AYUNTAMIENTO cáceres

PROYECTO DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

Exp: CON-SERV-2024000059



Agosto 2025

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

INDICE

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y SUS ANEJOS 12
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO. 13
2. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA OBRA 14
2.1. ANTECEDENTES 14
2.2. OBJETO 14
2.3. EQUIPO REDACTOR 14
3. SITUACIÓN ACTUAL 14
4. NECESIDADES A SATISFACER Y SOLUCIÓN ADOPTADA. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 16
4.1. NECESIDADES A SATISFACER Y SOLUCIÓN ADOPADA 16
4.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 16
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 18
6. VIABILIDAD URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS 21
7. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES 21
7.1. SERVICIOS AFECTADOS 22
7.1.1. RED ELÉCTRICA 22
7.1.1. GAS 22
7.1.1. ABASTECIMIENTO 22
7.1.2. SANEAMIENTO 22
8. CONDICIONES CONTRACTUALES DEL PROYECTO 22
8.1. DOCUMENTOS DEL PROYECTO 22
8.2. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 24
8.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA 24
8.4. RESUMEN DE PRESUPUESTOS 24
8.5. PLAZO DE EJECUCIÓN 25
8.6. PLAZO DE GARANTÍA 25
8.7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA 25
8.8. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS 25
9. NORMATIVA SECTORIAL 25
10. OTRAS CONSIDERACIONES 25
11. CONCLUSIÓN FINAL 26
ANEJOS A LA MEMORIA 27
ANEJO Nº 1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 28
1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 29
1.1. INTRODUCCIÓN 29
1.2. COSTE DE LA MANO DE OBRA 29
1.3. COSTE DE LA MAQUINARIA 30
1.4. COSTE DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA 32
1.5. COSTES INDIRECTOS 32
1.6. PRECIOS SIMPLES MATERIALES. 34

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

1.7. PRECIOS SIMPLES MAQUINARIA. 41
1.8. DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS 44
1.8.1. PRECIOS AUXILIARES 44
1.8.2. PRECIOS DESCOMPUESTOS 50
ANEJO Nº 2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 143
2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 144
2.1. ANTECEDENTES. 144
2.2. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS 145
2.3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DE PROYECTO. 146
2.4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS. 146
2.5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA 150
2.5.1. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN). 150
2.5.2. ESTIMACIÓN COMPLETA DE RESIDUOS EN LA OBRA SEGÚN MEDICIONES: 151
2.6. PLANOS[III] DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA[IV], DONDE SE ESPECIFIQUE LA SITUACIÓN DE: 152
2.7. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO[8]. 153
2.8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO INDEPENDIENTE. 155
ANEJO Nº 3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 156
3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 157
3.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 157
3.1. CARACTERISTICAS DE LA OBRA 158
3.1.1. DESCRIPCION DE LA OBRA Y SITUACION 158
3.2. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE OBRA 158
3.2.1. DESPLAZAMIENTOS DESDE Y A OBRA 158
3.2.2. REPLANTEO Y TAREAS PREVIAS 161
3.2.3. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTos y acerados 163
3.2.4. EXCAVACIÓN EN CAJA 165
3.2.5. EXPLANACIÓN Y COMPACTACIÓN 167
3.2.6. EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS. 169
3.2.7. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS 173
3.2.8. COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES DE ABASTECIMIENTO (VÁLVULAS, VENTOSAS, BOCAS RIEGO, ETC.) 174
3.2.9. OBRAS DE FÁBRICA (ARQUETAS, POZOS, SUMIDEROS, ETC.) 175
3.2.10. RELLENOS DE ZANJA 177
3.2.11. DESMONTAJE DE BARANDILLAS Y TUBOS METÁLICOS, MOBILIARIO URBANO, Kiosco 178
3.2.12. SOLERA DE HORMIGÓN 179

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3.2.13. COLOCACIÓN DE BORDILLOS 182
3.2.14. FRESADO 183
3.2.15. SOLADO DE ADOQUINES y baldosa 186
3.2.16. RIEGO DE EMULSIÓN ASFÁLTICA 187
3.2.17. EXTENSIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE 189
3.2.18. COLOCACIÓN DE MOBILIARIO URBANO 192
3.2.19. CIMENTACIÓN COLUMNAS ALUMBRADO 193
3.2.20. COLOCACIÓN DE farolas y semáforos 195
3.2.21. INSTALACIÓN ELÉCTRICa ENTERRADa 197
3.2.22. ENCOFRADOS 198
3.2.23. DESENCOFRADOS 200
3.2.24. PINTURA DE MARCAS VIALES. 201
3.2.25. SEÑALIZACIÓN VERTICAL 204
3.2.26. JARDINERÍA 205
3.2.27. LIMPIEZA Y LABORES FIN DE OBRA 207
3.3. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS MEDIOS Y EN LA MAQUINARIA. 208
3.3.1. RETROEXCAVADORA MIXTA 208
3.3.2. TRANSPORTE 210
3.3.3. HORMIGONERA 213
3.3.4. VIBRADOR, REGLA VIBRANTE 214
3.3.5. CAMIÓN GRÚA 214
3.3.6. RETROEXCAVADORA 217
3.3.7. BARREDORA 219
3.3.8. FRESADORA 222
3.3.9. CAMIÓN REGADOR DE EMULSIÓN 226
3.3.10. EXTENDEDORA ASFÁLTICA 228
3.3.11. COMPACTADOR DE LLANTAS METÁLICAS 232
3.3.12. COMPACTADOR DE NEUMÁTICOS 234
3.3.13. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS 237
3.4. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MANTENIMIENTO. 238
3.5. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS. 241
3.6. CÁLCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD. 242
3.7. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA 242
3.8. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS. 242
3.9. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL. 243
3.10. FORMACION SOBRE SEGURIDAD. 244
3.11. LEGISLACIÓN 244
3.12. PLIEGO DE CONDICIONES 246
3.12.1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES 246
3.12.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 246
3.12.3. INSTALACIONES DE LA OBRA Y CENTROS DE TRABAJO 246
3.12.4. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN 246

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3.12.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES 248
3.12.5.1. CONTAMINANTES FÍSICO-QUÍMICOS 248
3.12.5.2. RIESGOS POR EMPLEO DE HERRAMIENTAS 253
3.12.6. CONDICIONES DE LOS MODELOS DE PROTECCIÓN 254
3.12.6.1. CONDICIONES GENERALES 254
3.12.6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL 254
3.12.6.3. PROTECCIÓN DEL CUERPO 257
3.12.6.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA 264
3.12.6.5. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE OBRA 270
3.12.7. SERVICIOS DE PREVENCIÓN 270
3.12.7.1. SERVICIOS TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD 270
3.12.7.2. SERVICIO MÉDICO 271
3.12.8. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS 271
3.12.9. INSTALACIONES MÉDICAS 272
3.12.10. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR 272
3.12.10.1. COMEDORES 272
3.12.10.2. COCINAS 272
3.12.10.3. DORMITORIOS 273
3.12.10.4. VESTUARIOS Y ASEOS 273
3.12.10.5. RETRETES 274
3.12.10.6. DUCHAS 274
3.12.11. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS 275
3.12.12. VARIOS 275
3.13. PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD 275
ANEJO Nº4. PLAN DE OBRA 276
4. PLAN DE OBRA 277
4.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 277
4.2. EXPRESIÓN GRÁFICA DEL PROGRAMA DE TRABAJOS 277
4.2.1. INTRODUCCIÓN 277
4.2.2. PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL PROGRAMA DE TRABAJOS 277
4.2.3. DIAGRAMA DE BARRAS 277
4.2.4. MÉTODOS DE PROGRAMACIÓN DE OBRAS CONSIDERADOS E INFLUENCIA DE LOS CONDICIONANTES EXTERNOS Y CLIMATOLÓGICOS 277
4.2.4.1. MÉTODO DE PROGRAMACIÓN DE OBRAS CONSIDERADO 277
4.2.4.2. INFLUENCIA DE LOS CONDICIONANTES EXTERNOS Y CLIMATOLÓGICOS 278
4.3. COEFICIENTES DE MINORACIÓN POR INCLEMENCIAS METEOROLÓGICAS 281
4.4. CÁLCULO DEL COEFICIENTE REDUCTOR (cr) 285
4.5. DIAGRAMA DE BARRAS 287
ANEJO Nº5. FIRMES Y PAVIMENTO 289
5. FIRMES Y PAVIMENTO 290
5.1. CRITERIOS GENERALES 290

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

5.2. ESTUDIO DE TRÁFICO 290
5.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL TRÁFICO ACTUAL 290
5.2.1.1. CATEGORÍA DE TRÁFICO: 290
5.3. VALORACIÓN DE LA EXPLANADA 291
5.4. SECCIÓN DE FIRME 292
5.4.1. GENERALIDADES 292
5.4.2. SECCIÓN ESTRUCTURAL 293
5.5. PAVIMENTOS PEATONALES 297
5.5.1. ACERADO ACABADO EN BALDOSA HIDRÁULICA GRAN FORMATO 297
5.5.2. ACERADO ACABADO EN ADOQUÍN 297
5.6. APARCAMIENTOS: 297
ANEJO Nº6. ALUMBRADO PÚBLICO 298
6. ALUMBRADO PÚBLICO 299
6.1. GENERALIDADES 299
6.1.1. NORMATIVA DE VIGENTE APLICACIÓN 299
6.2. INFORME LUMINOTÉCNICO 300
ANEJO Nº7. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA 350
7. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA 351
7.1. OBJETO 351
7.2. DATOS GENERALES DE LA ZONA 351
7.2.1. INTRODUCCIÓN 351
7.2.2. ESTRATIGRAFÍA 352
7.3. PLANOS GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS 352
7.4. CATAS E INFORMES GEOTÉCNICOS 355
7.5. CONCLUSIONES GENERALES 356
ANEJO Nº8. SISMICIDAD 357
8. SISMICIDAD 358
ANEJO Nº9. INFORME DE ARBOLADO 359
ANEJO Nº10. REPORTAJE FOTOGRÁFICO 360
10. REPORTAJE FOTOGRÁFICO 361
10.1. OBJETO 361
10.2. ESTADO ACTUAL 361
10.3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO 361
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS 365
1. ÍNDICE DE PLANOS 366
1.1. PLANO Nº01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. 367
1.2. PLANO Nº02.- ESTADO ACTUAL. PAVIMENTACIONES 368
1.3. PLANO Nº03.- ESTADO ACTUAL. LEVANTAMIENTO Y VUELO 369
1.4. PLANO Nº04.- ESTADO ACTUAL. ABASTECIMIENTO. 370
1.5. PLANO Nº05.- ESTADO ACTUAL. SANEAMIENTO 371
1.6. PLANO Nº06.- ESTADO ACTUAL. GAS. 372
1.7. PLANO Nº07.- ESTADO ACTUAL. ELECTRICIDAD 373

1.8. PLANO Nº08.- ESTADO ACTUAL. TELECOMUNICACIONES 374
1.9. -PLANO Nº09.- ESTADO ACTUAL. ALUMBRADO PÚBLICO. 375
1.10. PLANO Nº10.- ESTADO ACTUAL. JARDINERÍA 376
1.11. PLANO Nº11- ESTADO ACTUAL. MOVILIDAD 377
1.12. PLANO 12: ESTADO REFORMADO. IMAGEN URBANA. 378
1.13. PLANO 13: ESTADO REFORMADO. COMPARACIÓN MODIFICACIONES. 379
1.14. PLANO 14: ESTADO REFORMADO. PAVIMENTACIÓN Y SECCIÓN 380
1.15. PLANO 15: ESTADO REFORMADO. SECCIÓN TIPO Y DETALLE 381
1.16. PLANO 16: ESTADO REFORMADO. PERFIL LONGITUDINAL 382
1.17. PLANO 17: ESTADO REFORMADO. PERFILES TRANVERSALES 383
1.18. PLANO 18: ESTADO REFORMADO. ABASTECIMIENTO. 384
1.19. PLANO 19: ESTADO REFORMADO. SANEAMIENTO. 385
1.20. PLANO 20: ESTADO REFORMADO. CANALIZACIONES MEDIA-BAJA TENSIÓN. 386
1.21. PLANO 21: ESTADO REFORMADO. AP LÍNEAS, CANALIZACIONES Y TELECOMUNICACIONES 387
1.22. PLANO 22: ESTADO REFORMADO. RIEGO. 388
1.23. PLANO 23: ESTADO REFORMADO. SEÑALIZACIÓN 389
1.24. PLANO 24: ESTADO REFORMADO. JARDINERÍA 390
1.25. PLANO 25: ESTADO REFORMADO. MOBILIARIO 391
DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS 392
1. CAPÍTULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO 393
1.1. OBJETO Y APLICACIÓN DEL PLIEGO 393
1.2. DISPOSICIONES GENERALES 393
1.3. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS 394
1.4. APLICACIÓN DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES 394
1.5. OTRAS NORMAS APLICABLES 395
1.5.1. TEXTOS GENERALES 395
1.5.2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 395
1.5.3. DRENAJE, SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO 395
1.5.4. FIRMES Y PAVIMENTOS 396
1.5.4.1. DIMENSIONAMIENTO 396
1.5.4.2. MATERIALES 396
1.5.4.3. HORMIGÓN 396
1.5.5. EDIFICACIÓN 397
1.5.6. IMPACTO AMBIENTAL 397
1.5.7. IMPACTO AMBIENTAL 397
1.5.8. CEMENTO 397
1.5.9. CONTROL DE CALIDAD 398
1.5.10. PRECIOS, PLAZOS, REVISIONES Y CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS 398
1.5.11. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS 398
1.5.12. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS 398
1.6. CONTRADICCIONES, ERRORES U OMISIONES 398

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

2. CAPÍTULO II.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 399
3. CAPÍTULOIII.-CONDICIONES DE LOS MATERIALES 400
3.1. NORMAS GENERALES 400
3.2. DE LOS SUELOS O TIERRAS. 401
3.2.1. TERRAPLENES 401
3.2.2. EXPLANDA 403
3.2.3. RECEBO 403
3.3. DE LOS ÁRIDOS. 404
3.3.1. ÁRIDOS PARA HORMIGONES 404
3.3.2. SUB-BASES GRANULARES 404
3.3.3. ZAHORRA ARTIFICIAL 405
3.3.4. PIEDRA MACHACADA 405
3.3.5. GRAVILLA. 406
3.4. DE LOS CONGLOMERANTES Y LIGANTES. 406
3.4.1. CEMENTO 406
3.4.2. BETÚN ASFÁLTICO 406
3.4.3. BETUNES ASFÁLTICOS FLUIDIFICADOS 406
3.4.4. EMULSIONES BITUMINOSAS 406
3.4.5. MORTEROS 406
3.4.6. HORMIGONES EN MASA, ARMADO Y PRETENSADO 407
3.5. DE LOS DRENES SUBTERRÁNEOS. 407
3.5.1. TUBOS 407
3.5.2. MATERIAL FILTRANTE PARA DRENES 407
3.6. DE LA LECHADA BITUMINOSA EN FRÍO. 407
3.6.1. ÁRIDO FINO 407
3.6.2. FILLER 407
3.6.3. ACOPIOS 408
3.7. DE LA MEZCLA BITUMINOSA EN FRÍO. 408
3.7.1. LIGANTE 408
3.7.2. FILLER 408
3.7.3. ÁRIDOS 408
3.7.4. ADHESIVIDAD 409
3.7.5. MAQUINARIA 409
3.8. DE LA MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE. 409
3.8.1. LAS MEZCLAS 409
3.8.2. LIGANTES BITUMINOSOS 409
3.8.3. ÁRIDOS 410
3.8.4. FILLER 410
3.8.5. ADHESIVIDAD 410
3.8.6. MAQUINARIA 410
3.9. MATERIALES METÁLICOS. 410
3.9.1. ACERO EN REDONDOS PARA ARMADURAS 410

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3.9.2. ACERO LAMINADO EN PERFILES, PLETINAS Y CHAPAS 410
3.9.3. ACERO MALLAS ELECTROSOLDADAS PARA ARMADURAS 411
3.9.4. ALMACENAMIENTO 411
3.9.5. RECEPCIÓN 411
3.10. MATERIALES CERÁMICOS Y AFINES. 411
3.10.1. LADRILLOS 411
3.10.2. CONDICIONES GENERALES 411
3.10.3. FORMA Y DIMENSIONES 411
3.11. BALDOSAS HIDRÁULICAS. 411
3.12. BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN. 412
3.13. ADOQUINES DE HORMIGÓN PREFABRICADOS. 412
3.14. MADERA. 412
3.14.1. CARPINTERÍA DE TALLER 412
3.14.2. CARPINTERÍA DE ARMAR 412
3.15. RELLENOS DE ZANJAS. 412
3.15.1. RELLENO GRANULAR 413
3.15.2. RELLENO SELECCIONADO 413
3.15.3. RELLENO SUPERIOR 413
3.16. MATERIALES PÉTREOS. 413
3.16.1. ADOQUINES DE GRANITO 413
3.17. TUBERÍAS Y TUBOS. 414
3.17.1. ABASTECIMIENTO DE AGUAS 414
3.17.1.1. CONDICIONES GENERALES. 414
3.17.1.2. TUBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL. 414
3.17.1.3. TUBOS DE PLÁSTICO. 414
3.17.1.4. TUBOS DE P.V.C. 414
3.17.1.5. TUBOS DE POLIETILENO. 414
3.17.2. TUBERÍAS DE LA RED DE SANEAMIENTO 414
3.18. ELEMENTOS MECÁNICOS. 415
3.18.1. VÁLVULAS COMPUERTA 415
3.18.2. VENTOSAS 415
3.19. JUNTAS DE ESTANQUEIDAD. 415
3.20. PINTURAS. 416
3.20.1. PINTURAS DE IMPRIMACIÓN 416
3.20.2. PINTURA DE ACABADO 416
3.21. TAPAS DE POZOS REGISTRO 416
4. CAPÍTULOIV.-EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 417
4.1. REPLANTEO E INICIO DE LAS OBRAS 417
4.2. AUTOCONTROL DEL CONTRATISTA Y CONTROL DE LA DIRECCIÓN 418
4.3. ENSAYOS 419
4.3.1. ENSAYOS DE HORMIGÓN 420
4.3.2. PRUEBAS DISCRECIONALES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN. 420

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

4.3.3. PRUEBAS DE TALLER 421
4.4. MAQUINARIA 421
4.5. CONDICIONES GENERALES. TRABAJOS PREPARATORIOS 421
4.5.1. PROGRAMA DE TRABAJO 422
4.5.2. INICIACIÓN DE LAS OBRAS 422
4.6. MATERIALES 422
4.7. DESPEJE Y DESBROCE 423
4.8. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CAJAS Y PRÉSTAMOS 423
4.9. ZAHORRAS 424
4.9.1. DEFINICIÓN 424
4.9.2. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE 425
4.9.3. EXTENSIÓN DE UNA TONGADA 425
4.9.4. COMPACTACIÓN DE LA TONGADA 425
4.9.5. RIEGO DE SELLADO 426
4.9.6. TOLERANCIA DE LA SUPERFICIE ACABADA 426
4.9.7. LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN 426
4.10. HORMIGONES 426
4.11. FÁBRICAS DE LADRILLO, ARQUETAS, POZOS DE REGISTRO Y SUMIDEROS 427
4.12. OBRAS Y TRABAJOS NO ESPECIFICADOS 429
4.13. LIMPIEZA DE LAS OBRAS 429
4.14. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS 429
4.15. VERTEDEROS 429
4.16. PERMISOS Y LICENCIAS 430
4.17. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS 430
4.18. MANTENIMIENTO DE SERVICIOS 430
4.19. CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES 431
5. CAPÍTULO V.-MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS 432
5.1. GENERALIDADES 432
5.2. NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO 432
5.3. DESBROCE Y DESPEJE DEL TERRENO 433
5.4. ZAHORRAS 433
5.5. HORMIGONES 433
5.6. ACERO EN REDONDOS 433
5.7. OTROS COSTES INCLUIDOS EN LOS PRECIOS 433
5.8. OTRAS UNIDADES 434
5.9. OBRAS NO ESPECIFICADAS 434
5.10. OBRAS COMPLETAS 434
5.11. OBRAS INCOMPLETAS 434
5.12. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA 435
5.13. OBRAS DEFECTUOSAS 436
6. CAPÍTULOVI.-DISPOSICIONES GENERALES 437
6.1. PERSONAL DEL CONTRATISTA 437

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

6.2. ÓRDENES AL CONTRATISTA 437
6.3. LIBRO DE CONTROL 438
6.4. MEDIDAS DE SEGURIDAD 438
6.5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA 438
6.6. RESCISIÓN DE OBRA 439
6.7. LIBRO DE ÓRDENES 439
6.8. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS 439
6.9. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. 439
6.9.1. DAÑOS Y PERJUICIOS: 439
6.9.2. OBJETOS ENCONTRADOS: 439
6.9.3. EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES: 439
6.9.4. PERSONAL DEL CONTRATISTA: 439
6.9.5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN: 440
6.9.6. TRAMITACIONES OFICIALES: 440
6.9.7. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: 440
6.9.8. CUMPLIMIENTO DE PLAZOS Y PENALIDADES POR DEMORA: 440
6.9.9. GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA.- 441
6.10. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN. 442
6.11. SUBCONTRATACIÓN. 442
6.12. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS. 443
6.13. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN Y EL PLAZO DE GARANTÍA. 443
6.14. COMUNICACIONES OFICIALES. 443
6.15. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS. 444
6.16. REPRESENTANTE DE LA ADMINISTRACIÓN. 444
6.17. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN. 444
6.18. DOCUMENTOS A ENTREGAR AL CONTRATISTA. 444
6.19. CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍA DEL CONTRATISTA. 445
6.20. MEDICIÓN GENERAL DE LAS OBRAS. 445
6.21. CONDICIONES PARA FIJAR LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS. 445
6.22. SEGURIDAD PÚBLICA Y PROTECCIÓN DEL TRÁFICO. 445
6.23. CONSERVACIÓN DEL PAISAJE. 445
6.24. CONDICIONES LOCALES. 446
6.25. CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO. 446
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO 447
1. MEDICIONES 448
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1 514
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2 569
4. PRESUPUESTO PARCIAL 643
5. PRESUPUESTO GENERAL 691

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y SUS ANEJOS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
PROYECTO:	PROYECTO DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.
PROMOTOR:	EXMO. AYTO DE CÁCERES
EXPEDIENTE:	CON-SERV-2024000059
MUNICIPIO:	CÁCERES (CÁCERES)
EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA:	AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
AUTOR: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.	**UNIVERSAL DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN S.L.** B-10492478 AVDA. DE ALEMANIA Nº 5 CENTRO COMERCIAL EL DESCUBRIMIENTO. LOCAL TL-23 10.001 CÁCERES TEL.: 927 218 071 uninges@gmail.com

2. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA OBRA

2.1. ANTECEDENTES

El Excmo. Ayuntamiento de Cáceres hace el encargo a la empresa UNIVERSAL DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN S.L., del Servicio de Redacción de Proyecto, Dirección de Obras y Coordinación de Seguridad y Salud de las obras de **"Remodelación de la Avenida Virgen de la Montaña"**, con fecha de marzo de 2025 y cuyo N.º de Expediente es **CON-SERV-2024000059**

2.2. OBJETO

El presente proyecto sirve de base para la contratación y posterior ejecución de las obras de **"Remodelación de la Avenida Virgen de la Montaña",** con el objeto de poner en valor el espacio urbano, para ello se hará una nueva definición de los carriles de circulación, sentidos, aparcamientos, zonas de carga y descarga, ubicación de contenedores, zonas estanciales y peatonales, así como de los usos en general de los espacios y renovación de los servicios municipales. Este proyecto es único, por lo que no contiene desglosados.

Este documento define, calcula y justifica las medidas a adoptar para un correcto funcionamiento de las obras a ejecutar.

2.3. EQUIPO REDACTOR

La elaboración del presente proyecto ha contado con la participación del siguiente equipo de trabajo:

Manuel Gutiérrez Rosado. Ingeniero Civil. Autor del Proyecto.

Adrián Cancho Clemente. Arquitecto. Especialista en urbanismo, evolución urbana, paisajismo y evolución urbana.

Luz María Rodríguez Barquilla. Ingeniero Civil.

Nuria Mirat Fernández. Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

3. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, la avenida cuenta con dos carriles de circulación y aparcamientos en batería en los laterales. Ambos sentidos de circulación están separados por una mediana que cuenta con dos filas de árboles. Los acerados situados junto a los aparcamientos son estrechos y presentan un pavimento deteriorado debido a la antigüedad, la presencia de raíces de los árboles y averías en los servicios existentes.

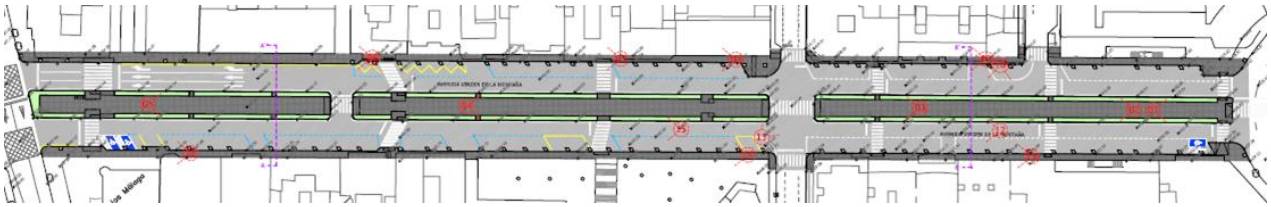
Problemática actual:

- Acerados estrechos.
- Alto riesgo de atropellos debido a la falta de visibilidad en los pasos de peatones.
- Incumplimiento de la normativa de accesibilidad.
- Presencia de terrazas en el bulevar central, lo que supone un gran peligro para los camareros.
- Aceras en mal estado debido a las raíces de los árboles.
- Estrechez de los aparcamientos.

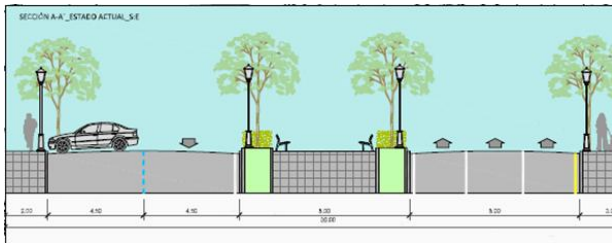
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

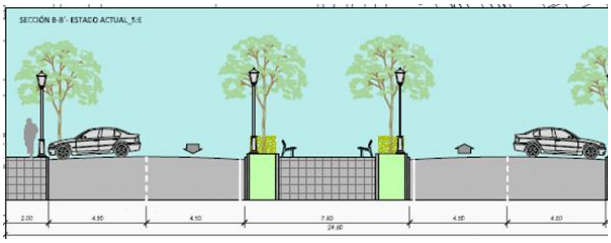
- En la Calle Periodista Sánchez Asensio, no se cumple con el mínimo de anchura requerido para una vía con doble sentido de circulación y aparcamientos en línea laterales.
- Instalaciones deficientes.

PLANTA



SECCION





Al tratarse de un bulevar central de dimensiones reducidas, este espacio no se utiliza de paseo peatonal como sería deseable, sino que ha sido ocupado casi en su totalidad por las terrazas de los locales de hostelería existentes. La tipología de bulevar central no funciona adecuadamente si no posee grandes dimensiones. Existen otros ejemplos en la ciudad donde esta tipología presenta un funcionamiento deficiente. Tal es el caso del primer tramo de la Avenida de la Hispanidad o de la Calle Amberes, donde las dimensiones limitadas impiden que estos espacios se conviertan en verdaderas zonas de esparcimiento para los peatones.

En contraste, la tipología de bulevar central que cuentan con una mayor amplitud sí logra cumplir con su función como zonas peatonales agradables y seguras. Un claro ejemplo de ello lo encontramos en la Avenida de París o en la Avenida de España, donde la anchura del espacio permite la convivencia armónica entre el tránsito peatonal, zonas verdes y terrazas, siendo espacios ampliamente utilizados y valorados por la ciudadanía.

APARCAMIENTOS.

Los aparcamientos existentes son en batería de 4,50 m de largo, en cuanto a su distribución nos encontramos con lo siguiente:

- Pares: nos encontramos con tres plazas de minusválidos dos junto a la intersección con la Avenida de España y otra junto a la Plaza de los Conquistadores.
- Impares: aparcamiento en batería una vez pasado la zona de seguridad del Gobierno Civil.

La zona entre el cruce de las calles Periodista Sánchez Asensio y León Leal con la Avenida de España está regulada por zona azul, hay cuatro máquinas expendedores de ticket de zona azul, dos en cada lado.

Hay una zona de carga y descarga compartida con zona azul antes del Pasaje de los Veterinarios.

Hay aproximadamente 132 aparcamientos de vehículos distribuidos según la siguiente tabla:

TIPO	SITUACIÓN		TOTAL
	PARES	IMPARES	
MINUSVÁLIDO	3	0	3
ZONA AZUL	41	22	63
ZONA AZUL/CARGA Y DESCARGA	0	9	9
GRATUITO	30	27	57

Presenta también un aparcamiento de bicicletas en el bulevar en la zona del cruce con la Avenida de España para 5 plazas.

Dispone de un aparcamiento privado en el Edificio Norba con capacidad para aproximadamente 125 vehículos, situado frente al chalet de los Málaga.

4. NECESIDADES A SATISFACER Y SOLUCIÓN ADOPTADA. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

4.1. NECESIDADES A SATISFACER Y SOLUCIÓN ADOPADA

El proyecto actual, tiene como finalidad ejecutar la **"Remodelación de la Avenida Virgen de la Montaña",** con el objeto de poner en valor el espacio urbano, para ello se hará una nueva definición de los carriles de circulación, sentidos, aparcamientos, zonas de carga y descarga, ubicación de contenedores, zonas estanciales y peatonales, así como de los usos en general de los espacios y renovación de los servicios municipales.

El ámbito del proyecto será la Avenida Virgen de la Montaña, así como las zonas de las calles adyacentes necesarias para conectar los servicios y pavimentaciones objeto del proyecto

4.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

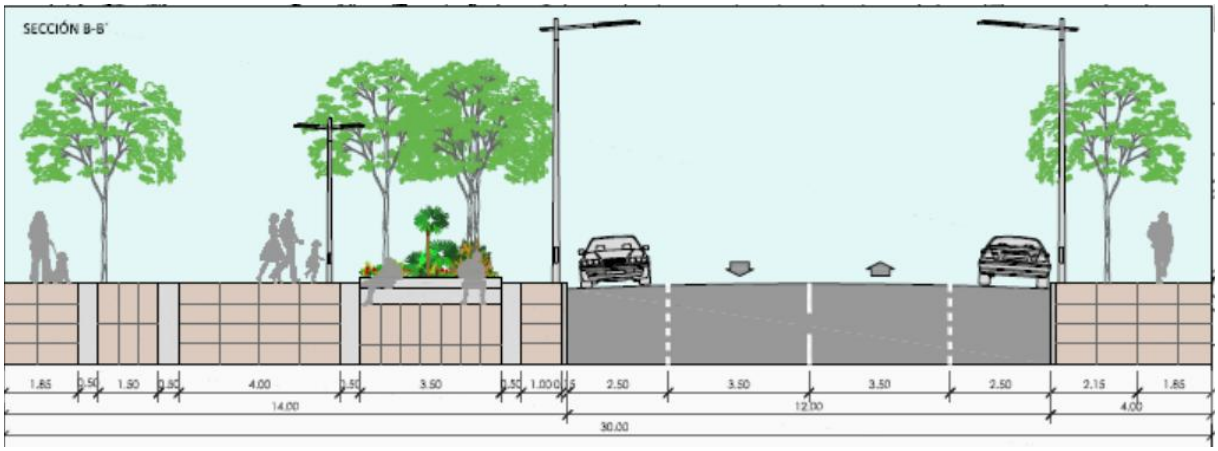
Las obras objeto de este proyecto, la remodelación de la Avenida Virgen de la Montaña, para ello se ha tenido en cuenta:

- Nueva definición de los carriles de circulación, sentidos, aparcamientos, zonas de carga y descarga, ubicación de contenedores, zonas estanciales y peatonales, así como de los usos en general de los espacios generados con el proyecto.
- Renovación de los servicios municipales de abastecimiento, saneamiento, alumbrado público y redes auxiliares, así como los desvíos necesarios de los servicios existentes de otras compañías suministradoras.
- Mejora de las condiciones básicas de accesibilidad de la Avenida, así como análisis de las zonas que no podrán adecuarse a dicha normativa, aportando soluciones alternativas o medidas para mejorar dicha accesibilidad.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Mantenimiento del arbolado existente, ya que es un elemento esencial en el entramado urbano, tanto desde una perspectiva estética y paisajística como para mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los ciudadanos (Ordenanza de Gestión y Protección del Arbolado Público Urbano de Cáceres).
- La mejor relación funcionalidad/economía de la nueva infraestructura.
- La seguridad de los peatones
- La Ordenanza de Gestión y Protección del Arbolado Público Urbano de Cáceres y en el documento de propuestas PIMUS de Cáceres.
- La alta intensidad de tráfico en ambos sentidos.
- Los 11 vados de cocheras existentes en la zona, a los que hay que darles accesos

Con estas premisas se propone una sección con "acera-plaza", que combina el espacio estancial y la banda de circulación dinámica, mejorando su funcionamiento conjunto. Esto se logra reduciendo la presencia del vehículo privado en la calle al disminuir el número de plazas de aparcamiento, lo que permite atender las necesidades de carga y descarga y otros usos en la zona sin comprometer la calidad urbana del entorno. Esta configuración prioriza el espacio peatonal, asegurando la seguridad de los peatones, minimizando las interferencias entre peatones y vehículos a motor.



Para ello se desdobla el carril existente en dos carriles de 3.50 m de anchura, teniendo en cuenta la adaptación de los nuevos carriles a su conexión con la Avenida de España y la Plaza de los Conquistadores.



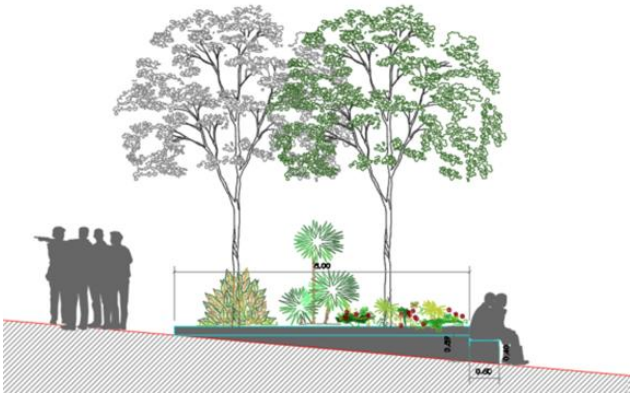
Se plantea la peatonalización de la calle León Leal desde el cruce con la Avenida de la Montaña hasta el cruce con la calle Virgen del Pilar.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Se eliminan los giros frente a la Subdelegación de Gobierno y en la intersección con las calles León Leal y Periodista Sánchez Asensio, para conseguir una continuidad en el itinerario peatonal.

La ampliación en ambos márgenes proporcionará mayor seguridad en el acceso al CEIP de Prácticas, facilitando la entrada y salida del alumnado. Esta propuesta favorecerá las zonas estanciales con un acerado de 14 metros, se podrán ubicar terrazas en ese margen, el acerado de los impares es de 4 metros.

En esta opción, se reubicarán los contenedores en ambos lados de la Avenida, manteniéndose el número de los actuales.



En las zonas de mayor pendiente se crearán unas jardineras con banco para el descanso de los peatones, los aparcamientos pasan a ser en línea.

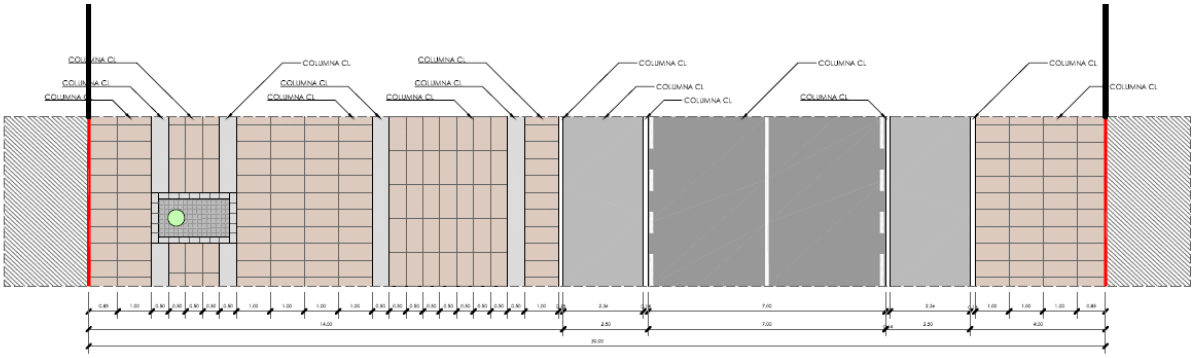
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras objeto de este proyecto, tiene como finalidad ejecutar la remodelación de la Avenida Virgen de la Montaña con los siguientes acabados:

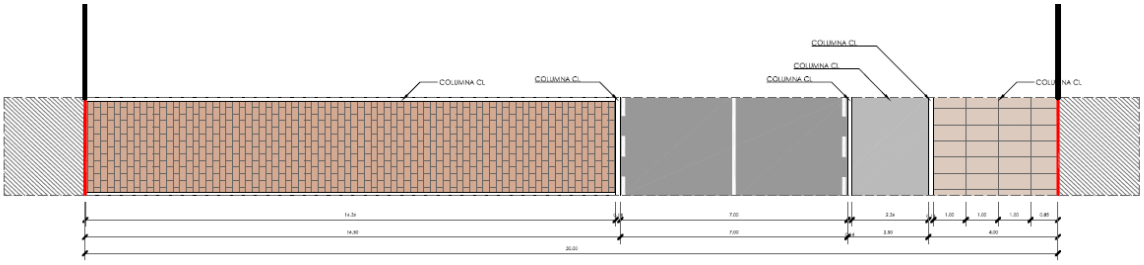
CALZADA MBC-AC	
HORMIGÓN EN MASA HM-20/F/20 X0	
ZONA AJARDINADA (LIPPIA)	
BALDOSA BLANCA GRAN FORMATO 100x50x10cm	
BALDOSA VERSALLES GRAN FORMATO 100x50x10cm	
ADOQUÍN HORMIGÓN COBRE 22x5x10	
ADOQUÍN HORMIGÓN 22x5x10	
BALDOSA HIDRÁULICA 33X33	
ALCORQUE BALDOSA CON BISEL 30x20 cm	
ALCORQUE BALDOSA CON BISEL 40x20 cm	
BALDOSA DE BOTONES	
PAVIMENTO BALDOSA LINEAL	
BORDILLO HORMIGÓN 12x15x25	
BORDILLO HORMIGÓN 11x15x20	
BORDILLO HORMIGÓN 9x10x20	

Con aparcamiento a ambos lados:

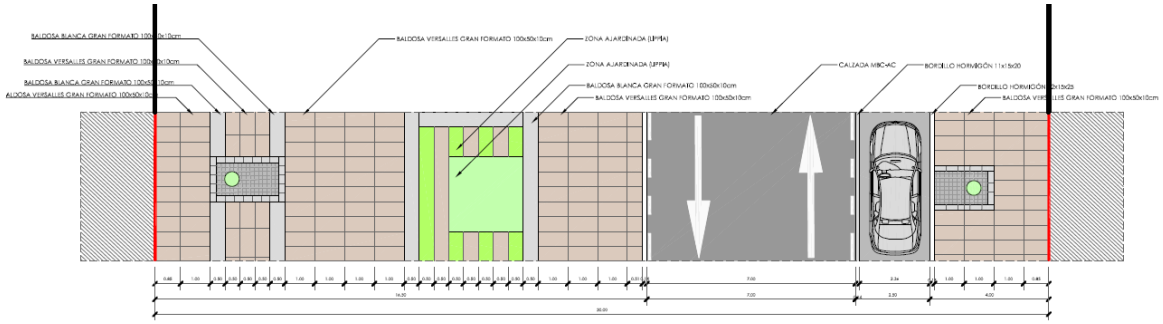
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071



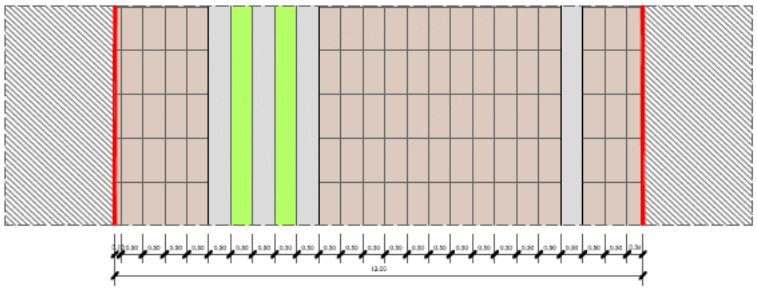
Accesos a garajes:



Con aparcamiento a un lado:



Calle León Leal



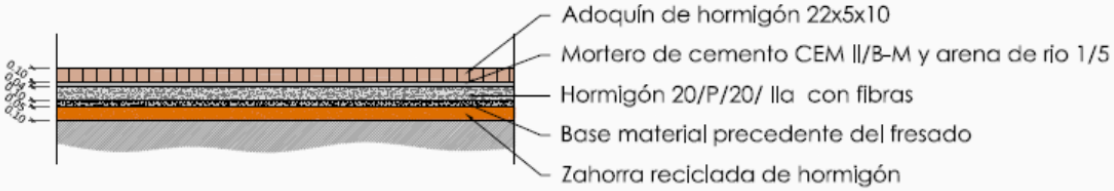
La sección de firme del acerado estará compuesta por:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

SECCIÓN BALDOSA HIDRÁULICA

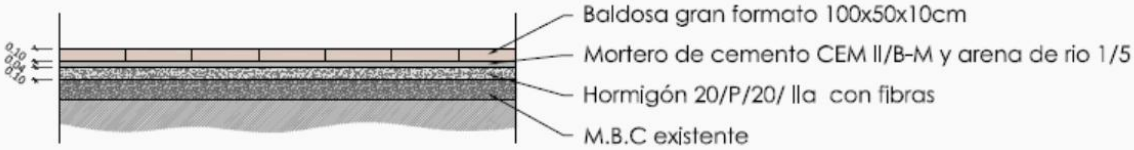


SECCIÓN ADOQUÍN DE HORMIGÓN

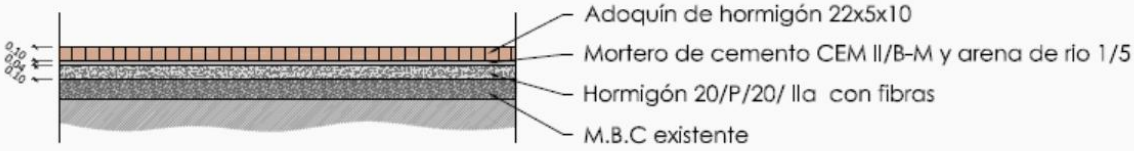


AMPLIACIÓN DE ACERADO SOBRE CAPA MBC EN BUEN ESTADO

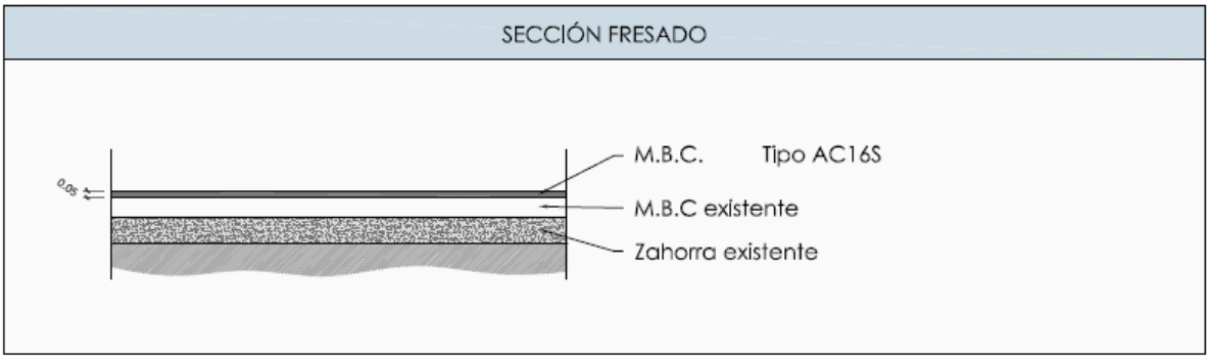
SECCIÓN BALDOSA HIDRÁULICA



SECCIÓN ADOQUÍN DE HORMIGÓN



UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071



La red de saneamiento actual discurre por el bulevar central, se renueva completamente mediante una nueva red doble, una por cada lado de la calle con tubería de PVC corrugado SN-8 color teja de 400 mm y 800 mm de diámetro. Se realizarán nuevos sumideros en calzada con rejilla de fundición dúctil D-400 autorizadas por el Ayuntamiento de Cáceres.

Con la red de abastecimiento pasa los mismo, discurre por el bulevar central y es de fundición gris de 250 mm, por lo que se proyecta una nueva red doble, una por cada lado de la calle de fundición dúctil de 200mm, que conecta con la Avenida de España y la Plaza de Colón, instalando nuevas válvulas de control, hidrantes, bocas de riego y acometidas (según plano).

En cuanto a la red de alumbrado público, se renovará mediante 28 farolas tipo Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, con sus correspondientes arquetas, incluye la adaptación del cuadro general de mando y protección con la inclusión de las nuevas líneas de alumbrado.

En lo que respecta a la red eléctrica, se realizará una nueva canalización de media tensión desde el CT Virgen de la Montaña hasta la intersección con Periodista Sánchez Asensio, que discurrirá entubada en zanja formada por 2 ó 4 tubos plásticos de 160 mm de diámetro (en función del tramo), además de un multitubo (MTT 4x40), para los cables de control.

En referencia a la red de riego se proyecta un nuevo sistema de riego con tubería de polietileno de alta densidad PE-50 con sistema SKY GREEN S3 MASTER.

Se contempla la poda de los áboles existentes, se proyectan 2 nuevos árboles (Morera platanifolia fruitless), y el trnasplante de 26 áboles, ejecutándose también fase los cubrealcorques.

En cuanto a la señalización horizontal y vertical se proyecta (ver plano nº 23), la nueva señalización adaptada a la glorieta y reforzando los pasos de peatones.

6. VIABILIDAD URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

La ejecución de las obras objeto de este proyecto se encuentran localizadas en viales de la localidad de Cáceres, por tanto, la totalidad de las obras se ejecutan en terrenos públicos. Esto implica que los terrenos están totalmente disponibles para la ejecución de las mismas, y, por lo tanto, la obra es completamente viable.

7. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES

La obra se encuentra situada en parcelas municipales de la localidad de Cáceres, por tanto, la totalidad de las obras se ejecutan en terrenos públicos, por lo que no es necesaria la expropiación de terrenos.

7.1. SERVICIOS AFECTADOS

Existen multitud de servicios que interfieren con la actuación que se contempla, por ello serán necesarias las siguientes actuaciones.

7.1.1. RED ELÉCTRICA

En lo que respecta a la red eléctrica, se realizarán las canalizaciones para nuevas LSMT que discurrirán entubadas en zanja por nueva canalización a ejecutar formada por 2 ó 4 tubos plásticos de 160 mm de diámetro (en funcion del tramo), además de un multitubo (MTT 4x40), para los cables de control.

7.1.1. GAS

En lo que respecta al servicio de gas, únicamente será necesario el recrecido de las tapas de gas existentes, pertenecientes a acometidas, y tapas existente correspondientes con las válvulas de corte de la red.

7.1.1. ABASTECIMIENTO

En lo que respecta al servicio de abastecimiento, se prevé la renovación completa de la red existente con tubo de fundición dúctil de 200 mm, instalando nuevas válvulas de control, hidrantes, bocas de riego y acometidas (según plano).

7.1.2. SANEAMIENTO

En lo que respecta al servicio de saneamiento, se renovará por completo la red y se instalarán nuevos imbornales, anulando y sellando los pozos que están sin uso.

Se mantendrán las tuberías existentes que aparentemente están sin uso (ver planos), por si se trata de tuberías exclusivas de aguas pluviales.

8. CONDICIONES CONTRACTUALES DEL PROYECTO

8.1. DOCUMENTOS DEL PROYECTO

El presente Proyecto consta de los documentos a que hace referencia el Artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

DOCUMENTO I.- MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO
2. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA OBRA
   2.1. ANTECEDENTES
   2.2. OBJETO
3. SITUACIÓN ACTUAL
4. NECESIDADES A SATISFACER Y SOLUCIÓN ADOPTADA. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

4.1. NECESIDADES A SATISFACER Y SOLUCIÓN ADOPTADA
4.2. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
6. VIABILIDAD URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
7. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES
8. CONDICIONES CONTRACTUALES DEL PROYECTO
8.1. DOCUMENTOS DEL PROYECTO
8.2. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
8.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA
8.4. RESUMEN DE PRESUPUESTOS
8.5. PLAZO DE EJECUCIÓN
8.6. PLAZO DE GARANTÍA
8.7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
8.8. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS
9. NORMATIVA SECTORIAL
10. CONCLUSIÓN FINAL

ANEJOS

1. ANEJO Nº1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
2. ANEJO Nº2.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
3. ANEJO Nº3.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
4. ANEJO Nº4.- PLAN DE OBRA
5. ANEJO Nº5.- FIRMES Y PAVIMENTO
6. ANEJO Nº6.- ALUMBRADO PÚBLICO
7. ANEJO Nº7.- GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA
8. ANEJO Nº8.- SISMICIDAD
9. ANEJO Nº9.- ESTRUCTURAS
10. ANEJO Nº10.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DOCUMENTO II.- PLANOS

- PLANO Nº01.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- PLANO Nº02.- ESTADO ACTUAL. PAVIMENTACIONES
- PLANO Nº03.- ESTADO ACTUAL. LEVANTAMIENTO Y VUELO
- PLANO Nº04.- ESTADO ACTUAL. ABASTECIMIENTO.
- PLANO Nº05.- ESTADO ACTUAL. SANEAMIENTO
- PLANO Nº06.- ESTADO ACTUAL. GAS.
- PLANO Nº07.- ESTADO ACTUAL. ELECTRICIDAD
- PLANO Nº08.- ESTADO ACTUAL. TELECOMUNICACIONES
- PLANO Nº09.- ESTADO ACTUAL. ALUMBRADO PÚBLICO.
- PLANO Nº10.- ESTADO ACTUAL. JARDINERÍA
- PLANO Nº11- ESTADO ACTUAL. MOVILIDAD
- PLANO 12: ESTADO REFORMADO. IMAGEN URBANA.
- PLANO 13: ESTADO REFORMADO. COMPARACIÓN MODIFICACIONES.
- PLANO 14: ESTADO REFORMADO. PAVIMENTACIÓN Y SECCIÓN
- PLANO 15: ESTADO REFORMADO. SECCIÓN TIPO Y DETALLE
- PLANO 16: ESTADO REFORMADO. PERFIL LONGITUDINAL
- PLANO 17: ESTADO REFORMADO. PERFILES TRANVERSALES

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- PLANO 18: ESTADO REFORMADO. ABASTECIMIENTO.
- PLANO 19: ESTADO REFORMADO. SANEAMIENTO.
- PLANO 20: ESTADO REFORMADO. CANALIZACIONES MEDIA-BAJA TENSIÓN.
- PLANO 21: ESTADO REFORMADO. AP LÍNEAS, CANALIZACIONES Y TELECOMUNICACIONES
- PLANO 22: ESTADO REFORMADO. RIEGO.
- PLANO 23: ESTADO REFORMADO. SEÑALIZACIÓN
- PLANO 24: ESTADO REFORMADO. JARDINERÍA
- PLANO 25: ESTADO REFORMADO. MOBILIARIO

DOCUMENTO III.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

CAPÍTULO II.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO III.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

CAPÍTULO IV.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO V.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO VI.- DISPOSICIONES GENERALES.

DOCUMENTO IV.- PRESUPUESTO

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
4. PRESUPUESTO PARCIAL
5. PRESUPUESTO GENERAL

8.2. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se refiere a una obra completa susceptible de ser entregada al uso general o al Servicio Público correspondiente una vez acabada, según lo estipulado en el Art. 13 de la LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO y Art. 125 del RGLCAP.

8.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la presente obra se clasifica dentro de los supuestos de Obras de reforma, ya que se trata de una obra de mejora, modernización, adaptación y adecuación de un bien inmueble ya existente.

8.4. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

Aplicando los precios obtenidos en el Anejo Nº1 a las unidades de obra, con el nº CON.-SERV-2024000059 **"Remodelación de la avenida Virgen de la Montaña"** se obtiene un **Presupuesto Ejecución Material de UN MILLÓN OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL CIENTO TREINTA EUROS CON VEINDTIDOS CÉNTIMOS DE EURO (1.875.130,22 €)**, que incrementado en un trece (13) por ciento en concepto de Gastos Generales y aplicando un seis (6) por ciento en concepto de Beneficio industrial da un **Presupuesto base antes de impuestos de DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CUATRO EUROS CON NOVENTA Y**

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

SEIS CÉNTIMOS DE EURO (2.231.404,96 €) y añadiéndole el impuesto sobre el valor añadido veintiuno (21) por ciento, se alcanza el **Presupuesto base de licitación de DOS MILLONES SETECIENTOS MIL EUROS (2.700.000,00 €).**

8.5. PLAZO DE EJECUCIÓN

Dadas las condiciones de la obra, el importe, la dificultad técnica y de ejecución de la misma, y la planificación realizada que se muestra en el Anejo nº4 PLAN DE OBRA, se establece un plazo de duración de las obras de **18 (dieciocho) meses.**

8.6. PLAZO DE GARANTÍA

Según el Artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía será de 1 AÑO.

8.7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el contratista adjudicatario de las obras requerirá clasificación dado que el valor estimado del contrato es superior a 500.000,00 euros. No obstante, dada la naturaleza de las obras y a efectos de acreditación de solvencia técnica, la clasificación será:

Grupo: G) Viales y pistas

Subgrupo: 4. Con firmes de mezclas bituminosas. Categoría 2

Subgrupo: 6. Obras viales sin cualificación específica. Categoría 2

8.8. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

La revisión de precios NO será de aplicación a tenor de lo preceptuado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por ser el plazo de ejecución inferior a DOS AÑOS.

9. NORMATIVA SECTORIAL

La actuación se lleva a cabo dentro de zona urbana y está alejada de cauces y vías de comunicación, así como fuera de las zonas de influencia o protección, por tanto, no está sometida a normativas de carácter sectorial tales como: Carreteras, Confederaciones hidrográficas y otras.

Respecto a normativas relativas al medio ambiente o a la Cultura y arqueología, no existen afecciones a monumentos o elementos protegidos.

En cuanto a Compañía suministradora de servicios de gas, alumbrado público y baja tensión, con la información disponible para la redacción del presente proyecto, y con la salvedad de los servicios afectados, no se está sometido a normativas de carácter sectorial, ya que no se realizarán redes de este tipo.

10. OTRAS CONSIDERACIONES

Para la redacción del presente proyecto se ha incluido un Estudio de Seguridad y Salud, conforme al Real Decreto 1627/1997.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

También, y conforme al Real Decreto 105/2008, en el presente Proyecto se ha incluido un Estudio de Gestión de Residuos de la Construcción y de Demolición.

Por otro lado, mencionar expresamente que se ha tenido en cuenta en la redacción del proyecto lo dispuesto en el RD 997/2002 sobre normativa sismorresistente, y se ha comprobado que, por la tipología de la misma, no afecta a la obra proyectada.

Y finalmente se menciona expresamente que, para la redacción del presente proyecto, se ha tenido en cuenta lo dispuesto en la Ley 11/2014 de accesibilidad de Extremadura.

11. CONCLUSIÓN FINAL

La presente Memoria, junto con los restantes documentos del proyecto, entendemos que describe y detalla completamente las obras a realizar, y, en consecuencia, se procede a elevar el Proyecto a la consideración de la Superioridad para su aprobación, si lo considera procedente, y efectos oportunos.

Cáceres, agosto de 2025

Responsable de Contrato:

El autor del proyecto:

07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478) 2.5.4.13=Reg:10015 /Hoja:CC-15122 /Tomo:1016 / Folio:38 /Fecha:03/09/2018 /Inscripción:1, serialNumber=IDCES-07016002J, givenName=MANUEL, sn=GUTIERREZ ROSADO, cn=07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478), 2.5.4.97=VATES-B10492478, o=UNIVERSAL DE INNOVACION Y GESTION SL, c=ES 2025.08.08 20:55:42 +02'00'

Fdo. D. Javier Fernández García.
Servicio de Infraestructuras

Fdo. D. Manuel Gutiérrez Rosado
Ingeniero Civil

ANEJOS A LA MEMORIA

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

ANEJO Nº 1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1.1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Anejo, con objeto de justificar el importe de los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1, y que son los que han servido de base para el cálculo y determinación del presupuesto de la obra, para ello se parte de los elementos que forman la unidad, dividiendo el estudio en los siguientes conceptos:

a) Coste horario de la mano de obra por categorías.

b) Coste horario de los equipos de maquinaria empleados.

c) Costes de los materiales a pie de obra.

d) Costes indirectos.

Con estos valores y teniendo en cuenta los rendimientos correspondientes, de acuerdo con las características de cada unidad de obra, se determinan los precios unitarios para su aplicación en el presente proyecto.

1.2. COSTE DE LA MANO DE OBRA

Los costes horarios de las categorías profesionales, correspondientes a la mano de obra directa que interviene en los equipos de personal que ejecuta las unidades de obra, se han evaluado teniendo en cuenta las disposiciones oficiales vigentes al efecto. Se ha partido de las bases determinadas por el Vigente Convenio Colectivo de Construcción de la provincia de Cáceres.

Según el Convenio referido, la jornada anual de trabajo será de 1.736 horas de trabajo efectivo. Para la corrección de las horas de la jornada anual, se estima que un 5% de las mismas se pierden en concepto de absentismo laboral, formación, inclemencias del tiempo… quedando reducida la jornada a un total de 1.649,2 horas.

A continuación, se adjunta tabla de cálculo de coste horario de la mano de obra por categorías.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

	GRUPO		Titulado Sup.	ENCARGADO VI	CAPATAZ VII	OFICIAL 1ª VIII	OFICIAL 2ª IX	AYUDANTE X	PEÓN ESP. XI	PEÓN ORD. XII
SUJETO A COTIZACIÓN	SALARIO BASE		1.266,39	1127,74	1111,60	1095,91	1080,52	1065,64	1051,08	1036,91
	Salario base diario (30,5 días)		41,52	36,98	36,45	35,93	35,43	34,94	34,46	34,00
	Salario base anual (335 días)		13.909,53	12.386,65	12.209,38	12.037,04	11.868,01	11.704,57	11.544,65	11.389,01
	PLUS CONVENIO ASISTENCIA		300,26	263,67	254,39	245,09	235,85	226,49	217,24	207,92
	Diario		9,84	8,64	8,34	8,04	7,73	7,43	7,12	6,82
	Anual (217,25 días)		2.138,74	1.878,11	1.812,01	1.745,76	1.679,95	1.613,28	1.547,39	1.481,00
	VACACIONES		1.414,68	1329,50	1323,21	1316,97	1310,83	1304,55	1298,23	1292,56
	GRATIFICACIONES VERANO Y NAVIDAD		2.829,36	2.659,00	2.646,42	2.633,94	2.621,66	2.609,10	2.596,46	2.585,12
	SEMANA SANTA		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL A (Salariales)		**20.292,31**	**18.253,26**	**17.991,01**	**17.733,72**	**17.480,44**	**17.231,50**	**16.986,73**	**16.747,70**
NO SUJETO A COTIZACIÓN	PLUS EXTRASALARIAL DESPLAZAMIENTO		80,69	80,69	80,69	80,69	80,69	80,69	80,69	80,69
	Diario		2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
	Anual (217,25días)		574,75	574,75	574,75	574,75	574,75	574,75	574,75	574,75
	DESGASTE DE HERRAMIENTA		25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03	25,03
	Diario		0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
	Anual (217,25días)		178,29	178,29	178,29	178,29	178,29	178,29	178,29	178,29
	INDEMNIZACIONES		130,85	117,73	116,21	114,68	112,55	111,02	109,50	107,67
	Diario		4,29	3,86	3,81	3,76	3,69	3,64	3,59	3,53
	Anual (365 días)		1.565,85	1.408,90	1.390,65	1.372,40	1.346,85	1.328,60	1.310,35	1.288,45
	Poliza accidente de trabajo		61,92	61,92	61,92	61,92	61,92	61,92	61,92	61,92
	Reconocimiento médico		61,92	61,92	61,92	61,92	61,92	61,92	61,92	61,92
	Ropa de trabajo		90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
	SUBTOTAL B (Extrasalariales)		**2.532,73**	**2.375,78**	**2.357,53**	**2.339,28**	**2.313,73**	**2.295,48**	**2.277,23**	**2.255,33**
	CONTINGENCIAS COMUNES	23,60%	4.788,98	4.307,77	4.245,88	4.185,16	4.125,38	4.066,63	4.008,87	3.952,46
	ACCIDENTES LABORALES	6,70%	1.359,58	1.222,97	1.205,40	1.188,16	1.171,19	1.154,51	1.138,11	1.122,10
	DESEMPLEO	6,70%	1.359,58	1.222,97	1.205,40	1.188,16	1.171,19	1.154,51	1.138,11	1.122,10
	FORMACIÓN PROFESIONAL	0,60%	121,75	109,52	107,95	106,40	104,88	103,39	101,92	100,49
	FOGASA	0,20%	40,58	36,51	35,98	35,47	34,96	34,46	33,97	33,50
	SUBTOTAL C (Extrasalariales)		**7.670,49**	**6.899,73**	**6.800,60**	**6.703,35**	**6.607,61**	**6.513,51**	**6.420,98**	**6.330,63**
	TOTAL		30.495,53	27.528,77	27.149,15	26.776,34	26.401,78	26.040,48	25.684,94	25.333,65
	Total horas convenio		1.736,00	1.736,00	1.736,00	1.736,00	1.736,00	1.736,00	1.736,00	1.736,00
	Total horas perdidas, permismos, etc	5%	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80	86,80
	Total horas		1.649,20	1.649,20	1.649,20	1.649,20	1.649,20	1.649,20	1.649,20	1.649,20
	COSTE HORARIO		**18,49**	**16,69**	**16,46**	**16,24**	**16,01**	**15,79**	**15,57**	**15,36**

1.3. COSTE DE LA MAQUINARIA

Para el cálculo del coste horario de la maquinaria, se ha adoptado el "Manual de costes de maquinaria" de Seopan-Atemcop, editado en Madrid en enero de 2000.

Este manual mantiene los criterios generales del MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL COSTE DE MAQUINARIA EN OBRAS DE CARRETERAS, editado por primera vez en 1964 por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas, en el que se expone la sistemática adoptada para el cálculo de los costes, así como su estructura.

El objeto de este método de cálculo se centra en la valoración del coste directo de los equipos a emplear en la ejecución de las unidades de obra.

Este coste directo es la suma de:

- Coste intrínseco, relacionado directamente con el valor del equipo.

- Coste complementario, independiente del valor del equipo y relacionado con los costes de personal y consumos.

El coste intrínseco, se considera proporcional al valor de la maquinaria y está formado por:

- Interés del capital invertido en la maquinaria (im)
- Seguros y otros gastos fijos (s)
- Reposición del capital invertido (Ad)

- Reparaciones generales y conservación (M + C)

Para la estimación del coste intrínseco se utilizan unos coeficientes que indican el porcentaje del valor de reposición de la máquina que representa cada uno de ellos. Estos coeficientes son:

- Coeficiente del coste intrínseco por día de disposición: cd, que se compone

de dos sumandos:

- Coeficiente de costes de intereses y seguros.

- Coeficiente de reposición de capital por día de disposición

- Coeficiente de coste intrínseco por hora de funcionamiento: ch, que se compone de:

- Coeficiente de reposición de capital por hora de funcionamiento.

- Coeficiente de coste de reparaciones y conservación por hora de funcionamiento.

Con ayuda de estos coeficientes se calcula el coste intrínseco de una máquina para un período de D días de disposición, en los cuales ha funcionado H horas.

El coste complementario, no depende del valor de la máquina, aunque depende de otras características de la misma, y estará constituido por:

- La mano de obra, necesaria para el manejo y conservación de la maquinaria (según el convenio vigente)

- El consumo, tanto principal como secundario, imprescindible para el funcionamiento de los equipos.

Con respecto a la mano de obra, normalmente se considerará un maquinista, con la

colaboración de algún ayudante o peón.

Con relación a los consumos, estos pueden clasificarse en dos tipos:

- Principales: gasóleo, gasolina y energía eléctrica, que variarán fundamentalmente con las características del trabajo y estado de la maquinaria.

Supuestas unas condiciones normales de la máquina y del trabajo a ejecutar, se puede considerar, como promedio, que los consumos principales sean:

- Gasóleo ..... 0,15 a 0,20 litros consumidos en 1 hora por Kw instalado.
- Gasolina ..... 0,30 a 0,40 litros consumidos en 1 hora por Kw instalado.
- Energía eléctrica ..... 0,60 a 0,70 Kwh por Kw instalado.

Los precios establecidos para los carburantes son los existentes en el mercado, en la fecha de redacción del proyecto (sin IVA).

- Secundarios: Se estimarán como un porcentaje sobre el coste de los consumos principales, estando constituidos por materiales de lubricación y accesorios para los mismos fines.

Los porcentajes considerados sobre el coste de los consumos principales será:

- Para máquinas con motor de gasóleo 20%

- Para máquinas con motor de gasolina 10%
- Para accionamiento por energía eléctrica 5%

1.4. COSTE DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

Para la determinación del coste de los materiales a emplear en la ejecución de las obras que componen el presente proyecto, se ha consultado con los principales proveedores, tanto de la zona como nacionales, así como las distintas bases de precios de uso habitual.

Se considera la necesidad de adquirir en canteras externas todos los áridos a emplear en la fabricación de hormigones o mezclas bituminosas, así como la aportación de materiales de préstamo para la formación de terraplenes.

Para el cálculo del precio se ha analizado cada material, distinguiendo el coste de

los siguientes apartados:

Coste de adquisición (A)

Representa el coste de adquisición en el lugar de procedencia, (cantera, fábrica, almacén, etc.) el cual se ha determinado, consultado a varios suministradores o mediante el empleo de tarifas de uso habitual.

Coste de carga y descarga (B)

Para el cálculo del coste se han evaluado unos tiempos medios de carga y descarga para cada uno de los materiales, suponiendo como operario para realizar dicho trabajo, un peón ordinario.

Coste del transporte (C)

Para obtener el coste del transporte, se determina el vehículo necesario y la velocidad media de recorrido (variable en cada caso).

Teniendo en cuenta la distancia de transporte y la velocidad media del vehículo, se determina el tiempo de duración del trayecto (ida y vuelta). Aplicando el coste horario del medio de transporte al tiempo necesario, se obtiene el coste del trayecto, que, dividido por la capacidad del vehículo, determina el coste del transporte para cada unidad de material.

Varios (D)

Dentro de este apartado, se incluyen, en general, aquellos conceptos- difíciles de cuantificar, como pueden ser: demoras, pérdidas, roturas, etc.… Este valor se determina en un porcentaje del precio de adquisición que generalmente corresponde con un valor entre el 1% y el 5%.

El precio de los materiales que se recoge en el apéndice de este anejo, se considera que incluye todos estos costes.

1.5. COSTES INDIRECTOS

Al tratarse de una obra de corta duración, se ha tenido en cuenta un porcentaje de costes indirectos del 2%

Se adjuntan los siguientes listados de justificación de precios:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- LISTADO DE PRECIOS SIMPLES: MATERIALES, Y MAQUINARIA
- LISTADO DE PRECIOS AUXILIARES
- LISTADO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

1.6. PRECIOS SIMPLES MATERIALES.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Código	Ud	Descripción	Precio
02VAEBVC10	ud	Válvula C.Elást. Corto 100 Belgicast	95,00
02VAEBVC15	ud	Válvuloa C. Elást. Corto 150 Belgicast	180,00
02VAEBVC20	ud	Válvula C. Elást. Corto 200 Belgicast	290,00
AD.QUINT20X10	m2	Solado de adoquines de granito gris 20x10	29,00
ADOWAY	m2	Pavimento adoquin modulable plastico reciclado	36,00
ARENA	M3	Arena para cama y relleno de zanjas	10,40
BANCG250X75	ud	Banco pref. de hormigón mod. GLOBAL 250x75x45cm de PAVIGESA	665,00
BANCTRAPESQ	ud	Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL EN ESQUINA de PAVIGESA	1.055,00
BANCTRAPREC	ud	Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL RECTO de PAVIGESA	1.055,00
BOLAR	ud	Bolardo acero inox	82,58
BOT20X20	m²	Losa botón de Pavigesa de 20x20x8 cm	18,54
CODO45º400	ud	Codo PVC liso naranja 800 mm 45º	501,50
CODO45º500	ud	Codo PVC liso naranja 800 mm 45º	1.200,00
CODOPVC200NAR	Ud	Codo PVC naranja 200 mm	15,37
CONO	Ud	CONO 50 CM 120/60	35,50
EMT03AFD0		Accesorios en fundición d	0,75
H9522X55X8	m²	Adoquin hormigón 22x5.5x8cm de Pavigesa sin bisel equi	26,00
HNE20F20	m3	Hormigón HM-20/F/20/X0 central	85,00
LGR910050	m²	Losa Gran Formato de Pavigesa de 100x50x10 cm	45,32
LGR910051	m²	Losa Gran Formato de Pavigesa de 100x50x10 cm BLAN	44,32
LP950030	m²	Losa Pavinature de Pavigesa de 30x20x8 cm sin bisel	21,15
LP950048	m²	Losa Pavinature de Pavigesa de 40x20x8 cm sin bisel	22,31
M10HV080	h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,25
M2T2IBE	UD	Marco y tapa M2-T2 Iberdrola	106,03
MT		Materiales	0,75
P0005	kg	Fibras polipropileno	1,67
P004	ud	Semaforo 1 foco flecha roja, ambar o verde 200 mm	176,23
P006	ud	Semaforo S13/200 LED	395,23
P008	ud	Semaforo peatones S12/200 PC LED	298,96
P010	ud	Semaforo S13/100 LED	216,32
P011	ud	Semaforo S12/100 LED	185,23
P013	ud	Semaforo acustico peatones	340,00

Código	Ud	Descripción	Precio
P014	ud	Modulo Led invidentes	495,83
P01AA020	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34
P01AF030	t.	Zahorra arti.husos Z-1/Z-2 DA<25	8,80
P01AF250	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	19,00
P01AF260	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	19,00
P01AF270	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	19,00
P01AF800	t	Filler calizo para MBC factoría	95,00
P01AG060A	t.	Gravilla 20/40 mm.	10,40
P01AJ090	m3	Arena gruesa silícea de machaque	24,17
P01CC020	t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	102,15
P01CC270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	80,51
P01DW010	m3	Agua	0,91
P01DW050	m3	Agua	0,45
P01ES050	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	214,15
P01HC001	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	91,50
P01HC020	m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	58,00
P01MC010	m3	Mortero 1/5 de central (M-60)	42,65
P01PC010	kg	Fuel-oil	1,09
P01PL010	t.	Betún B50/70 s/camión factoría	560,00
P01PL170	kg	Emulsión asfáltica ECR	0,35
P01UC030	kg	Puntas 20x100	1,18
P020	UD	Pulsador peatones LED Invidentes	445,63
P02CVW010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,63
P02PC010	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	4,13
P02PH070	ud	Anillo pozo HM M-H 120 h=150 cm.	0,61
P02TVC020	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	14,51
P02TVC021	ud	Inferto	19,00
P02TVC030	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	29,00
P02TVC032	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=400mm	45,10
P02TVC035	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=800mm	218,00
P0310	M3	Zahorra reciclada	6,20
P0315	Tm	Cemento Portland CEM I 52,5 R	99,00
P03AA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,40
P03AC110	kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	0,78
P06BG250	m2	Lámina geot.antihierbas 150 g/m2	0,70

Código	Ud	Descripción	Precio
P06BG251	ud	Anclaje	0,10
P084	UD	Columna h=2.4 m	185,65
P089	ud	Soporte brrazo 270	27,84
P08TE025	m2	Baldosa reliev. 33x33x4	13,00
P08TE030	m2	Baldosa reliev. 40x40x3,7 1ª cal	8,30
P092	ud	Gorrete columna galv.	30,05
P15AA055	ud	Arq BT 100x100x90	67,00
P15AF120	m	Tubo corrugado D=160 mm.	1,80
P15AF130	m	Tubo corrugado D=110 mm.	1,81
P15AF135	m	MTT 4x40	12,41
P15AF138	ud	Separador tubo 160. De 2 a 9 T.	0,21
P15AF139	m	Cinta aviso pelligo	0,26
P164	m	Cable 2x2.5	0,83
P169	m	Cable 3x2.5 1000V	1,12
P171	m	Cable 4x2.5 1000V	1,37
P172	m	Cable 1x16 1000V	1,17
P174	m	Cable 2 par.	1,30
P175	m	Cable 4 par.	1,79
P210	ud	Arq 40x40x70 T-C250	98,40
P25BH125	m.	Bordillo horm.bicapa 12-15x25 cm	7,00
P25BH126	m.	Bordillo horm.bicapa 9-10x20 cm	6,10
P25BH127	m.	Bordillo horm.bicapa 4-20x22 cm	4,00
P25VA010	m2	Adoquín rect. horm. gris e=6cm	10,78
P25W015	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,12
P26R1200	ud	Arqueta Jumbo 51x65x30	58,50
P26R1201	ud	Llave de cuadradillo 1 1/4"	25,10
P26R1202	ud	Reductora de presión 1 1/4"	38,45
P26R1203	ud	Manometro	19,58
P26R1204	ud	Filtro de malla 1 1/2"	44,25
P26R5120	ud	Programador electrónico 6 estac.	447,49
P275A030	ud	Perno anclaje	8,29
P27EH010	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	0,54
P27EH011	kg	Pintura marca vial acrílica bl.	8,20
P27EH014	kg	Pintura marca vial dos componentes	12,50
P27EH110	kg	Microesferas vidrio	1,50

Código	Ud	Descripción	Precio
P27ER010	ud	Señal circ. reflex. D=60 cm.	61,88
P27ER011	ud	Señal octog. reflex. D=60 cm.	41,88
P27ER030	ud	Señal cuadrada reflex. L=60 cm.	45,05
P27ER040	ud	Señal triang. reflex. L=70 cm.	54,56
P27EW010	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,42
P28DA020	m3	Tierra vegetal cribada	17,20
P28DA070	m3	Mantillo limpio cribado	44,06
P28DA080	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,06
P28DF010	kg	Abono mineral NPK 15-15-15	0,31
P28ED030	ud	Chamaerops humilis, grupo h=2 m.	270,50
P28ED040	ud	Suministro Laurus novillis 60-70	80,10
P28ED050	ud	Suministro Pyrus calleryana "Chanticleer " 16-18 cep	115,10
P28MP010	ud	Esqueje de Phyla nodiflora (lipia)	0,25
P9011	Tn	Polvo cuarzo gris	150,00
PAPPAVIGESA	ud	Papelera pref. de hormigón mod. CUBE 50x50x88cm de PAVIGESA	550,00
PBAA12d			0,00
PBWP02a	ud	Acces. y pequeño mater.inst.hidra	0,78
PBWP05	ud	Pequeño material zonas verdes	0,91
PIDB11aB		Tub.poliet.PE-50 10 atm D=25 mm	1,90
PIDB11aC		Tub.poliet.PE-50 10 atm D=20 mm	1,25
PIDB11ac		Tub.poliet.PE-50 10 atm D=50 mm	5,19
PIDE04a	ud	Repercusión piezas especiales	1,00
PIDR32b		ELECTROVALVULA 1 1/4 PGA RANI BIRD	144,70
PIDR36a	ud	SKYgreen S3 MASTER 10 OUT/12 IN	2.253,75
PIDR40a	ud	SKYgreen S3 ROUTER	670,66
PIDR83ab	m	Tub.got.autocomp.XF 33cm 2,3l/h roll.50m	0,69
PIDW15a	ud	Codo polietileno de 50 mm	3,11
PLEBRICO	m	Pletina 20 brico FDB o equivalente	18,00
PTDA11a	m3	Tierra vegetal cribada	23,57
PTPI02B	m2	Separador biodegradable	33,04
PTPI02a	ud	Kit tutor 1 pie roll.torne.8 cm	23,04
REGISTRO HAWL		Registro tipo Hawle	24,00
REGISTRO PURD		Registro tipo Purdie	25,00

Código	Ud	Descripción	Precio
REJILLA55X55	Ud	Rejilla 50x50 PMR y otros materiales	138,48
REJILLA59X53	ud	Rejilla 59x53 y otros materiales	91,00
SUMIDERO50X50	Ud	Sumidero prefabricado	45,00
TAPAD400	Ud	TAPA D 400 DE CALZADA CIRCULAR	132,00
TAPAD40C	Ud	TAPA D 400 DE CALZADA CUADRADO	350,05
U04AP001	Tn	Suelo seleccionado	1,15
U04MA503	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50
U37OA303	Ml	Tub FD 100 mm	28,30
U37OA304	Ml	Tub FD 150 mm	27,00
U37OA305	Ml	Tub FD 200 mm	53,00
U37OA313	ud	Te fd 200	210,80
U37OA314	ud	Te FD 200/100	182,80
U37PA042	Ud	Unión Gibault clase D=100 mm.	9,11
U37PA203	Ud	Codo de 90º para D=100 mm.	15,39
U37PA403	Ud	Unión Gibault en T D=100 mm.	27,26
U37QD011	Ud	Boca riego e hidrante D=100mm	807,68
UNID20X20	m²	Losa unidireccional de Pavigesa de 20x20x8 cm	18,54
mt01ara010	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,02
mt10hmf010Nm	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	100,13
mt34KOR35-2	Ud	Columna KORDA de 3,5MTS con brazo doble 0.5	1.950,00
mt34KOR85-1	Ud	Columna KORDA de 8,5MTS con brazo 1 m	2.780,00
mt34KOR85-2	Ud	Columna KORDA de 8,5MTS con brazo 1 m+pto adosado	3.050,00
mt34MIDI20	Ud	Luminaria Piano Mini 20LED (13.2W)	390,00
mt34MIDI60	Ud	Luminaria Piano Midi 60LED (87.3W)	535,00
mt34www040	Ud	Caja de conexión y protección, con fusibles.	6,01
mt34www050	m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,42
mt35aia070ae	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pa	0,79
mt35aia110ae	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno Ø110	0,98
mt35amc101dd	Ud	Adaptación del cuadro de mando y protección con la inclusión de	950,00
mt35arg100g	Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fon	19,14
mt35arg105e	Ud	Marco de y tapa de fundición	46,40

Código	Ud	Descripción	Precio
mt35cun030c	m	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, rea	1,14
mt35cun030e	m	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, rea	2,88
mt35tta030	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación el	46,00
mt35tta040	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,00
mt35tta060	Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductivid	3,50
mt35ttc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,81
mt35tte010b	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	18,00
mt35www020	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,15
mt35www030	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, colo	0,15

1.7. PRECIOS SIMPLES MAQUINARIA.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Código	Ud	Descripción	Precio
M003	h	Camión basculante, 12 tn	24,80
M0105	H	Camión con grúa 6t	48,50
M020	h	Mixta retro-pala, con cazo, de 90 cv	25,50
M021	h	Mixta retro-pala, con martillo rompedor, 90 CV	30,75
M0231	H	Fratasadora mecánica de hélice	3,75
M02GE030	h	Grúa telescópica autoprop. 40 t.	104,17
M03HH020	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,75
M03MC110	h.	Pta.asfált.caliente disc.160 t/h	259,67
M05EC020	h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	45,82
M05EN020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00
M05EN030	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	46,00
M05EN050	h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	54,70
M05FP020	h.	Fresadora pav. en frío A=1000 mm	156,16
M05PN010	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,61
M06MI110	h.	Mart. manual picador neum. 9kg	0,53
M06MR230	h.	Martillo rompedor hidrá. 600 kg.	6,97
M07AC020	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,91
M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	50,94
M07N070	t	Canon de escombros a vertedero	0,39
M07N080	m3	Canon de tierras a vertedero	1,14
M08BR020	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	12,43
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,40
M08CB010	h.	Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	31,03
M08EA100	h.	Exten.asfál.cadenas 2,5/6m.110CV	65,91
M08NM020	h.	Motoniveladora de 200 CV	48,56
M08RB050	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76
M08RL010	h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	4,70
M08RN040	h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	28,94
M08RT050	h.	Rodillo v.autop.tándem 10 t.	32,47
M08RV020	h.	Compact.asfált.neum.aut. 12/22t.	50,16
M09AD040	h.	Desbrozadora de hilo a motor	4,36
M09AO010	h.	Motocultor 60/80 cm.	7,72
M10HV210	h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25
M10MM010	h	Motosierra gasolina l=40cm.1,8CV	2,32

Código	Ud	Descripción	Precio
M10SA010	h.	Ahoyadora	23,25
M10SP010	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	89,47
M12CC020	ud	Codal met.extensib.p/panel chapa	0,33
M12EP020	ud	Panel cha.acero 400x100cm.(400p)	2,62
MAMC02a	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,75
MATO03a	h	Dumper autocargable 1.500 kg	5,11
MEC000015	h	Maquinaria auto-motriz con ventosas de vacío	49,00
MEDIOSAUX2	U	Medios auxiliares	1,00
MINIGIRA	h.	Miniexcavadora giratoria 4Tn	22,00
S		Sin descomposición	1,00
TTE	Km	TTe de 1 Tn de residuos inertes con camión dumper	0,06
U37BA002	Hr	Cargadora	31,27
mq01ret020b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,52
mq04cag010c	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	58,55

1.8. DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS

1.8.1. PRECIOS AUXILIARES

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
A01AL030		**m3**	**LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R** Lechada de cemento CEM II/B-M 32,5 R 1/3, amasado a mano, s/RC-97.			
O01A070	2,000	h.	Peón ordinario	14,49	28,98	
P01CC020	0,360	t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	102,15	36,77	
P01DW050	0,900	m3	Agua	0,45	0,41	
			TOTAL PARTIDA.....			**66,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
A01MA050		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-5**			
O01A070	1,700	h.	Peón ordinario	14,49	24,63	
P01CC270	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	80,51	21,74	
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	12,36	
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,45	0,11	
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,75	1,10	
			TOTAL PARTIDA.....			**59,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
A01MA080		**m3**	**MORTERO CEMENTO 1/6 M-40** Mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río de dosificación 1/6 (M-40), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.			
O01A070	1,100	h.	Peón ordinario	14,49	15,94	
P01CC020	0,230	t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	102,15	23,49	
P01AA020	1,050	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	11,91	
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,45	0,11	
M03HH020	0,350	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,75	0,96	
			TOTAL PARTIDA.....			**52,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
A01SC010		**m2**	**ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.** Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas, vigas y encepados, considerando 4 posturas.			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	15,32	4,60	
O01A050	0,300	h.	Ayudante	14,90	4,47	
P01ES050	0,020	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	214,15	4,28	
P03AA020	0,100	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,40	0,14	
P01UC030	0,050	kg	Puntas 20x100	1,18	0,06	
			TOTAL PARTIDA.....			**13,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.5		**M3**	**Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.			
U04MA503	1,000	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	93,50	
O01A030	0,195	h.	Oficial primera	15,32	2,99	
O01A070	0,195	h.	Peón ordinario	14,49	2,83	
P0005	0,600	kg	Fibras polipropileno	1,67	1,00	
			TOTAL PARTIDA.....			**100,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AHM20		**M3**	**HORM. HM-20/P/20/ IIa CENTRAL** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.			
U04MA503	1,000	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	93,50	
O01A030	0,195	h.	Oficial primera	15,32	2,99	
O01A070	0,195	h.	Peón ordinario	14,49	2,83	
			TOTAL PARTIDA.....			**99,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
E02CZE030		**m3**	**EXC. EN ZANJA EN TERR.TRÁNS.** Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01A020	0,050	h.	Capataz	15,42	0,77	
O01A070	0,050	h.	Peón ordinario	14,49	0,72	
M05EC020	0,050	h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	45,82	2,29	
M06MR230	0,050	h.	Martillo rompedor hidrá. 600 kg.	6,97	0,35	
M07CB020	0,025	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55	0,76	
M07N080	1,000	m3	Canon de tierras a vertedero	1,14	1,14	
			TOTAL PARTIDA.....			**6,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
E02CZR010		**m3**	**RELLENO LOCALIZADO ZANJAS** Relleno localizado en zanjas con productos seleccionados procedentes de la excavación y/o de prestamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01A070	0,120	h.	Peón ordinario	14,49	1,74	
M08CA110	0,015	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,40	0,38	
M05PN010	0,015	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,61	0,50	
M08RL010	0,120	h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	4,70	0,56	
			TOTAL PARTIDA.....			**3,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
E03APP120		**m.**	**DESARR.POZO PREFAB. HM D=120** Desarrollo de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón en masa, con junta machihembrada, de 120 cm. de diámetro interior, incluso con p.p. de sellado de juntas con mortero de cemento, recibido de pates y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior, y para ser colocado sobre otros anillos o sobre cubetas de base.			
O01A030	0,450	h.	Oficial primera	15,32	6,89	
O01A060	0,230	h.	Peón especializado	14,69	3,38	
P01MC010	0,003	m3	Mortero 1/5 de central (M-60)	42,65	0,13	
P02PH070	1,000	ud	Anillo pozo HM M-H 120 h=150 cm.	0,61	0,61	
P02PC010	3,000	ud	Pate poliprop.33x16cm.D=25mm.	4,13	12,39	
			TOTAL PARTIDA.....			**23,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PBPB04a		**m3**	**Mortero cem.gri.enfosc.conf.obra**			
			Mortero de cemento gris CEM II/A-P 32,5 en sacos y arena especial para enfoscados, confeccionado en obra con hormigonera, medido el volumen colocado en obra.			
O01A070	1,700	h.	Peón ordinario	14,49	24,63	
MAMC02a	0,400	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,75	1,10	
P01CC270	0,250	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	80,51	20,13	
PBAA12d	1,100			0,00	0,00	
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,45	0,11	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	46,00	0,92	
			TOTAL PARTIDA.....			**46,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

TTEVERTTN		**Tn**	**Tte a vertedero autorizado**			
			Tn. Carga y tte a vertedero autorizado mediante dumper desde la obra, incluido canon de vertedero autorizado			
CANON	1,000	Tn	Canon de vertedero autorizado	0,70	0,70	
TTE	8,000	Km	TTe de 1 Tn de residuos inertes con camión dumper	0,06	0,48	
U37BA002	0,006	Hr	Cargadora	31,27	0,19	
			TOTAL PARTIDA.....			**1,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

U02170575		**Ud**	**Codo fd BB P16 Ý 100 1/4**			
			Codo de fundición dúctil UNE EN 545:2011, de dos bridas (PN 16 atm), DN 100 mm, ángulo 1/4, con revestimiento interior y exterior de pintura bituminosa, incluso juntas elastoméricas de estanquidad y tornillería de acero inoxidable, colocación y pruebas.			
EMT03AFD0	42,470		Accesorios en fundición d	0,75	31,85	
%CO20	20,000	%	Colocación	31,90	6,38	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	38,20	2,67	
			TOTAL PARTIDA.....			**40,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02174325		**Ud**	**Empalme fd BE P16 Ý 100** Empalme (terminal) brida-enchufe, de fundición dúctil, UNE EN 545:2011, DN 100 mm, brida PN 16 atm, con revestimiento interior y exterior de pintura bituminosa, incluso juntas, tornillería de acero inoxidable, colocación y pruebas.			
EMT03AFD0	34,760		Accesorios en fundición d	0,75	26,07	
%CO20	20,000	%	Colocación	26,10	5,22	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	31,30	2,19	
			TOTAL PARTIDA.....			**33,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02271025		**Ud**	**Carrete BB anil P16 Ý100** Carrete embridado de fundición dúctil UNE EN 545:2011, (PN 16 atm), DN 100 mm, con un anillo de anclaje y longitud 800 mm, con revestimiento interior y exterior de pintura bituminosa, incluso juntas elastoméricas de estanquidad, tornillería de acero inoxidable, colocación y pruebas.			
MT	79,670		Materiales	0,75	59,75	
%CO20	20,000	%	Colocación	59,80	11,96	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	71,70	5,02	
			TOTAL PARTIDA.....			**76,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

1.8.2. PRECIOS DESCOMPUESTOS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
02001		**m3**	**Excavación en caja para alojamiento del firme**			
			Excavación en caja, de acera o calzada, para alojamiento del firme, en terreno existente, con acopio de productos resultantes seleccionados para rellenos o carga sobre camión para retirada a vertedero autorizado (no incluído en el precio) y separación de residuos resultantes por código, incluso retirada de arbustos o árboles de porte menor de 10 cm.			
O01A010	0,020	h.	Encargado	15,64	0,31	
O01A030	0,020	h.	Oficial primera	15,32	0,31	
O01A070	0,080	h.	Peón ordinario	14,49	1,16	
M020	0,080	h	Mixta retro-pala, con cazo, de 90 cv	25,50	2,04	
M021	0,020	h	Mixta retro-pala, con martillo rompedor, 90 CV	30,75	0,62	
M003	0,050	h	Camión basculante, 12 tn	24,80	1,24	
%04	4,000		Costes indirectos	5,70	0,23	
			Suma la partida.....			5,91
			Costes indirectos.....	2,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA.....			**6,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS.

ACOMETIDA		**ud**	**Acometida valvula toma en escuadra**			
			ud. Conexión de acometida de hasta 63 mm tipo ayuntamiento de Cáceres formada por: 1 collarín de toma de 2" 1 banda de sujección 1 válvula de toma en escuadra de 2"x 1 1/2" 1 enlace de 1 1/2" x 25mm hasta 1 1/2" x 63 mm 6 ml de tubo de poetileno 16 atm Conexión con la tubería de entrada particular 1 registro de acceso tipo ayuntamiento de Cáceres Tornillería y juntas, totalmente montada y probada Sin incluir obra civil			
S	181,000		Sin descomposición	1,00	181,00	
			Suma la partida.....			181,00
			Costes indirectos.....	2,00%		3,62
			TOTAL PARTIDA.....			**184,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ACOMETIDA200		**Ud**	**Acometida san. tub 200/exc a pozo**			
			Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante acometida a pozo,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada			
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A040	1,000	h.	Oficial segunda	15,10	15,10	
P01AA020	0,249	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	2,82	
P02CVW010	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,63	0,03	
P02TVC020	8,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	14,51	116,08	
			Suma la partida.....			149,35
			Costes indirectos.....	2,00%		2,99
			TOTAL PARTIDA.....			**152,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ACOMETIDA200C		**ud**	**Acometida san tub 200/exc mediante injerto PVC** Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante clip elastomérico o tipo click,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada			
O01A030	0,700	h.	Oficial primera	15,32	10,72	
O01A040	0,700	h.	Oficial segunda	15,10	10,57	
P01AA020	0,249	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	2,82	
P02CVW010	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,63	0,03	
P02TVC020	8,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	14,51	116,08	
P02TVC021	1,000	ud	Inferto	19,00	19,00	
			Suma la partida.....			159,22
			Costes indirectos.....		2,00%	3,18
			TOTAL PARTIDA.....			**162,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS.

AGUA 1.2		**m2**	**Entibacion cajones de blindaje** Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura.			
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M05EC020	0,150	h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	45,82	6,87	
M12EP020	0,500	ud	Panel cha.acero 400x100cm.(400p)	2,62	1,31	
M12CC020	1,500	ud	Codal met.extensib.p/panel chapa	0,33	0,50	
			Suma la partida.....			10,13
			Costes indirectos.....		2,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....			**10,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.1		**m2**	**Demolición pavimento de calzada**			
			m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.		
O01A070	0,030	h.	Peón ordinario	14,49	0,43	
M021	0,035	h	Mixta retro-pala, con martillo rompedor, 90 CV	30,75	1,08	
MINIGIRA	0,007	h.	Miniexcavadora giratoria 4Tn	22,00	0,15	
			Suma la partida.....			1,66
			Costes indirectos.....	2,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA.....			**1,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.10		**m3**	**Zahorra artificial**			
			Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.			
O01A020	0,010	h.	Capataz	15,42	0,15	
O01A070	0,020	h.	Peón ordinario	14,49	0,29	
M08NM020	0,020	h.	Motoniveladora de 200 CV	48,56	0,97	
M08RN040	0,020	h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	28,94	0,58	
M08CA110	0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,40	0,51	
M07CB020	0,010	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55	0,31	
P01AF030	2,200	t.	Zahorra arti.husos Z-1/Z-2 DA<25	8,80	19,36	
			Suma la partida.....			22,17
			Costes indirectos.....	2,00%		0,44
			TOTAL PARTIDA.....			**22,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.13		**m2**	**Riego de imprimación ECI**			
			Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01A070	0,003	h.	Peón ordinario	14,49	0,04	
M08CA110	0,001	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,40	0,03	
M07AC020	0,001	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,91	0,01	
M08BR020	0,001	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	12,43	0,01	
M08CB010	0,002	h.	Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	31,03	0,06	
P01PL170	1,000	kg	Emulsión asfáltica ECR	0,35	0,35	
			Suma la partida			0,50
			Costes indirectos		2,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.15		**m3**	**M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas**			
			Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47			
O01A010	0,050	h.	Encargado	15,64	0,78	
O01A030	0,050	h.	Oficial primera	15,32	0,77	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M05PN010	0,050	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,61	1,68	
M03MC110	0,050	h.	Pta.asfált.caliente disc.160 t/h	259,67	12,98	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55	1,53	
M08EA100	0,050	h.	Exten.asfál.cadenas 2,5/6m.110CV	65,91	3,30	
M08RT050	0,050	h.	Rodillo v.autop.tándem 10 t.	32,47	1,62	
M08RV020	0,050	h.	Compact.asfált.neum.aut. 12/22t.	50,16	2,51	
M08CA110	0,050	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,40	1,27	
P01PC010	17,600	kg	Fuel-oil	1,09	19,18	
P01AF250	1,260	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	19,00	23,94	
P01AF260	0,710	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	19,00	13,49	
P01AF270	0,270	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	19,00	5,13	
P01PL010	0,116	t.	Betún B50/70 s/camión factoría	560,00	64,96	
P01AF800	0,129	t	Filler calizo para MBC factoría	95,00	12,26	
			Suma la partida			166,85
			Costes indirectos		2,00%	3,34
			TOTAL PARTIDA			**170,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.19		**m2**	**Solado baldosa hormig. Terrazo relieve**			
			Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual.			
O01A030	0,210	h.	Oficial primera	15,32	3,22	
O01A070	0,210	h.	Peón ordinario	14,49	3,04	
A01MA080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,10	
P08TE030	0,250	m2	Baldosa reliev. 40x40x3,7 1ª cal	8,30	2,08	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R	66,16	0,07	
P25W015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,12	0,12	
P08TE025	1,000	m2	Baldosa reliev. 33x33x4	13,00	13,00	
			Suma la partida.....			23,63
			Costes indirectos.....	2,00%		0,47
			TOTAL PARTIDA.....			**24,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.2		**m2**	**Demolición de solera de hormigón**			
			m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.			
O01A070	0,080	h.	Peón ordinario	14,49	1,16	
M021	0,070	h	Mixta retro-pala, con martillo rompedor, 90 CV	30,75	2,15	
MINIGIRA	0,010	h.	Miniexcavadora giratoria 4Tn	22,00	0,22	
			Suma la partida.....			3,53
			Costes indirectos.....	2,00%		0,07
			TOTAL PARTIDA.....			**3,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.22		**m**	**Bordillo horm.Bicapa 12-15x25 cm** Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x25 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	15,32	3,06	
O01A060	0,200	h.	Peón especializado	14,69	2,94	
A01MA080	0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	0,05	
P25BH125	1,000	m.	Bordillo horm.bicapa 12-15x25 cm	7,00	7,00	
U04MA503	0,060	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	5,61	
P%5	25,000	%	Material Auxiliar	7,00	1,75	
			Suma la partida.....			20,41
			Costes indirectos.....	2,00%		0,41
			TOTAL PARTIDA.....			**20,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.23		**ud**	**Recrecido rejilla o registro en calzada mayor de 30** Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones mayores de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa			
O01A030	0,900	h.	Oficial primera	15,32	13,79	
O01A070	0,900	h.	Peón ordinario	14,49	13,04	
P01HC020	0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	58,00	4,06	
A01MA080	0,005	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	0,26	
P%5	25,000	%	Material Auxiliar	4,10	1,03	
			Suma la partida.....			32,18
			Costes indirectos.....	2,00%		0,64
			TOTAL PARTIDA.....			**32,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.24		**ud**	**Recrecido rejilla o registro en calzada menor de 30**			
			Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones menor de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
P01HC020	0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	58,00	4,06	
A01MA080	0,005	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	0,26	
P%5	25,000	%	Material Auxiliar	4,10	1,03	
				Suma la partida.....		20,26
				Costes indirectos.....	2,00%	0,41
				TOTAL PARTIDA.....		**20,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.25		**ud**	**Recrecido rejilla o registro en camara**			
			Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico de camara existente en calzada o acerado, de cualquier dimensión, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa			
O01A030	2,000	h.	Oficial primera	15,32	30,64	
O01A070	2,000	h.	Peón ordinario	14,49	28,98	
P01HC020	0,150	m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	58,00	8,70	
A01MA080	0,050	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,62	
P%5	25,000	%	Material Auxiliar	8,70	2,18	
				Suma la partida.....		73,12
				Costes indirectos.....	2,00%	1,46
				TOTAL PARTIDA.....		**74,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.26		**m2**	**Compactado de fondo de caja**			
			M2. Compactado de fondo de caja mediante medios mecánicos, incluso perfilado, retirada de sobrantes, regado y p.p. de medios auxiliares			
O01A070	0,015	h.	Peón ordinario	14,49	0,22	
M08RL010	0,020	h.	Rodillo v.dúplex 55cm 800 kg.man	4,70	0,09	
			Suma la partida			0,31
			Costes indirectos		2,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.3		**ml**	**Demolición de bordillo**			
			ml. Demolición de bordillo simple, doble o bordillo rígola existente junto a calzada por medios mecánicos, con cajeado para posterior colocación de nuevo bordillo o relleno con ZA 98%PN si no hiciera falta, incluso con transporte de material sobrante a vertedero o lugar de acopio en almacenes municipales y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.			
O01A070	0,010	h.	Peón ordinario	14,49	0,14	
M021	0,046	h	Mixta retro-pala, con martillo rompedor, 90 CV	30,75	1,41	
MINIGIRA	0,005	h.	Miniexcavadora giratoria 4Tn	22,00	0,11	
			Suma la partida			1,66
			Costes indirectos		2,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.32		**m**	**Bordillo horm.Bicapa 9-10x20 cm**			
			Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 9-10x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	15,32	3,06	
O01A060	0,200	h.	Peón especializado	14,69	2,94	
A01MA080	0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	0,05	
U04MA503	0,060	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	5,61	
P%5	25,000	%	Material Auxiliar	0,00	0,00	
P25BH126	1,000	m.	Bordillo horm.bicapa 9-10x20 cm	6,10	6,10	
			Suma la partida.....			17,76
			Costes indirectos.....		2,00%	0,36
			TOTAL PARTIDA.....			**18,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.33		**m**	**Bordillo horm.Bicapa 4-20x22 cm curva**			
			Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 4-20x22 cm. y 0,5 m. de largo colocado en curva sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.			
O01A030	0,250	h.	Oficial primera	15,32	3,83	
O01A060	0,250	h.	Peón especializado	14,69	3,67	
A01MA080	0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	0,05	
U04MA503	0,060	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	5,61	
P%5	25,000	%	Material Auxiliar	0,00	0,00	
P25BH127	1,000	m.	Bordillo horm.bicapa 4-20x22 cm	4,00	4,00	
			Suma la partida.....			17,16
			Costes indirectos.....		2,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA.....			**17,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.45		**m**	**Bordillo horm.Bicapa 11-14x20 cm**			
			Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 11-14x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.		
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	15,32	3,06	
O01A060	0,200	h.	Peón especializado	14,69	2,94	
A01MA080	0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	0,05	
P25BH126	1,000	m.	Bordillo horm.bicapa 9-10x20 cm	6,10	6,10	
HNE20F20	0,060	m3	Hormigón HM-20/F/20/X0 central	85,00	5,10	
P%5	25,000	%	Material Auxiliar	6,10	1,53	
			Suma la partida.....			18,78
			Costes indirectos.....	2,00%		0,38
			TOTAL PARTIDA.....			**19,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.5		**M3**	**Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**			
			M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.		
U04MA503	1,000	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	93,50	
O01A030	0,195	h.	Oficial primera	15,32	2,99	
O01A070	0,195	h.	Peón ordinario	14,49	2,83	
P0005	0,600	kg	Fibras polipropileno	1,67	1,00	
			Suma la partida.....			100,32
			Costes indirectos.....	2,00%		2,01
			TOTAL PARTIDA.....			**102,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.7		**m3**	**Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**			
			m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.			
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M05EC020	0,120	h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	45,82	5,50	
			Suma la partida			6,95
			Costes indirectos	2,00%		0,14
			TOTAL PARTIDA			**7,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.8		**m3**	**Arena para cama y relleno de canalizaciones**			
			m3 Arena tipo jabre para solera y alojamiento de canalizaciones vertida y extendida			
O01A030	0,040	h.	Oficial primera	15,32	0,61	
O01A070	0,045	h.	Peón ordinario	14,49	0,65	
M08RB050	0,435	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76	1,20	
ARENA	1,000	M3	Arena para cama y relleno de zanjas	10,40	10,40	
			Suma la partida			12,86
			Costes indirectos	2,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA			**13,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.81		**m3**	**Cama y relleno mat fresado**			
			m3 Cama y relleno lateral de tuberías de 20 cm con material procedente del fresado de pavimento. Carga del acopio, extendido, y compactado hasta el 100% del PM.			
O01A030	0,030	h.	Oficial primera	15,32	0,46	
O01A070	0,030	h.	Peón ordinario	14,49	0,43	
M08RB050	0,400	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76	1,10	
M020	0,050	h	Mixta retro-pala, con cazo, de 90 cv	25,50	1,28	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55	1,53	
			Suma la partida			4,80
			Costes indirectos	2,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			**4,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
AGUA1.9		**m3**	**Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**			
			m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.			
U04AP001	2,200	Tn	Suelo seleccionado	1,15	2,53	
O01A030	0,030	h.	Oficial primera	15,32	0,46	
O01A070	0,030	h.	Peón ordinario	14,49	0,43	
M08RB050	0,400	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76	1,10	
			Suma la partida			4,52
			Costes indirectos		2,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA			**4,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

ALCBRICO		**m**	**Pletina Fundicion Ductil Brico 200 mm**			
			m Suministro e instalación de pletina para alcorque de diseño BRICO de BENITO o equivalente, de 200 mm de ancho, fabricado en fundición dúctil sin pintar (tratado con el proceso Ferrus el protector de triple capa para el hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión). Anclado sobre superficie preparada, con auto-anclaje con tornillos en las 4 partes, enrasado al nivel del suelo y rellenando los huecos exteriores con hormigón.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
MEDIOSAUX2	0,500	U	Medios auxiliares	1,00	0,50	
PLEBRICO	1,000	m	Pletina 20 brico FDB o equivalente	18,00	18,00	
			Suma la partida			21,48
			Costes indirectos		2,00%	0,43
			TOTAL PARTIDA			**21,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUNA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ARQUETA1X1		**ud**	**Arqueta BT prefabricada 1x1**			
			Ud de arqueta de registro para baja tensión, de 100x100x90 interiores, y con base de grava 20x40, incluso demoliciones, excavaciones y rellenos posteriores, sin tapa. Incluida la colocación del marco y tapa.			
O01A030	1,740	h.	Oficial primera	15,32	26,66	
O01A050	0,870	h.	Ayudante	14,90	12,96	
O01A070	0,030	h.	Peón ordinario	14,49	0,43	
M021	0,035	h	Mixta retro-pala, con martillo rompedor, 90 CV	30,75	1,08	
MINIGIRA	0,007	h.	Miniexcavadora giratoria 4Tn	22,00	0,15	
U04MA503	0,010	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	0,94	
ARENA	0,100	M3	Arena para cama y relleno de zanjas	10,40	1,04	
P15AA055	1,000	ud	Arq BT 100x100x90	67,00	67,00	
			Suma la partida.....			110,26
			Costes indirectos.....		2,00%	2,21
			TOTAL PARTIDA.....			**112,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ARQUETA2.0		**ud**	**Anulación registro en calzada hasta 2m²**			
			Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones superiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
P01HC020	0,300	m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	58,00	17,40	
P01AG060A	1,500	t.	Gravilla 20/40 mm.	10,40	15,60	
U04MA503	0,500	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	46,75	
A01MA080	0,050	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,62	
P%5	25,000	%	Material Auxiliar	33,00	8,25	
			Suma la partida.....			105,53
			Costes indirectos.....		2,00%	2,11
			TOTAL PARTIDA.....			**107,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
BANGLOB		**ud**	**Banco Pref. Horm Blanco 250x75x45** Ud de Banco pref. de hormigón mod. GLOBAL 250x75x45cm de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
M0105	0,500	H	Camión con grúa 6t	48,50	24,25	
BANCG250X75	1,000	ud	Banco pref. de hormigón mod. GLOBAL 250x75x45cm de PAVIGESA	665,00	665,00	
			Suma la partida.....			704,16
			Costes indirectos.....	2,00%		14,08
			TOTAL PARTIDA.....			**718,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTAS DIECIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
BANTRAE		**ud**	**Banco Hor Trapecio Esquina 150x55x45**			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
M0105	0,500	H	Camión con grúa 6t	48,50	24,25	
BANCTRAPESQ	1,000	ud	Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL EN ESQUINA de PAVIGESA	1.055,00	1.055,00	
			Suma la partida.....			1.094,16
			Costes indirectos.....	2,00%		21,88
			TOTAL PARTIDA.....			**1.116,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO DIECISEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
BANTRAR		**ud**	**Banco Hor Trapecio Recto 300x55x45** Ud de Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL RECTO de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
M0105	0,500	H	Camión con grúa 6t	48,50	24,25	
BANCTRAPREC	1,000	ud	Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL RECTO de PAVIGESA	1.055,00	1.055,00	
			Suma la partida.....			1.094,16
			Costes indirectos.....	2,00%		21,88
			TOTAL PARTIDA.....			**1.116,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO DIECISEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
BOCARIEGO		**ud**	**Boca riego tipo Ayuntamiento** ud Boca de riego tipo ayuntamiento de Cáceres, enterrada de 40 mm, enlazada con tubería de polietileno de 16 atmf. y conexión conteniendo : 1 Ud de boca de riego tipo Ayuntamiento de Cáceres Materiales de conexión con VTE o PE Tornillería y juntas			
O01A030	0,450	h.	Oficial primera	15,32	6,89	
O01A060	0,450	h.	Peón especializado	14,69	6,61	
BOCARIEGOMAT	1,000	Ud	Boca de riego tipo ayto y material de conexión	180,00	180,00	
			Suma la partida.....			193,50
			Costes indirectos.....	2,00%		3,87
			TOTAL PARTIDA.....			**197,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
BOLARDO		**ud**	**Bolardo**			
			Ud de suministro y colocación de bolardo en acero inoxidable modelo Avenida de FDB o similar, incluso dado de anclaje y fijaciones			
O01A030	0,700	h.	Oficial primera	15,32	10,72	
O01A070	0,400	h.	Peón ordinario	14,49	5,80	
MEDIOSAUX2	15,000	U	Medios auxiliares	1,00	15,00	
BOLAR	1,000	ud	Bolardo acero inox	82,58	82,58	
			Suma la partida.....			114,10
			Costes indirectos.....		2,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			**116,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
CODO50045º		**Ud**	**Codo Pvc liso naranja J elas 400mm 45º**			
			Ud de codo liso en PVC naranja para tubería corrugada SN8 de 400 mm y con unión por junta elastica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	15,32	4,60	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
M05EN020	0,166	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	7,64	
P01AA020	0,474	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	5,38	
P02CVW010	0,010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,63	0,06	
CODO45º400	1,000	ud	Codo PVC liso naranja 800 mm 45º	501,50	501,50	
			Suma la partida.....			523,53
			Costes indirectos.....		2,00%	10,47
			TOTAL PARTIDA.....			**534,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTAS TREINTA Y CUATRO EUROS .

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
CODO80045º		**Ud**	**Codo Pvc liso naranja J elas 800mm 45º**			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	15,32	4,60	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
M05EN020	0,166	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	7,64	
P01AA020	0,474	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	5,38	
P02CVW010	0,010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,63	0,06	
CODO45º500	1,000	ud	Codo PVC liso naranja 800 mm 45º	1.200,00	1.200,00	
			Suma la partida.....			1.222,03
			Costes indirectos.....	2,00%		24,44
			TOTAL PARTIDA.....			**1.246,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTAS CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

DEM.FIRME		**m3**	**Fresado de firme (MBC)**			
			Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso separación de los residuos resultantes por códigos, carga, barrido y transporte a planta de tratamiento o valorización de tierras de los productos resultantes.			
O01A070	0,160	h.	Peón ordinario	14,49	2,32	
M05FP020	0,160	h.	Fresadora pav. en frío A=1000 mm	156,16	24,99	
M07CB020	0,150	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55	4,58	
M05PN010	0,980	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,61	32,94	
			Suma la partida.....			64,83
			Costes indirectos.....	2,00%		1,30
			TOTAL PARTIDA.....			**66,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

DESAZUL		**ud**	**Desmontaje de expendedora ticket zona azul**			
			Retirada de expendedor de ticket zona azul, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.			
O01A030	1,200	h.	Oficial primera	15,32	18,38	
O01A070	1,200	h.	Peón ordinario	14,49	17,39	
M06MI110	0,500	h.	Mart. manual picador neum. 9kg	0,53	0,27	
M0105	0,500	H	Camión con grúa 6t	48,50	24,25	
			Suma la partida.....			60,29
			Costes indirectos.....	2,00%		1,21
			TOTAL PARTIDA.....			**61,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UNA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
DESBAR		**m**	**Desmontaje barandilla de tubo de acero**			
			Desmontaje de barandilla metálica, compuesta por tubo hueco de acero, contemplando la carga y transporte a vertedero.			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	15,32	4,60	
O01A050	0,300	h.	Ayudante	14,90	4,47	
TTEVERTTN	0,150	Tn	Tte a vertedero autorizado	1,37	0,21	
			Suma la partida.....			9,28
			Costes indirectos.....		2,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			**9,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

DESKIOSKO		**ud**	**Retirada de kiosko**			
O01A030	5,000	h.	Oficial primera	15,32	76,60	
O01A070	5,000	h.	Peón ordinario	14,49	72,45	
M06MI110	3,000	h.	Mart. manual picador neum. 9kg	0,53	1,59	
M0105	5,000	H	Camión con grúa 6t	48,50	242,50	
M02GE030	5,000	h	Grúa telescópica autoprop. 40 t.	104,17	520,85	
			Suma la partida.....			913,99
			Costes indirectos.....		2,00%	18,28
			TOTAL PARTIDA.....			**932,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTAS TREINTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

E01FL020		**m3**	**Demolición obra fábrica mampostería**			
			Demolición de obra de fábrica de mampostería, hormigón, piedra, ladrillo o análogo, con p.p. de elementos metálicos, incluso incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código.			
O01A020	0,060	h.	Capataz	15,42	0,93	
O01A070	0,060	h.	Peón ordinario	14,49	0,87	
M05EN050	0,060	h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	54,70	3,28	
M05EN030	0,040	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	46,00	1,84	
M07CB020	0,090	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55	2,75	
M07N070	1,000	t	Canon de escombros a vertedero	0,39	0,39	
			Suma la partida.....			10,06
			Costes indirectos.....		2,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA.....			**10,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
E31OR100		**ud**	**Anclaje codo cond.Agua.D=60-225** Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
O01A030	0,450	h.	Oficial primera	15,32	6,89	
O01A070	0,450	h.	Peón ordinario	14,49	6,52	
M10HV210	0,070	h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25	0,16	
P01HC020	0,057	m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	58,00	3,31	
P03AC110	1,400	kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	0,78	1,09	
A01SC010	0,645	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	13,55	8,74	
			Suma la partida.....			26,71
			Costes indirectos.....		2,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA.....			**27,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
E31OR205		**ud**	**Anclaje t cond.Agua.D=100-200 mm.** Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 200 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
O01A030	0,220	h.	Oficial primera	15,32	3,37	
O01A070	0,220	h.	Peón ordinario	14,49	3,19	
M10HV210	0,050	h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25	0,11	
P01HC020	0,187	m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	58,00	10,85	
P03AC110	11,106	kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	0,78	8,66	
A01SC010	1,477	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	13,55	20,01	
			Suma la partida.....			46,19
			Costes indirectos.....		2,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA.....			**47,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
E31RS12		**ud**	**SECUNDARIO SKYgreen S3 ARQUETA** Estación remota con capacidad de comunicación radio con los dispositivos master y router SKYgreen,con antena interna antivandálica en arqueta. Alimentado con pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de un año. Capacidad para gestionar la apertura/cierre de forma automática y manual de hasta 4 válvulas tipo latch y 1 contador. Permite comunicación en tiempo real y gestión de alarmas. Con discriminación del contaje de agua cada 5 minutos. LED de señalización del estado tricolor, sensor reed para la activación de válvulas de forma local.Inteligencia en el propio dispositivo, que permite acumular la información y gestionar los programas de riego con independencia de las comunicaciones. Gestión de hasta 12 arranques de riego diferentes de forma diaria cada día de la semana. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog. Incluida arqueta Jumbo dura o similar de 51x65x60cm incluso arreglo de tierras y capa drenaje.. Totalmente instaldo y funcionando.			
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	14,49	14,49	
P26R5120	1,000	ud	Programador electrónico 6 estac.	447,49	447,49	
P26R1200	1,000	ud	Arqueta Jumbo 51x65x30	58,50	58,50	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	535,80	10,72	
			Suma la partida.....			546,52
			Costes indirectos.....		2,00%	10,93
			TOTAL PARTIDA.....			**557,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTAS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
E38PCB060		**m2**	**Entibacion cajones de blindaje** Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura.			
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M05EC020	0,150	h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	45,82	6,87	
M12EP020	0,500	ud	Panel cha.acero 400x100cm.(400p)	2,62	1,31	
M12CC020	1,500	ud	Codal met.extensib.p/panel chapa	0,33	0,50	
			Suma la partida.....			10,13
			Costes indirectos.....	2,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA.....			**10,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES004		**ud**	**Semáforo 1 foco Flecha R-A-V 200 LED** Semáforo de aluminio 1 foco de 200 mm. de diámetro, flecha roja, ambar o verde, de leds de 100.000 horas, pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
P004	1,000	ud	Semaforo 1 foco flecha roja, ambar o verde 200 mm	176,23	176,23	
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A050	1,000	h.	Ayudante	14,90	14,90	
			Suma la partida.....			206,45
			Costes indirectos.....	2,00%		4,13
			TOTAL PARTIDA.....			**210,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS DIEZ EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES006		**ud**	**Semáforo S13/200 LED** Semáforo de aluminio para vehículos de tres lentes de 200 mm. de diámetro mod: S-13/200, leds de 100.000 horas. pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
P006	1,000	ud	Semaforo S13/200 LED	395,23	395,23	
O01A030	1,100	h.	Oficial primera	15,32	16,85	
O01A050	1,050	h.	Ayudante	14,90	15,65	
			Suma la partida.....			427,73
			Costes indirectos.....		2,00%	8,55
			TOTAL PARTIDA.....			**436,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTAS TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES008		**ud**	**Semáforo PEA S12/200 PC LED** Semáforo para peatones de aluminio de dos focos de 200 mm. de lado con silueta rojo y verde mod: S-12/200 PC, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
P008	1,000	ud	Semaforo peatones S12/200 PC LED	298,96	298,96	
O01A030	1,100	h.	Oficial primera	15,32	16,85	
O01A050	1,000	h.	Ayudante	14,90	14,90	
			Suma la partida.....			330,71
			Costes indirectos.....		2,00%	6,61
			TOTAL PARTIDA.....			**337,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES010		**ud**	**Semáforo REP S13/100 LED** Semáforo repetidor de aluminio para vehículos de tres lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-13/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
P010	1,000	ud	Semaforo S13/100 LED	216,32	216,32	
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A050	1,000	h.	Ayudante	14,90	14,90	
			Suma la partida.....			246,54
			Costes indirectos.....		2,00%	4,93
			TOTAL PARTIDA.....			**251,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS CINCUENTA Y UNA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES011		**ud**	**Semáforo REP S12/100 LED**			
			Semáforo repetidor de aluminio para Vehículos de 2 lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-12/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
P011	1,000	ud	Semaforo S12/100 LED	185,23	185,23	
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A050	0,950	h.	Ayudante	14,90	14,16	
			Suma la partida.....			214,71
			Costes indirectos.....		2,00%	4,29
			TOTAL PARTIDA.....			**219,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS DIECINUEVE EUROS .

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES014		**ud**	**SEMAFORO ACUSTICO PEA RELOG**			
			Semáforo acústico para peatón con reloj incorporado, pintado.			
P013	1,000	ud	Semaforo acustico peatones	340,00	340,00	
O01A030	1,150	h.	Oficial primera	15,32	17,62	
O01A050	1,100	h.	Ayudante	14,90	16,39	
			Suma la partida.....			374,01
			Costes indirectos.....		2,00%	7,48
			TOTAL PARTIDA.....			**381,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS OCHENTA Y UNA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES015		**ud**	**MODULO LED INVIDENTES BLUETOOTH O MANDO**			
			Módulo de leds para invidentes con silueta peatón verde de leds, con activación por bluetooth o mando a distancia.			
P014	1,000	ud	Modulo Led invidentes	495,83	495,83	
O01A030	4,000	h.	Oficial primera	15,32	61,28	
O01A050	2,100	h.	Ayudante	14,90	31,29	
			Suma la partida.....			588,40
			Costes indirectos.....		2,00%	11,77
			TOTAL PARTIDA.....			**600,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTAS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES020		**ud**	**PULSADOR PEATONES LED INVIDENTES** Pulsador de peatones de led para invidentes de leds, pintado.			
P020	1,000	UD	Pulsador peatones LED Invidentes	445,63	445,63	
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A050	1,000	h.	Ayudante	14,90	14,90	
			Suma la partida.....			475,85
			Costes indirectos.....		2,00%	9,52
			TOTAL PARTIDA.....			**485,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTAS OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES084		**ud**	**Columna h=2.4 m** Columna chapa de acero de 3 mm. de espesor y 3.1/2" de diámetro, anclaje pernos y 2,40 m. de altura pintado. Incluida excavación y cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 505805100 cm y pernos según ficha técnica.			
P084	1,000	UD	Columna h=2.4 m	185,65	185,65	
P01HC001	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	91,50	18,30	
O01A030	1,100	h.	Oficial primera	15,32	16,85	
O01A050	1,050	h.	Ayudante	14,90	15,65	
			Suma la partida.....			236,45
			Costes indirectos.....		2,00%	4,73
			TOTAL PARTIDA.....			**241,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS CUARENTA Y UNA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES089		**ud**	**Soporte Brazo 270** Soporte de aluminio de brazo saliente de 270 mm. Pintado.			
P089	1,000	ud	Soporte brrazo 270	27,84	27,84	
O01A030	0,600	h.	Oficial primera	15,32	9,19	
O01A050	0,600	h.	Ayudante	14,90	8,94	
			Suma la partida.....			45,97
			Costes indirectos.....		2,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA.....			**46,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES092		**ud**	**Gorrete Columna Galvanizado**			
			Gorrete protección de columna, galvanizado.			
P092	1,000	ud	Gorrete columna galv.	30,05	30,05	
			Suma la partida			30,05
			Costes indirectos		2,00%	0,60
			TOTAL PARTIDA			**30,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES164		**m**	**Cable 2x2.5 1000V**			
			Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 2 x 2'5.			
P164	1,000	m	Cable 2x2.5	0,83	0,83	
O01A050	0,050	h.	Ayudante	14,90	0,75	
			Suma la partida			1,58
			Costes indirectos		2,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES169		**m**	**Cable 3x2.5 1000V**			
			Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 3 x 2'5.			
P169	1,000	m	Cable 3x2.5 1000V	1,12	1,12	
O01A050	0,050	h.	Ayudante	14,90	0,75	
			Suma la partida			1,87
			Costes indirectos		2,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES171		**m**	**Cable 4x2.5 1000V**			
			Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 4 x 2'5.			
P171	1,000	m	Cable 4x2.5 1000V	1,37	1,37	
O01A050	0,050	h.	Ayudante	14,90	0,75	
			Suma la partida			2,12
			Costes indirectos		2,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA			**2,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES172		**m**	**Cable 1x16 1000V TIERRA** Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 1 x 16, amarillo/verde para tierra.			
P172	1,000	m	Cable 1x16 1000V	1,17	1,17	
O01A050	0,050	h.	Ayudante	14,90	0,75	
			Suma la partida.....			1,92
			Costes indirectos.....		2,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			**1,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES174		**m**	**Cable 2 PAR** Cable de 2 pares.			
P174	1,000	m	Cable 2 par.	1,30	1,30	
O01A050	0,070	h.	Ayudante	14,90	1,04	
			Suma la partida.....			2,34
			Costes indirectos.....		2,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA.....			**2,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES175		**m**	**Cable 4 PAR** Cable de 4 pares.			
P175	1,000	m	Cable 4 par.	1,79	1,79	
O01A050	0,070	h.	Ayudante	14,90	1,04	
			Suma la partida.....			2,83
			Costes indirectos.....		2,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA.....			**2,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
ES210		**ud**	**ARQUETA 40x40x70 T/C250** Ud. de arqueta de 40 x 40 x 70 incluido excavación marco y tapa fundición dúctil C 250, con inscripción "SEMAFOROS", de ladrillo macizo 1/2 pie incluso solera de hormigón en masa de HM-15 de 10 cm. de espesor. Enlucida. Incluida demolición, excavación, transporte de material sobrante a vertedero y canon.Completamente terminada.			
O01A070	0,350	h.	Peón ordinario	14,49	5,07	
M021	0,350	h	Mixta retro-pala, con martillo rompedor, 90 CV	30,75	10,76	
P210	1,000	ud	Arq 40x40x70 T-C250	98,40	98,40	
			Suma la partida.....			114,23
			Costes indirectos.....		2,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			**116,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

FRATA		**m2**	**Fratasado máquina hélices** Extendio y vibrado con regla vibrante en espesores <20 cms, añadiendo en la capa de terminación 4 kg/m2 de polvo de cuarzo gris y 2kg/m2 de cemento portland, fratasado con máquina de hélice, incluso p.p. de juntas dilatación y retraccion con corte de disco, curado y terminado.			
M0231	0,040	H	Fratasadora mecánica de hélice	3,75	0,15	
P9011	0,004	Tn	Polvo cuarzo gris	150,00	0,60	
P0315	0,002	Tm	Cemento Portland CEM I 52,5 R	99,00	0,20	
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
			Suma la partida.....			3,93
			Costes indirectos.....		2,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			**4,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
GRAVACAL2040		**m3**	**Grava caliza 20/40**			
			Suministro y extendido de grava caliza 20/40, natural o de machaqueo, incluso compactación de la superficie resultante			
O01A030	0,040	h.	Oficial primera	15,32	0,61	
O01A070	0,045	h.	Peón ordinario	14,49	0,65	
P01AG060A	1,500	t.	Gravilla 20/40 mm.	10,40	15,60	
			Suma la partida.....			16,86
			Costes indirectos.....		2,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA.....			**17,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
HIDRANTE		**Ud**	**Hidrante en arqueta**			
			UD.Hidrante enterrado para incendios tipo "Belgicast" de D=100 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución, con tubería de FD, p.p. de uniónes, bridas, codos, carretes, etc., totalmente instalado. Incluida la construcción de la arqueta y la colocación del marco y tapa según modelos municipales			
O01A040	3,000	h.	Oficial segunda	15,10	45,30	
O01A060	3,000	h.	Peón especializado	14,69	44,07	
O01A070	1,500	h.	Peón ordinario	14,49	21,74	
U37QD011	1,000	Ud	Boca riego e hidrante D=100mm	807,68	807,68	
U37PA203	2,000	Ud	Codo de 90º para D=100 mm.	15,39	30,78	
U37PA042	4,000	Ud	Unión Gibault clase D=100 mm.	9,11	36,44	
U37PA403	1,000	Ud	Unión Gibault en T D=100 mm.	27,26	27,26	
U37OA303	5,000	Ml	Tub FD 100 mm	28,30	141,50	
			Suma la partida.....			1.154,77
			Costes indirectos.....		2,00%	23,10
			TOTAL PARTIDA.....			**1.177,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDAP03a		**ud**	**Acometida en tubo PEAD 50mm**			
			Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de PEAD de 50 mm de diámetro, de 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno y válvula de corte de esfera de PVC rosca de 1", p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, terminada y en funcionamiento, y sin incluir los permisos municipales y el canon de acometida, ni la rotura y restauración del pavimento, medida la unidad ejecutada en obra.			
O01A030	2,000	h.	Oficial primera	15,32	30,64	
O01A050	1,000	h.	Ayudante	14,90	14,90	
PIDW15a	1,000	ud	Codo polietileno de 50 mm	3,11	3,11	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	48,70	0,97	
			Suma la partida			49,62
			Costes indirectos		2,00%	0,99
			TOTAL PARTIDA			**50,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDCR020		**m**	**Tubería AD PE-50 10atm D=20mm 10%p.es**			
			Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 20 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.			
O01A030	0,067	h.	Oficial primera	15,32	1,03	
O01A050	0,067	h.	Ayudante	14,90	1,00	
PIDB11aC	1,000		Tub.poliet.PE-50 10 atm D=20 mm	1,25	1,25	
PIDE04a	0,061	ud	Repercusión piezas especiales	1,00	0,06	
%	1,000		Medios auxiliares	3,30	0,03	
			Suma la partida			3,37
			Costes indirectos		2,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**3,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDCR025		**m**	**Tubería AD PE-50 10atm D=25mm 10%p.es**			
			Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 25 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.			
O01A030	0,067	h.	Oficial primera	15,32	1,03	
O01A050	0,067	h.	Ayudante	14,90	1,00	
PIDB11aB	1,000		Tub.poliet.PE-50 10 atm D=25 mm	1,90	1,90	
PIDE04a	0,061	ud	Repercusión piezas especiales	1,00	0,06	
%	1,000		Medios auxiliares	4,00	0,04	
			Suma la partida.....			4,03
			Costes indirectos.....		2,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA.....			**4,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDCR050		**m**	**Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 10%p.es**			
			Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.			
O01A030	0,067	h.	Oficial primera	15,32	1,03	
O01A050	0,067	h.	Ayudante	14,90	1,00	
PIDB11ac	1,000		Tub.poliet.PE-50 10 atm D=50 mm	5,19	5,19	
PIDE04a	0,061	ud	Repercusión piezas especiales	1,00	0,06	
%	1,000		Medios auxiliares	7,30	0,07	
			Suma la partida.....			7,35
			Costes indirectos.....		2,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA.....			**7,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDIA51ab		**m**	**Tub.got.autocomp.XF 33cm 2,3l/h roll.50m** Tubería de polietileno con goteros integrados XF o equivalente, autocompensantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 33 cm, para un caudal de 2,3 l/h, para riegp subterráneo, suministrada en rollos de 50 m, medida la longitud colocada en obra.			
O01A030	0,030	h.	Oficial primera	15,32	0,46	
PIDR83ab	1,000	m	Tub.got.autocomp.XF 33cm 2,3l/h roll.50m	0,69	0,69	
PBWP02a	0,500	ud	Acces. y pequeño mater.inst.hidra	0,78	0,39	
%	1,000		Medios auxiliares	1,50	0,02	
				Suma la partida.....		1,56
				Costes indirectos.....	2,00%	0,03
				TOTAL PARTIDA.....		**1,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDMA13b		**ud**	**ELECTROVALVULA 1 1/4 PGA RAIN BIRD** Suministro e instalación de electroválvula de 1", modelo PGA de Rain bird, con solenoide de 9 V, incluso piezas de conexión Dura "facilidad de montaje y substitución" y conexiones eléctricas en cánula en baño de vaselina. incluida limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
O01A030	0,180	h.	Oficial primera	15,32	2,76	
O01A050	0,180	h.	Ayudante	14,90	2,68	
PIDR32b	1,000		ELECTROVALVULA 1 1/4 PGA RANI BIRD	144,70	144,70	
%	1,000		Medios auxiliares	150,10	1,50	
				Suma la partida.....		151,64
				Costes indirectos.....	2,00%	3,03
				TOTAL PARTIDA.....		**154,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDMA17		**ud**	**UNIDAD CONCENTRADORA SKYgreen S3 MASTER** Unidad remota/concentradora con capacidad de comunicación GPRS con SCADA de control y radio en frecuencia libre con unidades repetidores y/o secundarios SKYgreen. Con capacidad para gestionar hasta 10 válvulas tipo latch o A.C., 12 entradas digitales multipropósito (contadores y/o sensores) y 2 entradas analógicas (tensión/corriente). Con caja estanca IP65 y SAI incorporado e indicación LED para conocer el estado del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog.Totalmente instalado y funcionando.			
O01A030	5,000	h.	Oficial primera	15,32	76,60	
O01A050	5,000	h.	Ayudante	14,90	74,50	
PIDR36a	1,000	ud	SKYgreen S3 MASTER 10 OUT/12 IN	2.253,75	2.253,75	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2.404,90	48,10	
			Suma la partida.....			2.452,95
			Costes indirectos.....	2,00%		49,06
			TOTAL PARTIDA.....			**2.502,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTAS DOS EUROS con UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDMA21		**ud**	**ENRUTADOR SKYgreen S3 Router** Dispositivo enroutador de la señal entre equipo master, routers y remotas SKYgreen. Alimentado mediante pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de 1 año (en función del tipo de explotación). Antena interna en caja IP68 para evitar bandalismo y minimizar impacto visual. Dispone de LED tricolor en frontal del dispositivo para señalización a voluntad del usuario del estado del mismo. Permite la comunicación en tiempo real entre los diferentes dispositivos del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones. Totalmente instalado y funcionando.			
O01A030	2,000	h.	Oficial primera	15,32	30,64	
O01A050	2,000	h.	Ayudante	14,90	29,80	
PIDR40a	1,000	ud	SKYgreen S3 ROUTER	670,66	670,66	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	731,10	14,62	
			Suma la partida.....			745,72
			Costes indirectos.....	2,00%		14,91
			TOTAL PARTIDA.....			**760,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTAS SESENTA EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDMA23B		**ud**	**ARQUETA REGULADORA 1 1/4" REDUC Y FILT MALLA** Suministro e instalación de arqueta reguladora, con arqueta Jumbo dura de medidas 38 x 54 x 32cm, llave de cuadradillo de 1 1/4", reductor de presión metálico con dos manómetros (uno de entrada y otro de salida) y filtro de malla de 1 1/2". Incluso parte proporcional de accesorios para su instalación.			
O01A030	5,000	h.	Oficial primera	15,32	76,60	
O01A070	5,000	h.	Peón ordinario	14,49	72,45	
P26R1201	1,000	ud	Llave de cuadradillo 1 1/4"	25,10	25,10	
P26R1202	1,000	ud	Reductora de presión 1 1/4"	38,45	38,45	
P26R1203	2,000	ud	Manometro	19,58	39,16	
P26R1204	1,000	ud	Filtro de malla 1 1/2"	44,25	44,25	
P26R1200	1,000	ud	Arqueta Jumbo 51x65x30	58,50	58,50	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	354,50	7,09	
			Suma la partida.....			361,60
			Costes indirectos.....		2,00%	7,23
			TOTAL PARTIDA.....			**368,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IDVA02a		**ud**	**Arqueta acomet.acera 50x50 cm** Arqueta para alojamiento de válvula de corte y automatismos, de dimensiones interiores 44x44x60 cm construida con fábrica de ladrillo perforado tosco, de medio pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6 (M-40), sobre solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, de resistencia característica 15 N/mm2, tamaño máximo del árido 20 mm, y consistencia plástica, enfoscada por las caras interiores con mortero de cemento 1/3, con marco y tapa de registro de fundición de 50x50 marco aparente C-250, terminada, i/excavación y acondicionamiento del terreno, medida la unidad ejecutada en obra.			
O01A030	2,000	h.	Oficial primera	15,32	30,64	
O01A070	2,000	h.	Peón ordinario	14,49	28,98	
PBPB04a	0,020	m3	Mortero cem.gri.enfosc.conf.obra	46,89	0,94	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	60,60	1,21	
			Suma la partida.....			61,77
			Costes indirectos.....		2,00%	1,24
			TOTAL PARTIDA.....			**63,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IEH012		**m**	**Cable unipolar RV-K, de 6 mm²**			
			Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt35cun030c	1,000	m	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, rea	1,14	1,14	
O01A060	0,035	h.	Peón especializado	14,69	0,51	
O01A030	0,035	h.	Oficial primera	15,32	0,54	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2,20	0,04	
			Suma la partida.....			2,23
			Costes indirectos.....	2,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA.....			**2,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IEH012b		**m**	**Cable unipolar RV-K, de 16 mm²**			
			Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt35cun030e	1,000	m	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, rea	2,88	2,88	
O01A030	0,040	h.	Oficial primera	15,32	0,61	
O01A060	0,040	h.	Peón especializado	14,69	0,59	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,10	0,08	
				Suma la partida.....		4,16
				Costes indirectos.....	2,00%	0,08
				TOTAL PARTIDA.....		**4,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IEO010		**m**	**Canalización enterrada PE 90 mm** Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja para alumbrado y verde para telecomunicaciones, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.			
mt35aia070ae	1,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pa	0,79	0,79	
mt35www030	1,000	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, colo	0,15	0,15	
O01A030	0,004	h.	Oficial primera	15,32	0,06	
O01A070	0,006	h.	Peón ordinario	14,49	0,09	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,10	0,02	
			Suma la partida.....			1,11
			Costes indirectos.....	2,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA.....			**1,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IEO011		**m**	**Pasatubos enterrada PE 90 mm** Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt35aia070ae	1,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pa	0,79	0,79	
mt35www030	1,000	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, colo	0,15	0,15	
O01A030	0,004	h.	Oficial primera	15,32	0,06	
O01A070	0,006	h.	Peón ordinario	14,49	0,09	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,10	0,02	
			Suma la partida			1,11
			Costes indirectos	2,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA			**1,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IEO110		**m**	**Canalización enterrada 2 PE 110 mm**			
			Suministro e instalación de canalización enterrada de 2 tubos curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt01ara010	0,066	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	12,02	0,79	
O01A030	0,005	h.	Oficial primera	15,32	0,08	
O01A070	0,009	h.	Peón ordinario	14,49	0,13	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,02	
mt35aia110ae	2,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno Ø110	0,98	1,96	
				Suma la partida.....		2,98
				Costes indirectos.....	2,00%	0,06
				TOTAL PARTIDA.....		**3,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IEP021		**Ud**	**Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m**			
			Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt35tte010b	1,000	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	18,00	18,00	
mt35ttc010b	0,250	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,81	0,70	
mt35tta040	1,000	Ud	Grapa abarcón para conexión de pica.	1,00	1,00	
mt35tta030	1,000	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación el	46,00	46,00	
mt35tta060	0,333	Ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductivid	3,50	1,17	
mt35www020	1,000	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,15	1,15	
mq01ret020b	0,003	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,52	0,11	
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	15,32	3,06	
O01A060	0,200	h.	Peón especializado	14,69	2,94	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	74,10	1,48	
				Suma la partida.....		75,61
				Costes indirectos.....	2,00%	1,51
				TOTAL PARTIDA.....		**77,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IEP025		**m**	**Conductor de tierra cable cobre trenzado 35 mm²**			
			Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt35ttc010b	1,000	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,81	2,81	
mt35www020	0,100	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,15	0,12	
O01A030	0,088	h.	Oficial primera	15,32	1,35	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,30	0,09	
			Suma la partida.....			4,37
			Costes indirectos.....	2,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA.....			**4,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
IEX060		**Ud**	**Adaptación del cuadro de mando y protección de alumbrado público**			
			Adaptación del cuadro general de mando y protección con la inclusión de las nuevas líneas de alumbrado. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Montaje y conexionado de los elementos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt35amc101dd	1,000	Ud	Adaptación del cuadro de mando y protección con la inclusión de	950,00	950,00	
O01A030	4,000	h.	Oficial primera	15,32	61,28	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	1.011,30	20,23	
			Suma la partida.....			1.031,51
			Costes indirectos.....	2,00%		20,63
			TOTAL PARTIDA.....			**1.052,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CINCUENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
JMOR		**ud**	**Morera platanifolia fruitless**			
			Suministro de Morera platanifolia fruitless de 14-16 cm de diámetro 2m de altura de tronco, en contenedor.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M05EN020	0,010	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	0,46	
M07CG010	0,100	h.	Camión con grúa 6 t.	50,94	5,09	
P01AJ090	0,120	m3	Arena gruesa silícea de machaque	24,17	2,90	
P28DA080	5,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,06	0,30	
P01DW010	0,150	m3	Agua	0,91	0,14	
P28ED040	1,000	ud	Suministro Laurus novillis 60-70	80,10	80,10	
			Suma la partida			91,97
			Costes indirectos		2,00%	1,84
			TOTAL PARTIDA			**93,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
JPLP23bAF		**Ud**	**Desmontaje cubrealcorque**			
			Retirada de cubre-alcorque de cualquier material, retirada de sobrantes a vertedero autorizado.			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	15,32	4,60	
O01A060	0,300	h.	Peón especializado	14,69	4,41	
MATO03a	0,075	h	Dumper autocargable 1.500 kg	5,11	0,38	
			Suma la partida			9,39
			Costes indirectos		2,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			**9,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
JPLP23bbd		**Ud**	**Plant.man.árb.per.c/c 8-16 com.tv100%**			
			Plantación de árboles de hoja caduca de 8-16 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto en terreno compacto, por medios manuales, incluído replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100%, formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A060	0,450	h.	Peón especializado	14,69	6,61	
MATO03a	0,075	h	Dumper autocargable 1.500 kg	5,11	0,38	
PTDA11a	0,512	m3	Tierra vegetal cribada	23,57	12,07	
P01DW050	0,050	m3	Agua	0,45	0,02	
%	1,000		Medios auxiliares	20,60	0,21	
				Suma la partida.....		20,82
				Costes indirectos.....	2,00%	0,42
				TOTAL PARTIDA.....		**21,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUNA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
JTDP03a		**Ud**	**Entutorado árbol 1 poste D=8cm** Entutorado de árbol mediante 1 poste de rollizo de pino cilindrado, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizado en autoclave, clavado verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujección del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
O01A030	0,040	h.	Oficial primera	15,32	0,61	
O01A060	0,400	h.	Peón especializado	14,69	5,88	
PTPI02a	1,000	ud	Kit tutor 1 pie roll.torne.8 cm	23,04	23,04	
%	1,000		Medios auxiliares	29,50	0,30	
				Suma la partida.....		29,83
				Costes indirectos.....	2,00%	0,60
				TOTAL PARTIDA.....		**30,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PABLA		**m2**	**Pavi losa 100x50x10 mod Blanco paviprotec**			
			m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004			
O01A030	0,210	h.	Oficial primera	15,32	3,22	
O01A070	0,210	h.	Peón ordinario	14,49	3,04	
MEC000015	0,250	h	Maquinaria auto-motriz con ventosas de vacío	49,00	12,25	
LGR910051	1,000	m²	Losa Gran Formato de Pavigesa de 100x50x10 cm BLAN	44,32	44,32	
A01MA080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,10	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R	66,16	0,07	
P25W015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,12	0,12	
				Suma la partida.....		65,12
				Costes indirectos.....	2,00%	1,30
				TOTAL PARTIDA.....		**66,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAPCUBE		**ud**	**Papelera Cube 50x50x88**			
			Ud de Papelera compuesta por pref. de hormigón mod. CUBE 50X50X88 cm de PAVIGESA o equivalente (base x base x altura) y parte metálica de cubrición y porta bolsas. Fabricado en acero lacado y hormigón de alta resistencia. Compuesta por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
M0105	0,500	H	Camión con grúa 6t	48,50	24,25	
PAPPAVIGESA	1,000	ud	Papelera pref. de hormigón mod. CUBE 50x50x88cm de PAVIGESA	550,00	550,00	
			Suma la partida.....			589,16
			Costes indirectos.....		2,00%	11,78
			TOTAL PARTIDA.....			**600,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTAS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAV.MBC16S		**m3**	**M.B.C. Tipo AC16S desg.Ángeles<25**			
			Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47			
O01A010	0,050	h.	Encargado	15,64	0,78	
O01A030	0,050	h.	Oficial primera	15,32	0,77	
O01A070	0,050	h.	Peón ordinario	14,49	0,72	
M05PN010	0,050	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,61	1,68	
M03MC110	0,050	h.	Pta.asfált.caliente disc.160 t/h	259,67	12,98	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55	1,53	
M08EA100	0,050	h.	Exten.asfál.cadenas 2,5/6m.110CV	65,91	3,30	
M08RT050	0,050	h.	Rodillo v.autop.tándem 10 t.	32,47	1,62	
M08RV020	0,050	h.	Compact.asfált.neum.aut. 12/22t.	50,16	2,51	
M08CA110	0,050	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,40	1,27	
P01PC010	17,600	kg	Fuel-oil	1,09	19,18	
P01AF250	1,050	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	19,00	19,95	
P01AF260	0,620	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	19,00	11,78	
P01AF270	0,265	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	19,00	5,04	
P01PL010	0,095	t.	Betún B50/70 s/camión factoría	560,00	53,20	
P01AF800	0,129	t	Filler calizo para MBC factoría	95,00	12,26	
				Suma la partida.....		148,57
				Costes indirectos.....	2,00%	2,97
				TOTAL PARTIDA.....		**151,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UNA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAV.MBC32D		**m3**	**M.B.C. Tipo AC32D desg.Ángeles<25**			
			Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32D en capa de base, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47			
O01A010	0,050	h.	Encargado	15,64	0,78	
O01A030	0,050	h.	Oficial primera	15,32	0,77	
O01A070	0,050	h.	Peón ordinario	14,49	0,72	
M05PN010	0,040	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,61	1,34	
M03MC110	0,050	h.	Pta.asfált.caliente disc.160 t/h	259,67	12,98	
M07CB020	0,040	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	30,55	1,22	
M08EA100	0,040	h.	Exten.asfál.cadenas 2,5/6m.110CV	65,91	2,64	
M08RT050	0,040	h.	Rodillo v.autop.tándem 10 t.	32,47	1,30	
M08RV020	0,040	h.	Compact.asfált.neum.aut. 12/22t.	50,16	2,01	
M08CA110	0,040	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,40	1,02	
P01PC010	17,600	kg	Fuel-oil	1,09	19,18	
P01AF250	1,200	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	19,00	22,80	
P01AF260	0,710	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	19,00	13,49	
P01AF270	0,270	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	19,00	5,13	
P01PL010	0,095	t.	Betún B50/70 s/camión factoría	560,00	53,20	
P01AF800	0,129	t	Filler calizo para MBC factoría	95,00	12,26	
				Suma la partida.....		150,84
				Costes indirectos.....	2,00%	3,02
				TOTAL PARTIDA.....		**153,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAVACCE		**m2**	**Pavi adoquin 20x20x8 Podotactil**			
			m² Pavimento de asoquin vibroprensado 20x20x8, modelo podotáctil de botones o unidireccional, con tratamiento paviprotec o equivalente, sin bisel. Color a elegir por la D.O., alta resistencia a la erosión, textura lisa, abotonada o unidireccional según normativa de accesibilidad, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: Carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B, absorción de agua % en masa <= 6% colocado según planos sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
A01MA080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,10	
P01AA020	0,055	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	0,62	
M08RB050	0,300	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76	0,83	
BOT20X20	0,250	m²	Losa botón de Pavigesa de 20x20x8 cm	18,54	4,64	
UNID20X20	0,750	m²	Losa unidireccional de Pavigesa de 20x20x8 cm	18,54	13,91	
			Suma la partida.....			37,01
			Costes indirectos.....	2,00%		0,74
			TOTAL PARTIDA.....			**37,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAVADHORM		**m2**	**Solado de adoquines de hormigón 20x10x6** Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color a elegir por DF, con caras rectas, de 6 cm de espesor, colocado sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio.			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
P01AA020	0,055	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	0,62	
M08RB050	0,300	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76	0,83	
P25VA010	1,000	m2	Adoquín rect. horm. gris e=6cm	10,78	10,78	
A01MA080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,10	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R	66,16	0,07	
			Suma la partida.....			29,31
			Costes indirectos.....	2,00%		0,59
			TOTAL PARTIDA.....			**29,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAVAH22		**m2**	**Sol adoquines 22x5.5x5 sin bisel Cobre paviprotec**			
			m² Pavimento de adoquin vibroprensado e=8cm de hormigón bicapa, modelo 22x5,5cm de Pavigesa o equivalente, sin bisel. Color cobre con tratamiento paviprotec., alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I , resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B. Absorción de agua % en masa <= 6%, colcado en espiga sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
A01MA080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,10	
P01AA020	0,055	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	0,62	
M08RB050	0,300	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76	0,83	
H9522X55X8	1,000	m²	Adoquin hormigón 22x5.5x8cm de Pavigesa sin bisel equi	26,00	26,00	
			Suma la partida.....			44,46
			Costes indirectos.....	2,00%		0,89
			TOTAL PARTIDA.....			**45,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAVALCOR		**m2**	**Pavi losa 40-30x20x8 Blanco paviprotec sin bisel alcorque**			
			m² Pavimento de losa de hormigón prefabricado de dimensiones 40x20x8 o 30x20x8 según necesidades, modelo pavinature sin bisel de Pavigesa, o equivalente, color blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura Clase 70 Marcado 7, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, colcado como delimitación de alcorques, sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
A01MA080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,10	
P01AA020	0,055	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	0,62	
M08RB050	0,300	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76	0,83	
LP950048	0,800	m²	Losa Pavinature de Pavigesa de 40x20x8 cm sin bisel	22,31	17,85	
LP950030	0,200	m²	Losa Pavinature de Pavigesa de 30x20x8 cm sin bisel	21,15	4,23	
			Suma la partida.....			40,54
			Costes indirectos.....	2,00%		0,81
			TOTAL PARTIDA.....			**41,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UNA EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAVALCORQUE		**m2**	**Cubre-alcorque de adoquí Gris Quintana o Similar 20x10x8**			
			Mª. Cubrealcorcque con adoquines gris Quintana o similar de 20x10 cm, con forma de paralelepípedo (seis caras serradas), de 8 cm de espesor, con cara vista flameada, color y aspecto uniforme, sin fisuras ni manchas, con juntas de 1 cm, cogidos con mortero de cemento CEM II/B-M/ y junteados con arena de río 1/5, incluso p.p. de cortes rectos o curvos, retomado de juntas, ajustes de registros a nueva cota y retirada de sobrantes a vertedero autorizado.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
A01MA080	0,051	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,67	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R	66,16	0,07	
P25W015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,12	0,12	
MEDIOSAUX2	0,500	U	Medios auxiliares	1,00	0,50	
AD.QUINT20X10	0,900	m2	Solado de adoquines de granito gris 20x10	29,00	26,10	
			Suma la partida.....			32,44
			Costes indirectos.....	2,00%		0,65
			TOTAL PARTIDA.....			**33,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAVCELO		**m2**	**Celosia plastico reciclado**			
			Pavimento de celosía modulable de adoquines, de dimensiones 49x49x6 cm, fabricado en plástico reciclado, resistente a la intemperie y a los rayos UV. Tipo Pasarela adoquines Way de Benito o equivalente. Colocada sobre cama de arena gruesa siliciea de 10 cm de espesor y incluida. Incluso suministro y colocación geotextextil antihiervas de 150 g/m2, colocado previamente a la cama de arena. Incluso junteado o relleno superior con tierra vegetal cribada.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
MEDIOSAUX2	0,500	U	Medios auxiliares	1,00	0,50	
ADOWAY	1,000	m2	Pavimento adoquin modulable plastico reciclado	36,00	36,00	
P06BG250	1,000	m2	Lámina geot.antihierbas 150 g/m2	0,70	0,70	
P01AJ090	0,100	m3	Arena gruesa silícea de machaque	24,17	2,42	
P28DA020	0,050	m3	Tierra vegetal cribada	17,20	0,86	
			Suma la partida.....			43,46
			Costes indirectos.....	2,00%		0,87
			TOTAL PARTIDA.....			**44,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PAVERS		**m2**	**Pavi losa 100x50x10 mod Versalle paviprotec**			
			m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Versalles con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004			
O01A030	0,210	h.	Oficial primera	15,32	3,22	
O01A070	0,210	h.	Peón ordinario	14,49	3,04	
MEC000015	0,250	h	Maquinaria auto-motriz con ventosas de vacío	49,00	12,25	
LGR910050	1,000	m²	Losa Gran Formato de Pavigesa de 100x50x10 cm	45,32	45,32	
A01MA080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	2,10	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R	66,16	0,07	
P25W015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,12	0,12	
				Suma la partida.....		66,12
				Costes indirectos.....	2,00%	1,32
				TOTAL PARTIDA.....		**67,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PODA.ARB		**ud**	**Poda de árbol existente**			
			Poda de árbol hasta una altura de 8 metros, siendo utilizada para la operación una motosierra de poda, con mayor intensidad en la parte inferir para evitar interacciones con el alumbrado., incluso utilización de camión grúa con cestillo para las partes altas de la copa, incluyendo apilado y transporte a vertedero de residuos.			
O01A030	3,000	h.	Oficial primera	15,32	45,96	
M0105	0,750	H	Camión con grúa 6t	48,50	36,38	
M10MM010	3,000	h	Motosierra gasolina l=40cm.1,8CV	2,32	6,96	
			Suma la partida			89,30
			Costes indirectos	2,00%		1,79
			TOTAL PARTIDA			**91,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UNA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
PTER17ae		**Ud**	**Laurus nobilis 60-70 ct**			
			Suministro de Laurus nobilis de 60-70 cm de diámetro de copa y 2m de altura de tronco, en contenedor.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M05EN020	0,010	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	0,46	
M07CG010	0,100	h.	Camión con grúa 6 t.	50,94	5,09	
P01AJ090	0,120	m3	Arena gruesa silícea de machaque	24,17	2,90	
P28DA080	5,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,06	0,30	
P01DW010	0,150	m3	Agua	0,91	0,14	
P28ED040	1,000	ud	Suministro Laurus novillis 60-70	80,10	80,10	
			Suma la partida			91,97
			Costes indirectos	2,00%		1,84
			TOTAL PARTIDA			**93,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
REGISTROVALVU		**Ud**	**Registro de valvula de compuerta**			
			Ud de registro de válvula de compuerta o acometida formado por tubo de PVC 90 mm y marco y tapa tipo Ayuntamiento de Cáceres (25x25 para zonas de calzada,12x12 para zonas de adoquines, Purdie de AVk o similar para valvulas generales o Hawle marco cuadrado o similar para VTE, según zonas) para vastagos de cuadradillo, con tornillo antirrobo, incluso demoliciones, rellenos y rematado de la pavimentación			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
A01MA080	0,002	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	52,41	0,10	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R	66,16	0,07	
U04MA503	0,100	M3	Hormigón HM-20/P/20/ IIa central	93,50	9,35	
REGISTRO PURD	0,500		Registro tipo Purdie	25,00	12,50	
REGISTRO HAWL	0,500		Registro tipo Hawle	24,00	12,00	
			Suma la partida.....			37,00
			Costes indirectos.....	2,00%		0,74
			TOTAL PARTIDA.....			**37,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
REPOSEM		**ud**	**Traslado semáforo completo**			
			Traslado de semáforo completo, columna o ménsula, para instalación semafórica, utilizando los semáforoes desmontados, incluso cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos según ficha técnica.			
O01A030	6,000	h.	Oficial primera	15,32	91,92	
O01A070	6,000	h.	Peón ordinario	14,49	86,94	
P01HC001	0,640	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	91,50	58,56	
M10HV080	0,046	h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,25	0,10	
P275A030	4,000	ud	Perno anclaje	8,29	33,16	
M0105	8,000	H	Camión con grúa 6t	48,50	388,00	
			Suma la partida.....			658,68
			Costes indirectos.....	2,00%		13,17
			TOTAL PARTIDA.....			**671,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTAS SETENTA Y UNA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
RET.FAR.		**ud**	**Retirada farola** Retirada de farola, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.			
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	14,49	14,49	
M06MI110	1,000	h.	Mart. manual picador neum. 9kg	0,53	0,53	
M0105	0,600	H	Camión con grúa 6t	48,50	29,10	
			Suma la partida			59,44
			Costes indirectos		2,00%	1,19
			TOTAL PARTIDA			**60,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
RET.POST		**ud**	**Retirada poste hormigon** Retirada de poste electrico de hormigón, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.			
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	14,49	14,49	
M06MI110	1,000	h.	Mart. manual picador neum. 9kg	0,53	0,53	
M0105	1,000	H	Camión con grúa 6t	48,50	48,50	
			Suma la partida			78,84
			Costes indirectos		2,00%	1,58
			TOTAL PARTIDA			**80,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
RET.SEM1		**ud**	**Retirada señal** Retirada de señal, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
M06MI110	0,100	h.	Mart. manual picador neum. 9kg	0,53	0,05	
			Suma la partida			14,96
			Costes indirectos		2,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			**15,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
RETMOBI		**ud**	**Retirada Papelera y bancos** Retirada de banco, papelera o aparca-bicicletas, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M06MI110	0,100	h.	Mart. manual picador neum. 9kg	0,53	0,05	
M0105	0,300	H	Camión con grúa 6t	48,50	14,55	
			Suma la partida.....			23,71
			Costes indirectos.....	2,00%		0,47
			TOTAL PARTIDA.....			**24,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
RETSETO		**m**	**Poda/roza de setos.** Poda de setos con motodsbrozadora de hilo o herramientas manuales, incluso roza manual con motodesbrozadora de diametro inferior a 10 cm, incluso carga sobre camión de los productos resultantes a vertedero autorizado.			
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
O01A060	0,100	h.	Peón especializado	14,69	1,47	
M020	0,001	h	Mixta retro-pala, con cazo, de 90 cv	25,50	0,03	
M0105	0,001	H	Camión con grúa 6t	48,50	0,05	
M09AD040	0,300	h.	Desbrozadora de hilo a motor	4,36	1,31	
			Suma la partida.....			4,31
			Costes indirectos.....	2,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA.....			**4,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
RIEGO.ADH		**m2**	**Riego de adherencia ECR**			
			Riego de aherencia, con emulsión asfáltica catiónica tipo ECR, con una dotación de 0,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01A070	0,003	h.	Peón ordinario	14,49	0,04	
M08CA110	0,001	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,40	0,03	
M07AC020	0,003	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,91	0,02	
M08BR020	0,003	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	12,43	0,04	
M08CB010	0,003	h.	Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	31,03	0,09	
P01PL170	0,800	kg	Emulsión asfáltica ECR	0,35	0,28	
			Suma la partida			0,50
			Costes indirectos	2,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
SELLA.ARQ.		**ud**	**Sellado de arqueta/registro existente**			
			Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones inferiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.			
U04AP001	2,400	Tn	Suelo seleccionado	1,15	2,76	
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	15,32	7,66	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	14,49	7,25	
P01HC020	0,300	m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	58,00	17,40	
P01AG060A	1,500	t.	Gravilla 20/40 mm.	10,40	15,60	
M08RB050	0,435	h.	Bandeja vib.170kg (50 cm) rever.	2,76	1,20	
			Suma la partida			51,87
			Costes indirectos	2,00%		1,04
			TOTAL PARTIDA			**52,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
SEPBIOD		**m2**	**Separador biodegrable.** m2 de seperador biodegradable, fabricado con partículas de madera conglomerada biodegradable de 5 cm de espesor,.con el paso del tiempo se descompone convirtiéndose en abono y no impide el crecimiento correcto de los esquejes.			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	15,32	4,60	
O01A060	0,300	h.	Peón especializado	14,69	4,41	
MATO03a	0,075	h	Dumper autocargable 1.500 kg	5,11	0,38	
PTPI02B	1,000	m2	Separador biodegradable	33,04	33,04	
			Suma la partida.....			42,43
			Costes indirectos.....	2,00%		0,85
			TOTAL PARTIDA.....			**43,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
SUMIDERO40		**Ud**	**Sumidero prefabricado de 53x53**			
			U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 53x53 cm exteriores y 63 cm de profundidad, con rejilla modelo Trafic R0540 de FDB o similar, de 59x53 cm, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//lla hasta 5 cm por debajo del aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida			
O01A030	0,210	h.	Oficial primera	15,32	3,22	
O01A070	0,210	h.	Peón ordinario	14,49	3,04	
M020	0,235	h	Mixta retro-pala, con cazo, de 90 cv	25,50	5,99	
AHM20	0,200	M3	HORM. HM-20/P/20/ IIa CENTRAL	99,32	19,86	
SUMIDERO50X50	1,000	Ud	Sumidero prefabricado	45,00	45,00	
REJILLA59X53	1,000	ud	Rejilla 59x53 y otros materiales	91,00	91,00	
CODOPVC200NAR	1,000	Ud	Codo PVC naranja 200 mm	15,37	15,37	
			Suma la partida.....			183,48
			Costes indirectos.....		2,00%	3,67
			TOTAL PARTIDA.....			**187,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
SUMIDERO50		**Ud**	**Sumidero prefabricado de 50x50 PMR** U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 48x48 cm para rejilla de 50x50 cm modelo squadra 500 de PAM o similar con certificación PMR, y 60 cm de profundidad, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//lla hasta 5 o 10 cm por debajo de la cota de baldosa o aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor o con baldosa de proyecto, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida			
O01A030	0,210	h.	Oficial primera	15,32	3,22	
O01A070	0,210	h.	Peón ordinario	14,49	3,04	
M020	0,235	h	Mixta retro-pala, con cazo, de 90 cv	25,50	5,99	
AHM20	0,200	M3	HORM. HM-20/P/20/ IIa CENTRAL	99,32	19,86	
REJILLA55X55	1,000	Ud	Rejilla 50x50 PMR y otros materiales	138,48	138,48	
SUMIDERO50X50	1,000	Ud	Sumidero prefabricado	45,00	45,00	
CODOPVC200NAR	1,000	Ud	Codo PVC naranja 200 mm	15,37	15,37	
			Suma la partida.....			230,96
			Costes indirectos.....		2,00%	4,62
			TOTAL PARTIDA.....			**235,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TAL.ARB		**ud**	**Tala. Arbol tierra 30-60 cm C/Retro**			
			Talado de árboles de diámetro 30/60 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes. Incluso aranque de tocón con retroexcavadora.			
O01A030	3,000	h.	Oficial primera	15,32	45,96	
O01A070	3,000	h.	Peón ordinario	14,49	43,47	
O01A060	3,000	h.	Peón especializado	14,69	44,07	
M020	3,000	h	Mixta retro-pala, con cazo, de 90 cv	25,50	76,50	
M10MM010	3,000	h	Motosierra gasolina l=40cm.1,8CV	2,32	6,96	
M0105	3,000	H	Camión con grúa 6t	48,50	145,50	
PBWP05	1,000	ud	Pequeño material zonas verdes	0,91	0,91	
			Suma la partida.....			363,37
			Costes indirectos.....	2,00%		7,27
			TOTAL PARTIDA.....			**370,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS SETENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TAPAIBE		**UD**	**MARCO Y TAPA M2,T2 IBERDROLA**			
			Suministro de tapa y marco, serie IBERDROLA M2, T2 , de 695x695x65 mm, realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.			
M2T2IBE	1,000	UD	Marco y tapa M2-T2 Iberdrola	106,03	106,03	
			Suma la partida.....			106,03
			Costes indirectos.....	2,00%		2,12
			TOTAL PARTIDA.....			**108,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TRAN.ARB		**ud**	**Transplante de. Arbol tierra 5-8 m C/Retro**			
			Transplante de árbol de altura total 5-8m, ubicada en tierra/alcorque, realizado con retro-pala excavadora, incluídos poda de altura, protección cepellón y raices, incluso traslado a su nueva ubicación, excavación y plantación. con los resto a gestor autorizado y canon.			
O01A030	3,000	h.	Oficial primera	15,32	45,96	
O01A070	3,000	h.	Peón ordinario	14,49	43,47	
O01A060	3,000	h.	Peón especializado	14,69	44,07	
M020	3,000	h	Mixta retro-pala, con cazo, de 90 cv	25,50	76,50	
M0105	3,000	H	Camión con grúa 6t	48,50	145,50	
PBWP05	1,000	ud	Pequeño material zonas verdes	0,91	0,91	
M02GE030	3,000	h	Grúa telescópica autoprop. 40 t.	104,17	312,51	
			Suma la partida.....			668,92
			Costes indirectos.....	2,00%		13,38
			TOTAL PARTIDA.....			**682,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTAS OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TRASCAN		**m**	**Traslado canalizacion**			
			Traslado manual de canalización de bajo tensión o telecomunicaciones en servicio, incluso excavación y sustitución tubería corrugada flexible de 90-160 en caso de rotura de esta.			
mt35aia070ae	1,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pa	0,79	0,79	
mt35www030	1,000	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, colo	0,15	0,15	
MINIGIRA	0,010	h.	Miniexcavadora giratoria 4Tn	22,00	0,22	
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	4,10	0,08	
			Suma la partida.....			4,22
			Costes indirectos.....	2,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA.....			**4,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TUBOS 11		**m**	**Tubo HDPE curvable corrugado de 110 mm** Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.			
O01A070	0,010	h.	Peón ordinario	14,49	0,14	
P15AF130	1,000	m	Tubo corrugado D=110 mm.	1,81	1,81	
			Suma la partida			1,95
			Costes indirectos	2,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TUBOS 16		**m**	**Tubo HDPE curvable corrugado de 160 mm** Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.			
O01A070	0,010	h.	Peón ordinario	14,49	0,14	
P15AF120	1,000	m	Tubo corrugado D=160 mm.	1,80	1,80	
			Suma la partida			1,94
			Costes indirectos	2,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TUBOS 4		**m**	**Tretratubo HPDE de 4 mm** Tetratubo de polietileno de alta densidad (PE-AD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona.			
O01A070	0,010	h.	Peón ordinario	14,49	0,14	
P15AF135	1,000	m	MTT 4x40	12,41	12,41	
				Suma la partida.....		12,55
				Costes indirectos.....	2,00%	0,25
				TOTAL PARTIDA.....		**12,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TUBOSC		**m**	**MA CANALIZACION MEDIA-BAJA TENSIÓN** Mano de obra para la ejecución de la canalización de media-baja tensión en zanja de tuberías curvables de 2T, 4T, 6T o 9T de 160 o 110 mm, incluso colocación de cuatritubo. Incluso colocación de separadores y cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico.			
O01A070	0,200	h.	Peón ordinario	14,49	2,90	
P15AF138	1,000	ud	Separador tubo 160. De 2 a 9 T.	0,21	0,21	
P15AF139	1,000	m	Cinta aviso pelligo	0,26	0,26	
				Suma la partida.....		3,37
				Costes indirectos.....	2,00%	0,07
				TOTAL PARTIDA.....		**3,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02080020		**ml**	**Tub fund.duct. abast. Ý100** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 100 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.			
U37OA303	1,000	Ml	Tub FD 100 mm	28,30	28,30	
O01A030	0,089	h.	Oficial primera	15,32	1,36	
O01A050	0,089	h.	Ayudante	14,90	1,33	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	31,00	2,17	
			Suma la partida			33,16
			Costes indirectos		2,00%	0,66
			TOTAL PARTIDA			**33,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02080040		**ml**	**Tub fund.duct. abast. Ý150** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 150 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.			
U37OA304	1,000	Ml	Tub FD 150 mm	27,00	27,00	
O01A030	0,089	h.	Oficial primera	15,32	1,36	
O01A050	0,089	h.	Ayudante	14,90	1,33	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	29,70	2,08	
			Suma la partida			31,77
			Costes indirectos		2,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA			**32,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02080060		**ml**	**Tub fund.duct. abast. Ý200** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 200 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.			
U37OA305	1,000	Ml	Tub FD 200 mm	53,00	53,00	
O01A030	0,089	h.	Oficial primera	15,32	1,36	
O01A050	0,089	h.	Ayudante	14,90	1,33	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	55,70	3,90	
			Suma la partida.....			59,59
			Costes indirectos.....		2,00%	1,19
			TOTAL PARTIDA.....			**60,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02172015		**Ud**	**Te fd EEB P16 jun. mec. Ý200** Derivación en T de fundición dúctil, UNE EN 545:2011, con dos enchufes, junta mecánica, DN 200 mm, y derivación en brida (PN 16 atm) de DN según proyecto, con revestimiento interior y exterior de pintura bituminosa, incluso juntas y tornillería de acero inoxidable, colocación y pruebas.			
U37OA313	0,500	ud	Te fd 200	210,80	105,40	
U37OA314	0,500	ud	Te FD 200/100	182,80	91,40	
EMT03AFD0	120,000		Accesorios en fundición d	0,75	90,00	
%CO20	20,000	%	Colocación	286,80	57,36	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	344,20	24,09	
			Suma la partida.....			368,25
			Costes indirectos.....		2,00%	7,37
			TOTAL PARTIDA.....			**375,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02504030		**Ud**	**V.comp.br.PN10/16 DN 100 c**			
			Válvula de compuerta, DN 100 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.			
02VAEBVC10	1,000	ud	Válvula C.Elást. Corto 100 Belgicast	95,00	95,00	
%CO20	20,000	%	Colocación	95,00	19,00	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	114,00	7,98	
			Suma la partida			121,98
			Costes indirectos	2,00%		2,44
			TOTAL PARTIDA			**124,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02504030_1		**Ud**	**V.comp.br.PN10/16 DN 150 c**			
			Válvula de compuerta, DN 150 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.			
02VAEBVC15	1,000	ud	Válvuloa C. Elást. Corto 150 Belgicast	180,00	180,00	
%CO20	20,000	%	Colocación	180,00	36,00	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	216,00	15,12	
			Suma la partida			231,12
			Costes indirectos	2,00%		4,62
			TOTAL PARTIDA			**235,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02504030_2		**Ud**	**V.comp.br.PN10/16 DN 200 c** Válvula de compuerta, DN 200 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.			
02VAEBVC20	1,000	ud	Válvula C. Elást. Corto 200 Belgicast	290,00	290,00	
%CO20	20,000	%	Colocación	290,00	58,00	
%ECI070000	7,000	%	Costes indirectos	348,00	24,36	
				Suma la partida.....		372,36
				Costes indirectos.....	2,00%	7,45
				TOTAL PARTIDA.....		**379,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02620040		**Ud**	**Llave paso esférica PN16 Ý 50** Suministro y colocación de llave de paso esférica o cilíndrica para acometidas de diámetro 50 mm, PN 16 atm y características según Pliego.			
S	19,730		Sin descomposición	1,00	19,73	
				Suma la partida.....		19,73
				Costes indirectos.....	2,00%	0,39
				TOTAL PARTIDA.....		**20,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U02641040		**ml**	**Acomet. 50 mm acom.** Acometida de diametro 50 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales			
S	34,369		Sin descomposición	1,00	34,37	
				Suma la partida.....		34,37
				Costes indirectos.....	2,00%	0,69
				TOTAL PARTIDA.....		**35,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U04W010		**m2**	**Geotextil antihierba 150 g/m2**			
			Malla geotextil antihiebas, con un gramaje de 150 g/m2, colocada con anclajes, incluido solapes, en la explanación de viario.			
O01A070	0,010	h.	Peón ordinario	14,49	0,14	
P06BG250	1,000	m2	Lámina geot.antihierbas 150 g/m2	0,70	0,70	
P06BG251	2,000	ud	Anclaje	0,10	0,20	
			Suma la partida			1,04
			Costes indirectos		2,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA			**1,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05HMC010		**m.**	**Premarcaje de marca vial**			
			Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo.			
O01A030	0,002	h.	Oficial primera	15,32	0,03	
O01A070	0,002	h.	Peón ordinario	14,49	0,03	
P27EH010	0,002	kg	Pintura marca vial alcídica bl.	0,54	0,00	
			Costes indirectos		2,00%	0,00
			TOTAL PARTIDA			**0,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05HMC090		**m**	**Marca vial Longitudinal Reflex. BL.**			
			Ml. Marca vial longitudinal o discontinua de 15 cm de ancho realmente pintada con pintura acrílica ciudad. Incluso parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 75 g/m².			
O01A030	0,003	h.	Oficial primera	15,32	0,05	
O01A070	0,003	h.	Peón ordinario	14,49	0,04	
M07AC020	0,001	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,91	0,01	
M08BR020	0,001	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	12,43	0,01	
M10SP010	0,001	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	89,47	0,09	
P27EH011	0,120	kg	Pintura marca vial acrílica bl.	8,20	0,98	
P27EH110	0,075	kg	Microesferas vidrio	1,50	0,11	
			Suma la partida			1,29
			Costes indirectos		2,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05HMC095		**m2**	**Estarcido en pavimento diferenciado pintura dos comp.** M2. Estarcido en pavimento diferenciado, pasos de peatones y cebreado de isletas, realmente pintado en pintura de dos componentes de larga duración incluso antideslizante con parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 500 g/m².			
O01A030	0,150	h.	Oficial primera	15,32	2,30	
O01A070	0,065	h.	Peón ordinario	14,49	0,94	
M07AC020	0,006	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,91	0,04	
M08BR020	0,006	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	12,43	0,07	
M10SP010	0,013	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	89,47	1,16	
P27EH014	0,720	kg	Pintura marca vial dos componentes	12,50	9,00	
P27EH110	0,500	kg	Microesferas vidrio	1,50	0,75	
			Suma la partida			14,26
			Costes indirectos	2,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA			**14,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05VAA010		**ud**	**Señal circular reflex. D=60 cm.** Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,300	h.	Capataz	15,42	4,63	
O01A040	0,300	h.	Oficial segunda	15,10	4,53	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
M10SA010	0,125	h.	Ahoyadora	23,25	2,91	
P27ER010	1,000	ud	Señal circ. reflex. D=60 cm.	61,88	61,88	
P27EW010	3,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,42	36,47	
AGUA1.5	0,100	M3	Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras	100,32	10,03	
			Suma la partida			124,80
			Costes indirectos	2,00%		2,50
			TOTAL PARTIDA			**127,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05VAA011		**ud**	**Señal octogonal reflex. D=60 cm.** Señal octogonal de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,300	h.	Capataz	15,42	4,63	
O01A040	0,300	h.	Oficial segunda	15,10	4,53	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
M10SA010	0,125	h.	Ahoyadora	23,25	2,91	
P27EW010	3,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,42	36,47	
AGUA1.5	0,100	M3	Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras	100,32	10,03	
P27ER011	1,000	ud	Señal octog. reflex. D=60 cm.	41,88	41,88	
			Suma la partida.....			104,80
			Costes indirectos.....	2,00%		2,10
			TOTAL PARTIDA.....			**106,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05VAC010		**ud**	**Señal cuadrada reflex. L=60 cm.** Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,300	h.	Capataz	15,42	4,63	
O01A040	0,300	h.	Oficial segunda	15,10	4,53	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
M10SA010	0,125	h.	Ahoyadora	23,25	2,91	
P27EW010	3,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,42	36,47	
AGUA1.5	0,100	M3	Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras	100,32	10,03	
P27ER030	1,000	ud	Señal cuadrada reflex. L=60 cm.	45,05	45,05	
			Suma la partida.....			107,97
			Costes indirectos.....	2,00%		2,16
			TOTAL PARTIDA.....			**110,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05VAC012		**ud**	**Señal rectangular 600x200 m** Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,300	h.	Capataz	15,42	4,63	
O01A040	0,300	h.	Oficial segunda	15,10	4,53	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
M10SA010	0,125	h.	Ahoyadora	23,25	2,91	
P27EW010	3,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,42	36,47	
AGUA1.5	0,100	M3	Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras	100,32	10,03	
P27ER030	1,000	ud	Señal cuadrada reflex. L=60 cm.	45,05	45,05	
			Suma la partida.....			107,97
			Costes indirectos.....		2,00%	2,16
			TOTAL PARTIDA.....			**110,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05VAC014		**ud**	**Señal rectangular 600x1350 m** Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,300	h.	Capataz	15,42	4,63	
O01A040	0,300	h.	Oficial segunda	15,10	4,53	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
M10SA010	0,125	h.	Ahoyadora	23,25	2,91	
P27EW010	3,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,42	36,47	
AGUA1.5	0,100	M3	Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras	100,32	10,03	
P27ER040	1,000	ud	Señal triang. reflex. L=70 cm.	54,56	54,56	
			Suma la partida.....			117,48
			Costes indirectos.....		2,00%	2,35
			TOTAL PARTIDA.....			**119,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U05VAT010		**ud**	**Señal triangular reflex.L=70 cm**			
			Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
O01A020	0,300	h.	Capataz	15,42	4,63	
O01A040	0,300	h.	Oficial segunda	15,10	4,53	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
M10SA010	0,100	h.	Ahoyadora	23,25	2,33	
P27ER040	1,000	ud	Señal triang. reflex. L=70 cm.	54,56	54,56	
P27EW010	3,000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	10,42	31,26	
AGUA1.5	0,100	M3	Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras	100,32	10,03	
			Suma la partida.....			111,69
			Costes indirectos.....		2,00%	2,23
			TOTAL PARTIDA.....			**113,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U07OEP001		**ud**	**Pozo de registro 120 cm cono 120/60**			
			ud Pozo de registro o resalto de 120cm y hasta 2,5 m de profundidad formada por solera de hormigón HM 20/P/20/IIa de 20cm de espesor con canaleta de fondo del mismo tubo,realizado con anillos prefabricados de hormigón y cono 100/60 también prefabricado con colocación de pates de polipropileno, tapas de cerco de fundición dúctil reforzada, modelo municipal marco cuadrado aparente o redondo según zonas,con inscripción de la leyenda "SANEAMIENTO. EXCMO AYTO. DE CACERES", incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.			
E03APP120	1,500	m.	DESARR.POZO PREFAB. HM D=120	23,40	35,10	
CONO	2,000	Ud	CONO 50 CM 120/60	35,50	71,00	
TAPAD400	1,000	Ud	TAPA D 400 DE CALZADA CIRCULAR	132,00	132,00	
O01A030	1,685	h.	Oficial primera	15,32	25,81	
O01A070	1,690	h.	Peón ordinario	14,49	24,49	
A01MA050	0,200	m3	MORTERO CEMENTO M-5	59,94	11,99	
AHM20	0,200	M3	HORM. HM-20/P/20/ IIa CENTRAL	99,32	19,86	
M0105	0,082	H	Camión con grúa 6t	48,50	3,98	
E02CZE030	24,000	m3	EXC. EN ZANJA EN TERR.TRÁNS.	6,03	144,72	
E02CZR010	18,000	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS	3,18	57,24	
			Suma la partida.....			526,19
			Costes indirectos.....	2,00%		10,52
			TOTAL PARTIDA.....			**536,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTAS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U07OEP002		**m**	**Incremento Pozo 120 cm**			
			m Incremento de profundidad pozo de registro o resalto de 120cm, realizado con anillos prefabricados de hormigón con colocación de pates de polipropileno, incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.			
E03APP120	1,000	m.	DESARR.POZO PREFAB. HM D=120	23,40	23,40	
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
E02CZE030	0,800	m3	EXC. EN ZANJA EN TERR.TRÁNS.	6,03	4,82	
E02CZR010	0,800	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS	3,18	2,54	
			Suma la partida.....			33,74
			Costes indirectos.....		2,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA.....			**34,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U07OEP003		**ud**	**Registro pozo marco aparente cuadrado**			
			ud Incremento de coste por la colocación de registros de pozo con marco aparente cuadrado modelo REXEL marco aparente cuadrado D400 de PAM o equivalente.			
TAPAD400	-1,000	Ud	TAPA D 400 DE CALZADA CIRCULAR	132,00	-132,00	
TAPAD40C	1,000	Ud	TAPA D 400 DE CALZADA CUADRADO	350,05	350,05	
			Suma la partida.....			218,05
			Costes indirectos.....		2,00%	4,36
			TOTAL PARTIDA.....			**222,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U07OEP470		**m.**	**Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 200mm** Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A060	0,100	h.	Peón especializado	14,69	1,47	
P01AA020	0,249	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	2,82	
P02CVW010	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,63	0,03	
P02TVC020	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	14,51	14,51	
			Suma la partida.....			20,36
			Costes indirectos.....	2,00%		0,41
			TOTAL PARTIDA.....			**20,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U07OEP500		**m.**	**Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 400mm** Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M05EN020	0,050	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	2,30	
P01AA020	0,100	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	1,13	
P02CVW010	0,010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,63	0,06	
P02TVC032	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=400mm	45,10	45,10	
			Suma la partida.....			51,57
			Costes indirectos.....	2,00%		1,03
			TOTAL PARTIDA.....			**52,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U07OEP800		**m**	**Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 800mm** Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 800 mm y 3 metros de longitud. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	15,32	1,53	
O01A070	0,100	h.	Peón ordinario	14,49	1,45	
M05EN020	0,050	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	2,30	
P01AA020	0,100	m3	Arena de río 0/5 mm.	11,34	1,13	
P02CVW010	0,010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,63	0,06	
P02TVC035	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=800mm	218,00	218,00	
			Suma la partida.....			224,47
			Costes indirectos.....	2,00%		4,49
			TOTAL PARTIDA.....			**228,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U09AF020		**m2**	**Desbroce mecánico del terreno** Desbroce y limpieza del terreno con medios mecánicos hasta 15 cm de espesor, i/carga de residuos sin transporte			
O01A060	0,025	h.	Peón especializado	14,69	0,37	
M09AD040	0,025	h.	Desbrozadora de hilo a motor	4,36	0,11	
			Suma la partida.....			0,48
			Costes indirectos.....	2,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA.....			**0,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U09AM040		**m3**	**Sumin. y ext. mecán. Tierra Vegetal** Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos mediante pala cargadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.			
O01A070	0,050	h.	Peón ordinario	14,49	0,72	
M05PN010	0,040	h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	33,61	1,34	
P28DA020	1,000	m3	Tierra vegetal cribada	17,20	17,20	
			Suma la partida			19,26
			Costes indirectos		2,00%	0,39
			TOTAL PARTIDA			**19,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
U09PRH010		**m2**	**Formación pradera 9 esquejes Phyla nodiflora m2** Suministro y plantación de esqueje de Phyla nodiflora (lipia), con marco de plantación de 9 unidades por metro cuadrado, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., y primer riego.			
O01A030	0,030	h.	Oficial primera	15,32	0,46	
O01A070	0,070	h.	Peón ordinario	14,49	1,01	
M09AO010	0,020	h.	Motocultor 60/80 cm.	7,72	0,15	
P28MP010	9,000	ud	Esqueje de Phyla nodiflora (lipia)	0,25	2,25	
P28DF010	0,025	kg	Abono mineral NPK 15-15-15	0,31	0,01	
P28DA070	0,007	m3	Mantillo limpio cribado	44,06	0,31	
			Suma la partida			4,19
			Costes indirectos		2,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			**4,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
UIA010		**Ud**	**Arqueta de conexión eléctrica, fund. dúctil.** Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 60x60x100 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco y tapa de fundición dúctil, con clase de carga C-250, según UNE EN-124, y anagrama del Ayuntamiento de Cáceres, Alumbrado Público. Incluye: Replanteo. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para conexionado de tubos. Conexionado de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt35arg100g	1,000	Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fon	19,14	19,14	
mt35arg105e	1,000	Ud	Marco de y tapa de fundición	46,40	46,40	
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	15,32	4,60	
O01A070	0,300	h.	Peón ordinario	14,49	4,35	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	74,50	1,49	
			Suma la partida.....			75,98
			Costes indirectos.....	2,00%		1,52
			TOTAL PARTIDA.....			**77,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
UIV010		**Ud**	**Luminaria Piano Midi 60 LED**			
			Luminaria Piano Midi 60LED (87.3W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño grande de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 60LED de alta emisión alimentados a 500mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 87.3W y flujo inicial de 13.356lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 50008 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.			
mt34MIDl60	1,000	Ud	Luminaria Piano Midi 60LED (87.3W)	535,00	535,00	
mq04cag010c	0,201	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	58,55	11,77	
O01A030	0,600	h.	Oficial primera	15,32	9,19	
O01A060	0,600	h.	Peón especializado	14,69	8,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	564,80	11,30	
				Suma la partida.....		576,07
				Costes indirectos.....	2,00%	11,52
				TOTAL PARTIDA.....		**587,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTAS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
UIV011		**Ud**	**Luminaria Piano Mini 20 LED**			
			Luminaria Piano Mini 20LED (13.2W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño pequeño de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 20LED de alta emisión alimentados a 200mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 13.2W y flujo inicial de 2.352lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 5305 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.			
mt34MIDl20	1,000	Ud	Luminaria Piano Mini 20LED (13.2W)	390,00	390,00	
mq04cag010c	0,201	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	58,55	11,77	
O01A030	0,600	h.	Oficial primera	15,32	9,19	
O01A060	0,600	h.	Peón especializado	14,69	8,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	419,80	8,40	
				Suma la partida.....		428,17
				Costes indirectos.....	2,00%	8,56
				TOTAL PARTIDA.....		**436,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTAS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
UIV012		**Ud**	**Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m**			
			Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt34www040	1,000	Ud	Caja de conexión y protección, con fusibles.	6,01	6,01	
mt34www050	8,000	m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,42	3,36	
mt34KOR85-1	1,000	Ud	Columna KORDA de 8,5MTS con brazo 1 m	2.780,00	2.780,00	
mt10hmf010Nm	1,000	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	100,13	100,13	
mq04cag010c	0,201	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	58,55	11,77	
O01A030	0,600	h.	Oficial primera	15,32	9,19	
O01A060	0,600	h.	Peón especializado	14,69	8,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2.919,30	58,39	
				Suma la partida.....		2.977,66
				Costes indirectos.....	2,00%	59,55

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
			TOTAL PARTIDA.....			**3.037,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
UIV013		**Ud**	**Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m+ pto adosado** Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m más punto adosado de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. El brazo adosado será mecanizado a la altura determinada por D.F., también con diámetro 60mm Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
mt34www040	1,000	Ud	Caja de conexión y protección, con fusibles.	6,01	6,01	
mt34www050	8,000	m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,42	3,36	
mt34KOR85-2	1,000	Ud	Columna KORDA de 8,5MTS con brazo 1 m+pto adosado	3.050,00	3.050,00	
mt10hmf010Nm	1,000	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	100,13	100,13	
mq04cag010c	0,201	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	58,55	11,77	
O01A030	0,600	h.	Oficial primera	15,32	9,19	
O01A060	0,600	h.	Peón especializado	14,69	8,81	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3.189,30	63,79	
			Suma la partida.....			3.253,06
			Costes indirectos.....		2,00%	65,06
			TOTAL PARTIDA.....			**3.318,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL TRESCIENTAS DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
UIV015		**Ud**	**Columna KORDA de 3,5MTS brazo doble 0.5m** Columna troncocónica Korda de 3.5 m y brazo doble de 0.5 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 3,5 y 5,5 mts con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M16X500mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
mt34www040	1,000	Ud	Caja de conexión y protección, con fusibles.	6,01	6,01	
mt34www050	8,000	m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,42	3,36	
mt34KOR35-2	1,000	Ud	Columna KORDA de 3,5MTS con brazo doble 0.5	1.950,00	1.950,00	
mt10hmf010Nm	0,640	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	100,13	64,08	
mq04cag010c	0,201	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	58,55	11,77	
O01A030	0,600	h.	Oficial primera	15,32	9,19	
O01A060	0,600	h.	Peón especializado	14,69	8,81	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	2.053,20	41,06	

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
			Suma la partida.....			2.094,28
			Costes indirectos.....		2,00%	41,89
			TOTAL PARTIDA.....			**2.136,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

UIV025		**Ud**	**Retirada de farola existe con demolición**
			Traslado de farola existente para alumbrado viario, incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x80x80 cm con nuevos pernos de anclaje. Incluso demolición de la demolición existente, conexión a la línea existente mediante tubo curbable de 90 mm y conducto aislado de cobre 0,6/1 kv de 2x2,5 mm2 y las excavaciones necesarías para la cimentación y conexión.

mt34www040	1,000	Ud	Caja de conexión y protección, con fusibles.	6,01	6,01	
mt34www050	12,000	m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,42	5,04	
mt10hmf010Nm	0,640	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	100,13	64,08	
mt35aia070ae	2,000	m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pa	0,79	1,58	
mt35www030	2,000	m	Cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, colo	0,15	0,30	
M021	2,000	h	Mixta retro-pala, con martillo rompedor, 90 CV	30,75	61,50	
mq04cag010c	2,000	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	58,55	117,10	
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	15,32	15,32	
O01A060	1,000	h.	Peón especializado	14,69	14,69	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	285,60	5,71	
			Suma la partida.....			291,33
			Costes indirectos.....		2,00%	5,83
			TOTAL PARTIDA.....			**297,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTAS NOVENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
Z5.01		t	**CANON RCD LIMPIO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo limpio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.			
001GR-01	1,000	t	Canon resiudos	3,70	3,70	
			Suma la partida			3,70
			Costes indirectos		2,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**3,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
Z5.02		t	**CANON RCD SUCIO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo sucio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.			
001GR-02	1,000	t	Canon resiudos sucio	15,86	15,86	
			Suma la partida			15,86
			Costes indirectos		2,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			**16,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
Z5.03		t	**CANON RCD MIXTO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo mixto, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.			
001GR-03	1,000	t	Canon resiudos mixto	10,57	10,57	
			Suma la partida			10,57
			Costes indirectos		2,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			**10,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
Z5.04		t	**Transporte residuos a Gestor** Transporte de residuos de construcción a planta autorizada (Planta de transferencia de zona) situada a 12 Km, con un coste de transporte de 0,15 Euros/Tn y Kilómetro de distancia a centro de reciclado. Incluida carga			
M07W030_2A	10,000	Km	Suplemento transporte residuos	0,20	2,00	
			Suma la partida.....			2,00
			Costes indirectos.....	2,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA.....			**2,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

ANEJO Nº 2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Según el Art. 4.1. a). R. D. 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13.02.08)

2.1. ANTECEDENTES.

PROYECTO	**Proyecto de Remodelación de la Avenida Virgen de la Montaña**
Nº DE OBRA	**CON.-SERV-2024000059**
LOCALIDAD	CÁCERES
EMPLAZAMIENTO	AVD. VIRGEN DE LA MONTAÑA

Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º]

a) Obra Nueva: Pavimentaciones y Redes.

b) Demolición: para la evaluación teórica del volumen aparente (m^3RCDs / m^2 obra) de residuo de la construcción y demolición (RCDs) de un derribo, en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros a partir de estudios del ITEC. **No procede.**

Evaluación teórica del volumen de RCD	**P** (m^3 RCDs cada m^2 construido)	**S** superficie construida	**V** m^3 de RCD (p x S)
Estructura de fábrica			
RCD: Naturaleza no pétrea			
RCD: Naturaleza pétrea			
RCD: Potencialmente peligrosos			
Total estimación (m^3/m^2)			

c) Obra nueva y derribo: **No Procede.**

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

2.2. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

a) Categoría I: Residuos de construcción y demolición, que contienen sustancias peligrosas según se describen en la Lista Europea de Residuos aprobada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y cuya producción se realice en una obra de construcción y/o demolición.

b) Categoría II: Residuos inertes de construcción y demolición sucio, es aquel no seleccionado en origen y que no permite, a priori, una buena valorización al presentarse en forma de mezcla heterogénea de residuos inertes.

c) Categoría III: Residuos inertes de construcción y demolición limpio, es aquel seleccionado en origen y entregado de forma separada, facilitando su valorización, y correspondiente a alguno de los siguientes grupos:

— Hormigones, morteros, piedras y áridos naturales mezclados.

— Ladrillos, azulejos y otros cerámicos.

d) Categoría IV: Los residuos comprendidos en esta categoría, serán residuos inertes, adecuados para su uso en obras de restauración, acondicionamiento y relleno o con fines de construcción, y deberán responder a alguna de las siguientes características:

— El rechazo inerte, derivado de procesos de reciclado de residuos de construcción y demolición que, aunque no cumplan con los requisitos establecidos por la legislación sectorial aplicable a determinados materiales de construcción, sean aptos para su uso en obras de restauración, acondicionamiento y relleno.

— Aquellos otros residuos inertes de construcción y demolición cuando sean declarados adecuados para restauración, acondicionamiento y relleno, mediante resolución del órgano competente en materia ambiental de la Junta de Extremadura o del órgano competente en materia de minas cuando la restauración, acondicionamiento y relleno esté relacionada con actividades mineras.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

2.3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DE PROYECTO.

	No se prevé operación de prevención alguna
X	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
	Realización de demolición selectiva
	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares…)
	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques…) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes;
	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
	Se utilizarán técnicas constructivas "en seco".
	Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
X	Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej. tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
X	Se utilizarán áridos reciclados (Ej., para subbases, zahorras…), PVC reciclado o mobiliario urbano de material reciclado.
X	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
	Otros (indicar)

2.4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

	Operación prevista	**Destino previsto**
	No se prevé operación de reutilización alguna	
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	In situ
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio, ...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

X	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"[ii].

	NATURALEZA DE RCD'S	**CÓDIGO LEER**	**CATEGORÍA**	**TRATAMIENTO**	**DESTINO**
	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	**17 01**			
X	Hormigón.	17 01 01	II –S II-M/S III	Reciclado	Planta De Reciclaje
X	Ladrillos.	17 01 02	II –S II-M/S III	Reciclado	Planta De Reciclaje
X	Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	II –S II-M/S III	Reciclado	Planta De Reciclaje
	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.	17 01 06*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
X	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	17 01 07	II –S II-M/S III	Reciclado	Planta De Reciclaje
	Madera, vidrio y plástico.	**17 02**			
X	Madera.	17 02 01	III	Reciclado	Planta De Reciclaje
X	Vidrio.	17 02 02	III	Reciclado	Planta De Reciclaje
X	Plástico.	17 02 03	III	Reciclado	Planta De Reciclaje

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	17 02 04*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.	**17 03**			
	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	17 03 01*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
X	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	II –S II-M/S	Reciclado	Planta De Reciclaje
	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.	17 03 03*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Metales [incluidas sus aleaciones].	**17 04**			
	Cobre, bronce, latón.	17 04 01		Reciclado	Planta De Reciclaje
	Aluminio.	17 04 02		Reciclado	Planta De Reciclaje
	Plomo.	17 04 03		Reciclado	Planta De Reciclaje
	Zinc.	17 04 04		Reciclado	Planta De Reciclaje
	Hierro y acero.	17 04 05		Reciclado	Planta De Reciclaje
	Estaño.	17 04 06		Reciclado	Planta De Reciclaje
	Metales mezclados.	17 04 07		Reciclado	Planta De Reciclaje
	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.	17 04 10*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.	17 04 11		Reciclado	Gestor aut. RNPs
	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.	**17 05**			
	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.	17 05 03*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04		Reciclado	Planta de reciclaje
	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.	17 05 05*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Lodos de drenaje distintos de los especificados	17 05 06		Depósito de	Gestor aut.

	en el código 17 05 05.			Seguridad	RNPs
	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.	17 05 07*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.	17 05 08		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.	**17 06**			
	Materiales de aislamiento que contienen amianto.	17 06 01*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.	17 06 03*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Materiales de construcción que contienen amianto [6].	17 06 05*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Materiales de construcción a partir de yeso.	**17 08**			
	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.	17 08 01*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Otros residuos de construcción y demolición.	**17 09**			
	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.	17 09 01*		Depósito de Seguridad	Gestor autorizado RPs
	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB [por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB].	17 09 02*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Otros residuos de construcción y demolición [incluidos los residuos mezclados] que contienen sustancias peligrosas.	17 09 03*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Otros				
	13 02 05* Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	13 02 05*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.	20 01 21*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	15 01 10*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27.	20 01 28		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Pilas y acumuladores.	**16 06**			
	Baterías de plomo.	16 06 01*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Acumuladores de Ni-Cd.	16 06 02*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Pilas que contienen mercurio.	16 06 03*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Pilas alcalinas [excepto las del código 16 06 03].	16 06 04		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Otras pilas y acumuladores.	16 06 05		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs
	Electrolito de pilas y acumuladores recogido selectivamente.	16 06 06*		Depósito de Seguridad	Gestor aut. RNPs

2.5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos+ cartón+ envases, orgánicos, peligrosos).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen estimación inicial las cantidades limitantes.
	Ídem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
X	Ídem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Se separarán in situ/agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5.
	Otros (indicar)

2.5.1. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

TIPO RESIDUO	FRACCIÓN LÍMITE	PREVISIÓN PROYECTO (t)	SEPARACIÓN IN SITU OBLIGATORIA
Hormigón	80,00 t	3686,64 t	OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Metales	2,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Madera	1,00 t	382,13 t	OBLIGATORIA
Vidrio	1,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Plásticos	0,50 t	0,00 t	NO PROCEDE
Papel y cartón	0,50 t	0,00 t	NO PROCEDE

2.5.2. ESTIMACIÓN COMPLETA DE RESIDUOS EN LA OBRA SEGÚN MEDICIONES:

ESTIMACIÓN DE RCD DEMOLICIÓN				
ELEMENTO DEMOLIDO	**VOLUMEN RCD** m³	**FACTOR ESPONJAMIENTO**	**DENSIDAD TIPO** (entre 1,5 y 0,5 t/m³)	**Toneladas RCD** (V x d)
Según proyecto	2.289,84	1,15	1,40	3.686,64
			TOTAL RCD	**3686,64 t**

TOTAL RCD Categorías I, II y III	**3686,64 t**

ESTIMACIÓN TIERRAS DE LA EXCAVACIÓN				
	VOLUMEN m³	**DENSIDAD TIPO** t/m³	**% REUTILIZACIÓN EN OBRA**	**Toneladas RCD** (V x d)
Según proyecto	4.494,76	1,85	37,50%	5.197,14
			TOTAL TIERRAS	**5197,14 t**

TOTAL RCD Categoría IV	**5197,14 t**

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

RCD ESTIMADOS POR CATEGORÍAS				
		SEPARACIÓN EN OBRA		SI

Categoría I. Potencialmente peligrosos y otros	0 % en peso	Toneladas RCD	DENSIDAD MEDIA	VOLUMEN
Basura	0,00%	0,00 t	0,90 t/m³	0,00 m³
Potencialmente peligrosos	0,00%	0,00 t	0,50 t/m³	0,00 m³
TOTAL RCD CATEGORÍA I		**0,00 t**		**0,00 m³**

Categoría II. Residuos inertes sucios		Toneladas RCD	DENSIDAD MEDIA	VOLUMEN
Naturaleza pétrea	**100% en peso**			
Arena, grava y otros áridos	0,00%		1,50 t/m³	0,00 m³
Hormigón	0,00%	2289,94 t	2,00 t/m³	1144,97 m³
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,00%		1,50 t/m³	0,00 m³
Piedra	0,00%		1,50 t/m³	0,00 m³
Total RCD Naturaleza pétrea		2289,94 t		1144,97 m³
Naturaleza no pétrea	**100% en peso**			
Asfalto	100,00%		2,35 t/m³	0,00 m³
Madera	0,00%	382,13 t	0,60 t/m³	636,88 m³
Metales	0,00%		1,50 t/m³	0,00 m³
Papel	0,00%		0,90 t/m³	0,00 m³
Plástico	0,00%		0,90 t/m³	0,00 m³
Vidrio	0,00%		1,50 t/m³	0,00 m³
Yeso	0,00%		1,20 t/m³	0,00 m³
Total RCD Naturaleza no pétrea		382,13 t		636,88 m³
TOTAL RCD CATEGORÍA II		**2672,07 t**		**1781,85 m³**

Categoría III. Residuos inertes limpios	100% en peso	Toneladas RCD	DENSIDAD MEDIA	VOLUMEN
Hormigones, morteros, piedras y áridos naturales mezclados	1000,00%	1656,13 t	2,20 t/m³	752,79 m³
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,00%		1,50 t/m³	0,00 m³
TOTAL RCD CATEGORÍA III		**1656,13 t**		**752,79 m³**

Categoría IV. Tierras y pétreos de la excavación		Toneladas RCD	DENSIDAD MEDIA	VOLUMEN
Tierras y pétreos de la excavación	Según proyecto	4494,76 t	1,80 t/m³	2497,09 m³
TOTAL RCD CATEGORÍA IV		**4494,76 t**		**2497,09 m³**

2.6. PLANOS[III] DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA[IV], DONDE SE ESPECIFIQUE LA SITUACIÓN DE:

No se incluyen planos de las instalaciones previstas.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

2.7. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO[8].

En relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

	Actuaciones previas en derribos: se realizará el apeo, apuntalamiento... de las partes o elementos peligrosos, tanto en la propia obra como en los edificios colindantes. Como norma general, se actuará retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
X	El depósito temporal de los escombros se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra…), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ……) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la

	legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
X	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
X	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
X	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
	Otros (indicar)

2.8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO INDEPENDIENTE.

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RCD

COSTES GESTIÓN RCD EN PLANTA			
TIPO RCD	ESTIMACIÓN RCD (t)	CANON DE GESTOR AUTORIZADO (€/t)	IMPORTE (€)
Categoría I. Potencialmente peligrosos y otros	0,00 t	18,00 €/t	0,00 €
Categoría II. Residuos inertes sucios			
Naturaleza pétrea	2289,94 t	3,77 €/t	8.633,07 €
Naturaleza no pétrea	382,13 t	10,78 €/t	4.119,36 €
Categoría III. Residuos inertes limpios	1656,13 t	16,18 €/t	26.796,18 €
Categoría IV. Tierras y pétreos de la excavación	4494,76 t	3,77 €/t	16.945,25 €

Total costes de canon de vertedero	56.493,48 €

COSTES DE GESTIÓN RCD EN OBRA (transporte, clasificación, etc.)			
TIPO RCD	ESTIMACIÓN RCD (tn)	COSTES DE TRANSPORTE Y OTROS (€/tn)	IMPORTE (€)
Categoría I. Potencialmente peligrosos y otros	0,00 t	58,00 €/t	0,00 €
Categoría II. Residuos inertes sucios			
Naturaleza pétrea	2289,94 t	2,04 €/t	4.671,48 €
Naturaleza no pétrea	382,13 t	2,04 €/t	779,55 €
Categoría III. Residuos inertes limpios	1656,13 t	2,04 €/t	3.378,51 €
Categoría IV. Tierras y pétreos de la excavación	4494,76 t	2,04 €/t	9.169,31 €

Total costes de gestión RCD en obra	17.998,63 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL EGR	74.492,11 €
Gastos Generales	9.683,97 €
Beneficio Industrial	4.469,53 €
	88.645,61 €
21% IVA	18.615,58 €
PRESUPUESTO DE CONTRATA EGR	**107.261,19 €**

(*) Considerando costes indirectos, reflejados en las mediciones y presupuestos del Proyecto.

Cáceres, agosto de 2025

Responsable de Contrato:

Fdo. D. Javier Fernández García.
Servicio de Infraestructuras

El autor del proyecto:

07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478) 2.5.4.13=Reg:10015 /Hoja:CC-15122 / Tomo:1016 /Folio:38 /Fecha:03/09/2018 / Inscripción:1, serialNumber=IDCES-07016002J, givenName=MANUEL, sn=GUTIERREZ ROSADO, cn=07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478), 2.5.4.97=VATES-B10492478, o=UNIVERSAL DE INNOVACION Y GESTION SL, c=ES
2025.08.08 20:56:19 +02'00'

Fdo. D. Manuel Gutiérrez Rosado
Ingeniero Civil

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

ANEJO Nº 3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según el artículo 4 del R.D. 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se fijan tres supuestos que delimitan la redacción de un tipo u otro de los estudios en ella reflejados. Así pues, se redactará un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en los que se den alguno de los siguientes supuestos:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a450.759,08 euros.
b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, se redactará un estudio básico de seguridad y salud.

Nuestro proyecto de obra cumple con el apartado b de los indicados, por lo que se redacta un estudio de seguridad y salud.

De acuerdo con el art. 6 del R.D. 1627/1997, el Estudio de Seguridad y Salud deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborables evitables y las medidas técnicas precisas para ello, la relación de riesgos laborales que no puedan eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y cualquier tipo de actividad a desarrollar en obra.

En el estudio se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, siempre dentro del marco de la Ley 31/1.995 de prevención de Riesgos Laborables.

3.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este estudio básico de seguridad y salud establece precisiones respecto a precaución de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento de las instalaciones preventivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales. También se pretende lograr la máxima colaboración de todas las personas y entidades implicadas en la obra, para que tomen conciencia de la necesidad de aplicar las adecuadas medidas preventivas durante la ejecución de la obra.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3.1. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

3.1.1. DESCRIPCION DE LA OBRA Y SITUACION

Las actuaciones consisten en la remodelación de la Avenida Virgen de la Montaña en el centro de Cáceres, según se indica en el Documento nº 1 de este Proyecto.

UNIDADES QUE COMPONEN LA OBRA

Al efecto de los posibles riesgos, se consideran:

- Replanteo.
- Demolición.
- Tala y desbroce
- Fresado.
- Excavación en Caja.
- Excavación en zanja.
- Colocación de tuberías.
- Pieza de especiales.
- Arquetas y pozos
- Relleno de zanjas.
- Extendido de materiales granulares.
- Desmontaje de mobiliario.
- Pavimento de hormigón.
- Colocación de bordillos.
- Pavimentación con baldosas.
- Colocación de mobiliario urbano.
- Colocación de Farolas.
- Cableado.
- Jardinería.

3.2. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE OBRA

A la vista del conjunto de documentos del proyecto, se expondrán en función de las diferentes fases de la obra, la deducción de riesgos derivados de las mismas, las medidas preventivas adecuadas con indicación de las protecciones colectivas necesarias y las protecciones personales exigidas para los trabajadores.

3.2.1. DESPLAZAMIENTOS DESDE Y A OBRA

DEFINICIÓN

Desgraciadamente poco considerados en los planes de seguridad y salud, los riesgos por desplazamiento son aquellos a los que están sometidos los trabajadores que, para ir o volver de la obra, deben usar un vehículo, generalmente un coche. Se consideran también en este capítulo los desplazamientos del mismo tipo dentro de la obra.

RIESGOS:

1. Accidentes de tráfico: Choques entre maquinaria o entre vehículos, ajenos o propios de la obra

2. Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos: Atropello por vehículos ajenos: al bajar del vehículo propio, durante tareas de mantenimiento – cambio de ruedas, etc.
3. Lesiones con elementos móviles de la máquina: En tareas de mantenimiento (manipulación de motores en marcha, caída del capó, ...)
4. Atrapamiento por vuelco de máquinas: Trabajos en desniveles pronunciados o terrenos irregulares, caída del vehículo al cambiar una rueda, etc.
5. Golpes contra objetos inmóviles: Golpes contra cualquier parte del vehículo parado.

MEDIDAS PREVENTIVAS

ANTES DE COMENZAR EL DESPLAZAMIENTO

Como norma general, y aunque parezca evidente, conducir siempre con el Carné necesario para el vehículo que se conduce y cumplir con el Código de Circulación.

Utilizar por sistema el cinturón de seguridad, aunque se trate de desplazamientos cortos o interurbanos.

En caso de desplazamiento con motocicletas, utilizar siempre el casco.

Comprobar la altura del asiento, si éste es regulable, colocar los retrovisores en la posición adecuada, especialmente si se trata de vehículos usados por diferentes personas.

Comprobar también el estado de las ruedas (presión y dibujo), antes de acometer un viaje, especialmente si es largo.

EN GENERAL

El alcohol, la velocidad y el cansancio son claramente los tres factores fundamentales de riesgo.

Descansar 10 minutos cada 2-3 horas de conducción.

Evidentemente, estará prohibido circular bajo los efectos del alcohol y drogas, pero también si se han tomado medicamentos que induzcan a la somnolencia.

Nunca se conducirá bajo los efectos del alcohol, drogas o sustancias que puedan provocar somnolencia, así como después de una comida copiosa.

El vehículo nunca rebasará la capacidad de carga para la cual se diseñó. Por otra parte, el número de pasajeros nunca será superior a lo estipulado por la normativa.

En condiciones climatológicas adversas (lluvia, niebla, nieve, viento, ...) moderar la velocidad, efectuar frenadas suaves y controlar los efectos del viento lateral en los cruces con vehículos grandes.

Utilizar los faros del vehículo en caso de que haya poca luz, para ver y para ser vistos.

No se llevarán carga que puedan entorpecer la circulación, propia o ajena, ya sea por su volumen o por su mala sujeción. Estas se transportarán en compartimentos aislados del conductor.

Se respetarán escrupulosamente los límites de velocidad.

Todo lo que se transporte en el vehículo deberá ir sujeto, especialmente si pueden suponer peligro para las personas en caso de colisión.

Queda prohibido el uso de teléfonos móviles, u otros dispositivos electrónicos, incluso si se dispone de medios para manos libres.

El mantenimiento del vehículo se debe realizar siempre siguiendo las recomendaciones del fabricante del mismo o del fabricante de otros elementos, tales como ruedas, lámparas, etc., poniendo especial énfasis, en los airbags, frenos, dirección, cinturones de seguridad, neumáticos, y todos los elementos que pueden suponer una merma de la seguridad

En caso de desplazamientos a pie, caminar siempre por la izquierda del sentido de circulación, y cruzar por los pasos señalizados.

NORMAS GENERALES DE CIRCULACIÓN EN LAS OBRAS

Dentro del recinto de la obra se aplicará con carácter general el vigente código de circulación. Se vigilará especialmente la aplicación de las siguientes condiciones:

- Como norma general, cuando se conduzca un vehículo se debe circular por la derecha aun cuando el centro de la calzada se encuentre libre.
- La velocidad deberá adaptarse en todo momento a las características de la calzada, de la visibilidad y de cualquier otra circunstancia, no sobrepasando jamás los 20 Km/h.
- Toda la maquinara móvil debe de disponer de rotativo luminoso, cabina antivuelco y certificado CE.
- Antes de iniciarse la marcha se asegurará de que las ventanillas estén limpias y de que nada impida la visibilidad o dificulte el uso de los controles.
- Se ajustará regularmente los espejos retrovisores.
- Al iniciarse la marcha se comprobará que se pueda realizar sin dificultad el paso de los vehículos que se aproximan.
- Una vez estacionado el vehículo se adoptarán las medidas necesarias para que no pueda ponerse accidentalmente en movimiento.
- Está prohibido cargar carburante estando el motor en funcionamiento.
- No se llevarán pasajeros a menos que el vehículo este provisto de un asiento adecuado. Es responsabilidad del conductor evitar que personas ajenas viajen en estribos, guardabarros o defensas del mismo.
- Será obligatorio el uso del casco.
- En camiones de gran tonelaje el conductor estará dotado de cinturón antivibratorio.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- En las proximidades de zonas peligrosas será imprescindible que otra persona ayude al conductor a realizar las evoluciones. La persona que le ayude no se situará a menos de 6 metros, no colocándose en zona de posible vuelta.
- En las zonas de terraplenes o zanjas no circularán ni se estacionarán vehículos próximos al borde.
- Cuando se carguen materiales pesados el conductor permanecerá fuera de la cabina del vehículo mientras dure la operación de carga, siendo responsable de la adecuada distribución de la misma.
- No se realizarán trabajos en horas nocturnas ni en condiciones de visibilidad reducida (por ejemplo, niebla).

3.2.2. REPLANTEO Y TAREAS PREVIAS

RIESGOS:

1 Caídas de personas al mismo nivel

2 Atropellos y/o colisiones

3 Golpes y/o cortes con objeto y/o maquinaria

4 Insolaciones

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Se realizará con la suficiente antelación, tratando de evitarse su realización al mismo tiempo que la actuación de la maquinaria. En caso de coincidencia habrá que realizar la señalización oportuna para cortes, desvíos, etc. Los operarios irán provistos, además de otras protecciones de ropa con elementos reflectantes y calzado de seguridad de la clase III.

En los trabajos junto a líneas eléctricas aéreas, se tendrán en cuenta las distancias de seguridad.

En trabajos en altura, se tendrá en cuenta que deberán realizarse desde lugares dotados de barandillas, protegidos mediante redes, o en último caso anclando a lugar rígido cinturones de seguridad para los operarios. Las plataformas de acceso serán seguras.

Si existiese la posibilidad de levantamiento de polvo, se deberá regar la zona convenientemente para evitar que este se produzca.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza y orden.

No se cargarán con aparatos que pesen más de 50 Kg y además no se transportarán elementos de más de 25 Kg a distancias superiores de 100 m. Si hubiera que hacer estas cargas o transportes se utilizarán vehículos o maquinas adecuadas.

Si se emplean hierros u otros materiales punzantes clavados para sujeción de cuerdas, mallas, etc. o para nivelaciones u otros fines estos deberán estar protegidos en la parte vista con setas de PVC.

No se iniciará ningún trabajo sin que se haya colocado la correspondiente señalización, balizamiento y, en su caso, defensa.

Las zonas de trabajo deberán quedar delimitadas en toda su longitud y anchura, como mínimo, mediante conos reflectantes, de caucho, situados a no menos de diez metros (10 m) uno de otro. Los extremos de dichas zonas deberán señalarse con caballetes reglamentarios, situados como barreras en la parte de calzada ocupada por las obras y paneles direccionales.

Durante la colocación de las señales de delimitación de zona de obra, los operarios deberán proceder de manera que permanezcan siempre en el interior de dicha zona.

Si el transporte de las señales y balizas no pudiera efectuarse de una sola vez, se dispondrán primero fuera de la calzada y de espaldas al tráfico, para proceder posteriormente a su colocación como se ha descrito anteriormente.

La retirada de la señalización se realizará en el orden inverso a su colocación de forma que siga resultando lo más coherente posible la señalización que queda por retirar.

Primero se retirarán todas las balizas de delimitación de la zona de obras, transportándolas al vehículo de obras, el cual estará estacionado en el arcén derecho o en la zona vedada al tráfico. Posteriormente podrá el vehículo circular con la correspondiente luz prioritaria en sentido opuesto al de la calzada.

Deberán tomarse las mismas precauciones que en la fase de colocación de las señales, permaneciendo los operarios siempre en el interior de la zona excluida a la circulación.

Siempre que en la ejecución de una operación hubiera que ocupar parcialmente el carril de marcha normal, se colocara previamente la señalización prevista en el caso de trabajos en este carril, ocupándolo en su totalidad, a fin de evitar que quede abierto a la circulación un carril de anchura superior a lo que delimitan las marcas viales, lo cual podría inducir a algunos usuarios a maniobras de adelantamiento. Se tomarán las mismas precauciones en el caso de ocupar el carril de adelantamiento.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Al descargar material de un vehículo de obra destinado a la ejecución de obras o señalización, nunca se dejará ningún objeto depositado en la calzada abierta a la circulación, aunque sea momentáneamente, con la intención de retirarlo a continuación.

Al finalizar los trabajos se retirarán todos los materiales dejando la zona limpia y libre de obstáculos que pudieran representar algún peligro para la circulación.

Cuando se suspendan los trabajos, bien sea al terminar la jornada laboral o por cualquier otro motivo, en caso de que el trabajo en cuestión y el material acumulado junto a la carretera no represente ningún peligro, podrá retirarse la señalización la cual se recolocara al reanudarse los trabajos.

En caso contrario, se mantendrá la señalización durante el tiempo en que estén parados los trabajos y durante la noche se colocará además la señalización que sea necesaria.

3.2.3. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Y ACERADOS

RIESGOS:

1. Atropellos y/o colisiones
2. Atrapamientos
3. Proyecciones de objetos
4. Caída de objetos y/o maquinas
5. Quemaduras físicas y químicas
6. Vibraciones

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Riego para evitación de polvo
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás de las máquinas

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad
- Guantes para operarios que demuelan manualmente
- Gafas anti-impacto para operarios que demuelan manualmente
- Mascarilla en caso de ambiente pulvígeno

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Protección dorsolumbar y antivibraciones si se utiliza en la demolición los martillos rompedores o perforadores.

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, arneses, gafas, mascarilla, protección dorsolumbar y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Antes de la demolición hay que realizar una visita previa de reconocimiento para conocer al detalle la zona a demoler.

Es necesario acotar la zona en la que se va a proceder a la demolición con señalizaciones y vallas.

Acotamiento de la zona de acceso de vehículos para la retirada de los restos de la demolición.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados por la demolición, como, ejemplo, bocas de riego, farolas, etc.

Han de tenerse preparados los equipos de protección individual de los trabajadores que vayan a intervenir.

Los operarios que trabajen en la obra dejarán la suficiente distancia de seguridad del punto donde se estén realizando la demolición, tanto por medios mecánicos como manuales.

Los accesos a zonas de carga de material de la demolición deberán estar acotados.

Será necesario regar las zonas de demolición para evitar el polvo.

La carga de escombros en los camiones y contenedores no debe rebosar los bordes.

Antes de empezar los trabajos se consultará con los organismos adecuados, compañías y posibles particulares afectados, la existencia de servicios que se pudieran afectar, tomándose, en su caso, las medidas necesarias para la eliminación de riesgos.

Toda la maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las posibles líneas eléctricas existentes.

Se establecerán zonas de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar para el acopio de materiales, teniendo en cuenta que los productos inflamables y combustibles, queden en un lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

En invierno se establecerá un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas.

Se señalarán oportunamente los accesos y recorrido de los vehículos en entradas o salidas a carreteras u otras vías.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas, en la correcta ejecución de maniobras, e impedirá la proximidad de personas ajenas a los trabajos.

Todo vehículo o maquinaria de movimiento de tierras, deberá dispones de un mecanismo que automáticamente haga sonar su bocina, al iniciar la marcha atrás.

Cuando esté trabajando la retroexcavadora no podrá haber nadie en su radio de acción.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza y orden.

3.2.4. EXCAVACIÓN EN CAJA

RIESGOS:

1. Deslizamiento de tierras.
2. Desprendimientos de tierras.
3. Atropellos, colisiones y vuelcos.
4. Caída de personas o cosas a distinto nivel.
5. Riesgos derivados de trabajar bajo condiciones meteorológicas adversas.
6. Interferencias con conducciones de instalaciones enterradas.
7. Caída de personas al mismo nivel.
8. Contactos eléctricos directos con líneas enterradas.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Riego para evitación de polvo
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás de las máquinas
- Topes en bordes de taludes

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Mascarilla en ambientes pulvígenos
- Protectores auditivos

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, mascarilla y protectores auditivos

- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Antes de comenzar los trabajos se deberá tener información de las compañías suministradoras, de todas las conducciones subterráneas que puedan ser interceptadas.

En caso de presencia de agua en la obra se achicará inmediatamente.

Se recomienda en lo posible evitar los barrizales, en prevención de accidentes.

Se construirán dos accesos a la excavación separados entre sí, uno para la circulación de personas y otro para la de maquinaria y camiones.

Debe acotarse el entorno y prohibir trabajar dentro del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

Si la excavación es inestable se debe entibar.

El frente de la excavación no sobrepasará en más de un metro la altura máxima de ataque del brazo de la máquina.

Se prohibirá el acopio de materiales o de tierras a menos de dos metros del borde de la excavación.

Las coronaciones de taludes permanentes a las que deban acceder las personas se protegerán con barandillas reglamentarias, situadas como mínimo a dos metros del borde de coronación del talud.

Deben prohibirse los trabajos en la proximidad de postes eléctricos, cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.

La zona de excavación estará rodeada por una valla de altura no inferior a 2 metros y alejada del perímetro de la exacción al menos otros dos siempre que ello sea posible. La valla perimetral contara con la señalización adecuada para que sea visible y para advertir del riesgo de caídas. Durante la noche la señalización será de luces rojas cada 10 metros.

Se apuntalarán los edificios colindantes si es necesario y se colocarán testigos en las grietas o fisuras, que deberán ser comprobadas periódicamente por el técnico competente.

En caso de acceso de vías de agua se dispondrán los medios de achique necesarios.

Los días de lluvia intensa se suspenderán las tareas, debiendo supervisarse las condiciones de los entibados y taludes antes de volver a comenzar.

El talud no debe ser vertical, a fin de evitar el derrumbamiento, si esto no fuera posible habrá que ir entibando los paramentos.

Se excavará siempre comenzando por el borde superior para ir bajando progresivamente.

Los materiales, tanto los propios del vaciado de la excavación como maquinaria, no se depositarán en los bordes, sino a la distancia correspondiente en función del estado del terreno y de los tipos de materiales del suelo.

En las excavaciones de más de 2 metros se trabajará con arnés de seguridad anclado a una línea de vida segura.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Existirá la iluminación adecuada en cuanto a lux y a medidas de seguridad.

Se tendrá especial cuidado cuando se utilice maquinaria que produzca vibraciones, tales como hormigoneras o martillos neumáticos, supervisando el estado de las fisuras, entibados ay taludes con mayor frecuencia.

Se prohibirá la permanencia en la excavación siempre que haya que utilizar maquinaria pesada, a no ser que las dimensiones del ancho o escasa profundidad de la obra garanticen la seguridad.

No se trabajará a la vez en la parte inferior de otra excavación próxima ni en distintos niveles de la misma vertical.

Los laterales interiores de la excavación se asegurarán mediante entibaciones, pantallas, muros o estructuras de hormigón, redes tensas, mallazo o tablas fijadas mediante estacas.

El descenso a las excavaciones se hará mediante escalera metálica, nunca a través de los taludes o entibaciones. Existirá una escalera cada 30 metros o fracción.

La distancia entre operarios se aumentará en caso de que los trabajos sean manuales.

No se debe efectuar la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

En las laderas que queden por encima del desmonte, hacer previamente una revisión, quitando las piedras sueltas que puedan rodar con facilidad.

Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno y el peso del mismo.

Extremar estas precauciones después de interrupciones de trabajo de más de un día, y después de alteraciones climáticas como lluvias o heladas.

Siempre que sea imprescindible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte de la excavación, se dispondrá de vallas o palenques móviles que iluminarán cada 10 metros con puntos de luz portátiles y grado de protección no menor a IP 44, (protección ante la penetración de herramientas y salpicaduras), según UNE 20.324.

Las vallas o palenques acotarán no menos de 1 metro el paso de peatones y 2 metros el de vehículos.

3.2.5. EXPLANACIÓN Y COMPACTACIÓN

RIESGOS:

1 Atropellos y/o colisiones

2 Atrapamientos

3 Desprendimientos

4 Caída de objetos y/o maquinas

5 Quemaduras físicas y químicas

6 Caídas de personas al mismo nivel

7 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinas

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

8 Ambiente pulvígeno

9 Ruido

10 Vuelco de máquinas y/o camiones

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Riesgo para evitación de polvo
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás de las máquinas

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Se prestará atención a que no haya personal en las proximidades de las máquinas.

La señalización deberá ir avanzando conforme avance el tajo.

Se colocarán en las zonas estrechas y de poca visibilidad el número suficiente de personas para dirigir los trabajos. Este personal irá provisto obligatoriamente de chaleco reflectante.

Cuando tenga que haber trabajadores realizando su trabajo en las proximidades de las máquinas en movimiento, se usarán vallas y jalones con banderolas que señalen claramente su posición.

Todas las máquinas deberán cumplir las Normas específicas de cada una de ellas y las que anteriormente se han señalado para las mismas.

La zona de trabajo se mantendrá en perfecto estado de orden y limpieza.

Se independizarán, si es posible, los accesos de personas y máquinas para impedir atropellos.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

La zona sobre la que se actúe y los accesos se regarán convenientemente cuando los trabajos produzcan atmósferas pulverulentas.

Los vehículos y maquinaria utilizados se revisarán antes del comienzo de las obras y durante el desarrollo de ésta se llevarán a cabo revisiones periódicas, de las cuales se dejará constancia por escrito, para garantizar su buen estado de funcionamiento y seguridad.

Las máquinas y camiones deberán ser dirigidas por personal cualificado a pie con buena visibilidad y mediante lenguaje gestual que sea conocido por todos.

3.2.6. EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS.

RIESGOS:

1. Atropellos y/o colisiones
2. Proyección de partículas.
3. Atrapamientos por desplomes incontrolados.
4. Derrumbamiento
5. Desprendimientos
6. Deslizamientos de ladera provocados por el mal posicionamiento de la maquinaria.
7. Caída de objetos y/o maquinas
8. Quemaduras físicas y químicas
9. Caídas de personas al mismo nivel
10. Caídas de personas a distinto nivel
11. Golpes y/o cortes con objetos y/o máquinas
12. Picaduras de insectos.
13. Contactos con líneas eléctricas.
14. Ambiente pulvígeno
15. Ruido
16. Vibraciones
17. Vuelco de máquinas y/o camiones
18. Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Mascarilla en ambientes pulvígenos
- Protectores auditivos

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, mascarilla y protectores auditivos
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Se estará a lo señalado por el artículo 9 C del Anexo IV del R. D. 1627/97, en lo que respecta a movimiento de tierras y excavaciones, fundamentalmente en lo relativo a detección de cables subterráneos y sistemas de distribución, en lo relativo a evitar el riesgo de sepultamiento y el de inundaciones por irrupción accidental del agua.

Si las zanjas o pozos entran en contacto con zonas que albergan o transportan sustancias de origen orgánico o industrial, deberán adoptarse precauciones adicionales respecto a la presencia de residuos tóxicos, combustibles, deflagrantes, explosivos o biológicos.

Antes de empezar los trabajos se consultará con los organismos adecuados, compañías y posibles particulares afectados, la existencia de servicios que se pudieran afectar, tomándose, en su caso, las medidas necesarias para la eliminación de riesgos.

Toda la maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las posibles líneas eléctricas existentes.

Siempre que se prevea interferencia entre los trabajos de excavación y las zonas de circulación de peatones o vehículos, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la circulación. Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deban acceder a la obra, tales como camiones, maquinaria de movimiento de tierras, mantenimiento o servicio. Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde de la excavación o en la zona del movimiento de tierras, se dispondrán de vallas móviles que se iluminarán cada 10 metros con puntos de luz portátil. En general las vallas acotarán no menos de un metro el paso de peatones y dos metros el de vehículos.

Se establecerán zonas de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar para el acopio de materiales, teniendo en cuenta que los productos inflamables y combustibles, queden en un lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

Las zonas en que puedan producirse desprendimientos de rocas o árboles con raíces descarnadas, sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente. Los árboles postes o elementos inestables deberán apuntalarse adecuadamente con tornapuntas y jabalcones.

En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas.

En verano en especial y en cualquier momento que se pueda producir polvo, se debe proceder al regado previo de las zonas de trabajo que puedan originar polvareda durante su remoción.

Siempre que las obras se lleven a cabo en zonas habitadas o con tráfico próximo, se dispondrá a todo lo largo de la excavación, y en el borde contrario al que se acopian los productos procedentes de la excavación, o en ambos lados si estos se retiran, vallas y pasos colocados a una distancia no superior a 50 cm. de los cortes de excavación.

Se señalarán oportunamente los accesos y recorrido de los vehículos en entradas o salidas a carreteras u otras vías.

Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas, en la correcta ejecución de maniobras, e impedirá la proximidad de personas ajenas a los trabajos.

Todo vehículo o maquinaria de movimiento de tierras, deberá dispones de un mecanismo que automáticamente haga sonar su bocina, al iniciar la marcha atrás.

No se acumularán las tierras de excavación, ni otros materiales junto a bordes de coronación de taludes, salvo en casos muy justificados y autorizados por la Dirección Técnica de la obra.

El refino y saneo de las paredes ataluzadas se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.

Cuando esté trabajando la retroexcavadora no podrá haber nadie en su radio de acción.

Los bordes de la excavación se protegerán con vallas siempre que exista peligro para personas o máquinas.

Se dispondrá de escaleras, que deberán cumplir lo establecido anteriormente para ellas, para el acceso y salida de las zanjas.

Los productos de la excavación se retirarán a una distancia del borde igual o superior a la mitad de la profundidad de la excavación y nunca a menos 1,50 m.

Obligatoriamente todas las zanjas de más de 1,30 m de profundidad se entibarán.

Los materiales necesarios para el refuerzo y entibado se acopiarán en obra con la antelación suficiente, para que el avance de la excavación sea seguido con la inmediata colocación de los mismos.

Se efectuará el achique inmediato de las posibles aguas que afloren, debiendo de tener los medios adecuados antes de empezar la apertura para que la operación sea rápida.

No se acumularán materiales ni se estacionarán máquinas o cualquier vehículo a menos de 1 m del borde, y, si las zanjas son de más de 1,5 m de profundidad, a 1/2 de su profundidad para materiales y a 2/3 de su profundidad para máquinas y vehículos, como mínimo.

Se colocarán pasarelas, que deberán cumplir lo establecido para anteriormente para ellas, para el paso de personas, especialmente en zonas urbanas o próximas a estas zonas.

Queda prohibido permanecer en el fondo de una excavación, estando la máquina trabajando en sus proximidades. Como distancia mínima se establecerá 20 m, cerrando mediante vallas el posible paso de trabajadores en dirección de la retroexcavadora.

Siempre que haya personas trabajando en el interior de las zanjas, el encargado del tajo pondrá a una o dos personas para vigilar posibles movimientos en las paredes de la misma (formación de grietas, desprendimientos, piedra o materiales sueltos que puedan caer, etc.), el estado de los refuerzos y entibaciones, etc. Estos darán la voz de alarma inmediatamente que observen cualquier anormalidad o peligro, debiendo, todas las personas que están dentro, abandonar el lugar inmediatamente de forma ordenada para ponerse a salvo.

La evacuación rápida del personal interior de la excavación debe quedar garantizado por la retirada de objetos en el fondo de zanja, que puedan interrumpir el paso.

A nivel del suelo se indicará la cota a la que se está trabajando.

La entibación de los laterales de la excavación de profundidad igual o superior a 1,30 m (en profundidades menores se dispondrá simplemente de un cabecero) conforme a cálculo de la Dirección Facultativa y normas al uso de la zona, que podrá ser:

- La tradicional de madera
- Paneles de entibación de acero (escudos con o sin guías de deslizamiento)
- Máquina de entibación por presión hidráulica
- Tablestacado
- Entibación "blanda" geotextil

La altura máxima sin entibar, en fondo de zanja no superará los 0,70cm o sustitutivamente se bajará el paramento de entibado y contención de tierras hasta clavarse en el fondo de la zanja, utilizando pequeñas correas auxiliares con sus codales correspondientes. En el entibado de pozos o zanjas de cierta profundidad y especialmente cuando el terreno es flojo, el forrado se hará en sentido vertical y en pases de tabla nunca superiores a un metro.

La anchura mínima aconsejable de las excavaciones será:

0,65 m hasta 1,50 m de profundidad.

0,75 m hasta 2,00 m de profundidad.

0,80 m hasta 3,00 m de profundidad.

0,90 m hasta 4,00 m de profundidad.

1,00 m para > 4,00 m de profundidad.

En cualquier caso, los codales de madera pueden ser sustituidos ventajosamente por metálicos (roscados o hidráulicos) provistos de extensores que se adapten a diversas anchuras de zanja y permitan una seguridad mayor. Para el entibado "blando" con tejido de poliamida de alta tenacidad (Dupont) para zanjas de canalización, los largueros serán los de aluminio, emplazados con la cadencia prevista por el fabricante en función del tipo de terreno y profundidad de la zanja; los codales serán hidráulicos en este caso particular.

Dado que en el Proyecto se especifica que las operaciones de excavación de zanjas serán fundamentalmente con compresor y manuales, habrá de tenerse, especialmente, en cuenta las especificaciones que anteriormente se han descrito para los esfuerzos humanos, como para los martillos rompedores.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Si las zanjas son superiores a 1,5 m de profundidad se dispondrán vallas de protección en los bordes. Si fuera menor se dispondrán balizas a base de cintas o guirnaldas que se repondrán continuamente en cuanto sufran deterioro

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza y orden.

3.2.7. COLOCACIÓN DE TUBERÍAS

RIESGOS:

1 Atrapamientos
2 Caída de objetos y/o maquinas
3 Quemaduras físicas y químicas
4 Caídas de personas al mismo nivel
5 Caídas de personas a distinto nivel
6 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinas
7 Salpicaduras
8 Vibraciones
9 Inhalación de sustancias tóxicas
10 Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Pasarelas de 60 cm de anchura con barandillas de 90 cm de altura con pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm de altura
- Vallado perimetral de la zanja

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Estas tuberías se colocarán para las redes de abastecimiento, y saneamiento.

Todos los operarios que intervengan en esta actividad irán provistos, además de otras protecciones, de cascos, guantes, botas y calzado de seguridad. Además del cinturón de seguridad cuando exista riesgo de caída de altura o se trabaje a una altura superior a dos metros.

Se dispondrá de escaleras, que deberán cumplir lo establecido anteriormente para ellas, para el acceso y salida de las zanjas.

El trabajador que esté realizando el vertido de hormigón tendrá puesto el cinturón de seguridad y tendrá en consideración las normas, que anteriormente se indicaron, para el manejo de las canaletas de vertido de hormigón.

Sobre la utilización de vibradores, se tendrá en cuanta lo que se indicó para estos anteriormente.

Inmediatamente que los tubos queden colocados por los operarios que los coloquen, estos se calzarán y acuñarán para impedir que sufran cualquier movimiento.

En el asentamiento de los tubos en la zanja, se tendrá especial cuidado con los posibles entallamientos de los pies y manos de los operarios que lo manipulan.

En la utilización de pegamentos para las juntas habrá que tener en cuenta las indicaciones, que, para estos productos, indica el fabricante, debiendo tener en el propio tajo dichas indicaciones por escrito.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza y orden.

3.2.8. COLOCACIÓN DE PIEZAS ESPECIALES DE ABASTECIMIENTO (VÁLVULAS, VENTOSAS, BOCAS RIEGO, ETC.)

RIESGOS:

1 Atrapamientos

2 Caída de objetos y/o maquinas

3 Caídas de personas al mismo nivel

4 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinas

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Vallado perimetral de la zanja y pozos

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Guantes de cuero
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, guantes y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Todos estos materiales deberán estar guardados en un almacén preparado para tal efecto, correctamente ordenado de manera que no haya que desplazar ningún material para obtener otro.

No deben estar por la obra salvo en el momento en que va a ser instalados, acopiándose de forma que no intercepten los pasos de personas o vehículos.

Solo deben instalarse en las obras con los tornillos, tuercas u otros elementos de fijación que el fabricante ha diseñado o recomienda para tal fin.

Sólo podrán instalarse las piezas adecuadas a la tubería donde se van a colocar y nunca se harán rebajes, cortes, ni ningún otro tipo de arreglo con el fin de adaptarlas

Para el levantamiento de piezas pesadas se tendrá en cuenta lo que se dictamina para la energía del esfuerzo humano.

3.2.9. OBRAS DE FÁBRICA (ARQUETAS, POZOS, SUMIDEROS, ETC.)

RIESGOS:

1 Atrapamientos
2 Afecciones en la piel por dermatitis de contacto
3 Proyecciones de objetos y/o fragmentos
4 Caída de objetos y/o maquinas
5 Caídas de personas al mismo nivel
6 Caídas de personas a distinto nivel
7 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinas
8 Salpicaduras
9 Cuerpos extraños en los ojos
10 Vibraciones
11 Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Vallado perimetral de la obra

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Guantes
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Se comprobará que están bien colocadas, y sólidamente afianzadas todas las protecciones colectivas contra caídas de altura que puedan afectar al tajo: barandillas, redes, mallazo de retención, ménsulas y toldos.

La zona de trabajo se encontrará limpia de puntas, armaduras, maderas y escombros.

Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno (bocas de pozos, arquetas etc.) a causa de los trabajos cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo, instalando si es preciso pasarelas completas y reglamentarias para los viandantes o personal de obra.

Las armaduras, tolvas de hormigón, puntales, sopandas, riostras, cremalleras, tableros y chapas de encofrar, empleados para la ejecución de una estructura, se transportarán en bateas adecuadas, o en su defecto, se colgarán para su transporte por medio de eslingas bien enlazadas y provistas en sus ganchos de pestillo de seguridad.

Para el acopio de áridos habría hay que tener en cuenta las siguientes medidas:

- Se recomienda el aporte a obra de estos materiales mediante tolvas, por las ventajas que representan frente al acopio de áridos sueltos en montículos.
- Las tolvas o silos se deben situar sobre terreno nivelado y realizar la cimentación o asiento que determine el suministrador.
- Si está próxima a lugares de paso de vehículos se protegerá con vallas empotradas en el suelo de posibles impactos o colisiones que hagan peligrar su estabilidad.
- Los áridos sueltos se acopiarán formando montículos limitados por tablones y/o tableros que impidan su mezcla accidental, así como su dispersión.

- Las sirgas de desplazamiento y anclaje del cinturón de seguridad variables según los fabricantes y dispositivos de anclaje utilizados.

Las armaduras y/o conectores metálicos sobresalientes de las esperas de las mismas estarán cubiertas por resguardos tipo "seta" o cualquier otro sistema eficaz, en previsión de punciones o erosiones del personal que pueda colisionar sobre ellos.

En aquellas zonas que sea necesario, el paso de peatones sobre las zanjas, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos, se realizarán mediante pasarelas.

Todo el personal estará dotado, además de otras protecciones, de casco, guante y botas de seguridad.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza y orden.

3.2.10. RELLENOS DE ZANJA

RIESGOS:

1. Caídas de personas a distinto nivel
2. Caídas de personas al mismo nivel
3. Pisadas sobre objetos.
4. Choques contra objetos móviles.
5. Proyección de fragmentos o partículas
6. Atrapamiento por o entre objetos
7. Sobreesfuerzos
8. Ruido
9. vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Riego para evitación de polvo
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás de las máquinas

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad
- Guantes para operarios que rellenen manualmente

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Mascarilla en caso de ambiente pulvígeno

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, mascarilla y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados si fuera preciso por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras e impedirá la proximidad de personas ajenas a estos trabajos.

Los vehículos se cargarán adecuadamente tanto en peso a transportar como en distribución de la carga, estableciéndose el control necesario para que no se produzcan excesos que puedan provocar riesgos por caída incontrolada de material desde los vehículos o por circulación de éstos con sobrecarga.

El movimiento de los vehículos de excavación y transporte se regirá por un plan preestablecido procurando que estos desplazamientos mantengan sentidos constantes.

Todo el personal que maneje los dúmper será especialista en el manejo de estos vehículos.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.

Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.

Se instalará en el borde de las excavaciones de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.

Se mantendrá una distancia de seguridad a los bordes del terraplén o zanja, para evitar la caída de la maquinaria por el talud o al interior de la zanja.

El operario que maneje la rana o la plancha vibradora deberá estar informado de las medidas preventivas y de uso específica de la máquina en cuestión.

Siempre que no se cierre hasta la cota superior, se deberá dejar la zanja vallada y balizada.

3.2.11. DESMONTAJE DE BARANDILLAS Y TUBOS METÁLICOS, MOBILIARIO URBANO, KIOSCO

RIESGOS

1 Caídas al mismo nivel

2 Salpicaduras

3 Golpes o cortes con objetos

4 Los derivados de los medios auxiliares

5 Caídas de objetos

6 Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallado de las obras
- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Guantes

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, gafas, mascarilla y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

El desmontaje se realizará preferiblemente desatornillando el mobiliario, intentando evitar los cortes con radial

Todos los materiales se colocarán en la zona de acopio de por la obra en los lugares exactos de su posterior traslado.

Se mantendrán las zonas de trabajos en perfecto orden y limpieza.

Cuando para el desmontaje se precise grúa se dispondrán de cabos de gobierno para dirigir y colocar dichos elementos sin que nadie esté en ningún momento en la vertical de las piezas suspendidas.

Las herramientas para el desatornillado serán las adecuadas y diseñadas para tal fin.

3.2.12. SOLERA DE HORMIGÓN

RIESGOS:

1 Atropellos y/o colisiones

2 Atrapamientos

3 Proyecciones de objetos y/o fragmentos

4 Caída de objetos y/o maquinas

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

5 Quemaduras físicas y químicas

6 Caídas de personas al mismo nivel

7 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinas

8 Salpicaduras

9 Cuerpos extraños en los ojos

10 Afecciones en la piel por dermatitis de contacto

11 Vuelco de máquinas y/o camiones

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás de las máquinas

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Guantes
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Gafas anti-salpicaduras
- Ropa de alta visibilidad
- Gafas anti-impacto en el cortado de juntas

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, gafas y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Se cumplirán las normas para vías de circulación interior de la obra.

Las maniobras de aproximación de vehículos al borde de zona se harán con precaución y dirigidas por un auxiliar, y colocando topes a la distancia adecuada.

Los operarios nunca se situarán detrás de los vehículos en lugares donde el conductor no pueda verlos.

Las operaciones de vertido se realizarán sin retirar las protecciones colectivas.

En el vertido directo mediante canaletas se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Si es posible se manejarán las canaletas a distancia, mediante sogas.
- EL operario que este sujetando las canaletas deberá estar en contacto visual con el conductor o bien, si esto no fuera posible, mediante un operario que vea a ambos y que dirija las operaciones.
- No se utilizarán canaletas de otros camiones ni en mayor número que las que tiene el propio camión hormigonera.
- Las canaletas entre si se engarzarán con los elementos que vienen de fábrica para ello, si estuvieran deteriorados no se podrán usar estas canaletas y, por tanto deberán ser sustituidas por otras que estén en condiciones.

Si el vertido se realizará mediante grúa con cubilote se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- Se prohíbe cargar el cubo, o cangilón, por encima de la carga máxima admitida por la grúa, o de forma que el hormigón pueda rebosar por sus bordes.
- Las zonas que sean batidas por el cubo de la bomba deberán acotarse para evitar pasarlo por encima de los trabajadores.
- La apertura del cubo se ejecutará accionando la palanca dispuesta para ello.
- Las maniobras de aproximación del cubo, si no es visible por el gruista, se dirigirá por medio de personal auxiliar mediante señales preestablecidas en los planos.

Si el vertido se realizará mediante bomba, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- Las zonas que sean batidas por la manguera de la bomba deberán acotarse para evitar pasarlo por encima de los trabajadores.
- Las maniobras de aproximación de la manguera, si no es visible por el maquinista, se dirigirá por medio de personal auxiliar mediante señales preestablecidas en los planos.
- El operario que maneje la manguera de vertido será muy experto y debe estar muy atento a posibles movimientos inesperados de la misma. Si es posible deberá manejarla lo más distante de ella posible, bien con cuerdas, fajas, etc.
- La limpieza de la máquina se realizará fuera del alcance de los operarios

Tanto para vertido directo, con grúa o como para vertido con bomba, las operaciones del maquinista y de los operarios encargados de la extensión y compactación del hormigón, serán dirigidas por persona experta, situada en lugar perfectamente visible por ambas partes y usará las señales que figuran en los planos, señales que previamente sabrán sido enseñadas a todos los operarios

Si hubiera que realizar alguna operación en la parte superior del camión hormigonera, el operario que suba deberá atarse a algún punto fuerte mediante un cinturón de seguridad.

Sobre la utilización de vibradores o reglas vibrantes, se tendrá en cuanta lo que se indicó, para estos, anteriormente para este tipo de máquina.

Los cortes que se deban realizar en las soleras de los acerados se realizarán mediante cortadora de disco para soleras siguiendo las condiciones, que para esta máquina, se han especificado anteriormente.

Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas.

Cuando se utilicen vibradores se cumplirán las medidas preventivas correspondientes.

Para los trabajos nocturnos se dispondrá de iluminación artificial suficiente, que proporcione correcta visibilidad en todas las zonas de trabajo.

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza y orden.

3.2.13. COLOCACIÓN DE BORDILLOS

RIESGOS:

1 Caídas al mismo nivel.

2 Pisadas sobre objetos.

3 Choques contra objetos.

4 Dermatitis por contacto con cemento

5 Golpes- cortes.

6 Proyección de partículas.

7 Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

- Vallado perimetral de la obra

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad

- Guantes

- Botas de seguridad con puntera reforzada

- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad

- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

La zona de trabajo se mantendrá con adecuado orden y limpieza.

Las superficies de tránsito estarán libres de obstáculos.

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas.

Para el corte de piezas, salvo si estas están fijas, se cortarán o con mesa cortadora por vía húmeda o por golpeado, se tratará de evitar, siempre que sea posible, el corte por vía seca con radial.

Los apilamientos de bordillos se acotarán y vallarán.

Se Delimitará las zonas de trabajo para evitar la circulación del personal por debajo.

Siempre que sea posible la manipulación de cargas se realizará mediante la utilización de equipos mecánicos.

Cuando haya que manipular, transportar colocar o cualquier operación con bordillos de peso superior a 40 Kg, estas operaciones se realizarán por dos trabajadores.

Se mantendrán en perfecto estado de mantenimiento, y se atenderá a las medidas reflejadas para ellas, las herramientas eléctricas auxiliares.

3.2.14. FRESADO

RIESGOS:

1 Caídas de personas a distinto nivel
2 Caídas de personas al mismo nivel
3 Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
4 Caída de objetos en manipulación
5 Caída de objetos desprendidos
6 Pisadas sobre objetos
7 Choques contra objetos inmóviles
8 Choques contra objetos móviles
9 Golpes / cortes por objetos o herramientas
10 Proyección de fragmentos o partículas
11 Atrapamiento por o entre objetos
12 Atrapamiento por vuelco en máquinas o vehículos
13 Atrapamiento entre los elementos de fresa por retirada de protecciones
14 Sobreesfuerzos
15 Exposición a temperaturas ambientales extremas
16 Contactos térmicos
17 Contactos eléctricos directos

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

18 Incendios

19 Atropellos o golpes con vehículos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- - Señalización de circulación de vehículos y personas
- - Vallado perimetral de la obra
- - Dispositivo de marcha atrás de las máquinas

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Guantes
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Previamente al comienzo de los trabajos se deben conocer los itinerarios establecidos para la circulación de maquinaria y vehículos en el interior de la obra, de forma que quede limitada la zona de riesgo y sean previsibles las áreas donde puedan estar presentes los vehículos y la maquinaria. De esta forma, se contribuirá a evitar atropellos de personas y posibles accidentes de circulación con otros vehículos.

Se planificará la circulación de maquinaria móvil de forma que se evite la presencia simultánea de maquinaria en movimiento y trabajadores o viandantes, estableciendo distancias de seguridad y haciendo uso de la señalización de advertencia acústica y luminosa, para advertir de su presencia, manteniéndose alejados del radio de acción de las máquinas.

En los periodos de descanso, no se permanecerá bajo la sombra proyectada por los vehículos. No obstante, el conductor no pondrá el vehículo en marcha si antes de cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la máquina.

El maquinista que necesite realizar maniobras se asegurará de que tiene suficiente visibilidad, ya que puede haber operarios que no se vean desde la cabina del conductor. En estos casos se pedirá la ayuda a un operario para que actúe de señalista que guíe la operación.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Todas las maniobras se realizarán teniendo en cuenta las especificaciones que establezca el manual de instrucciones de la maquinaria móvil en los trabajos en pendientes, de forma que no se ponga en peligro la estabilidad de la máquina y pueda producir su vuelco.

No se transportará en ninguna maquinaria móvil a personas distintas al conductor si la máquina no está habilitada para ello.

No se almacenará trapos grasientos, ni material fácilmente inflamable en el habitáculo de conductor, que estará provisto de extintor.

Todas aquellas operaciones de mantenimiento, reparaciones, etc, que supongan un riesgo específico serán realizadas por personal capacitado con formación específica en dichas operaciones.

Se realizará las reparaciones y mantenimiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Toda la maquinaria que por su movilidad o por las cargas que desplace supongan un riesgo para la seguridad de los trabajadores en sus proximidades, deben ir provistas de una señalización acústica de advertencia.

Toda maquinaria que requiera un particular conocimiento para ser utilizada será utilizada por trabajadores designados para ello, que recibirán una formación específica adecuada.

Las pasarelas y peldaños de acceso para conducción deberán permanecer limpios de gravas, barros y aceite para evitar riesgos de caída.

Donde sea posible las máquinas dispondrán de barandillas y sujeciones que sin entorpecer el trabajo del maquinista le ofrezcan una mayor seguridad ante resbalones o caídas.

Los motores se encontrarán protegidos mediante sus tapas protectoras

Al comienzo de cada jornada, el maquinista revisará la máquina en cuanto a sus elementos de dirección y freno. Se colocará a lo largo de la obra letreros y señales que adviertan de los riesgos propios de este tipo de trabajos. Se señalizarán correctamente las zonas de paso y circulación de vehículos y personas.

El acopio de material se realizará en una superficie lo más horizontal posible, en un receptáculo señalizado con cinta delimitadora para cada tajo.

Se permitirá acopios puntuales de materiales a colocar durante la jornada, para evitar sobreesfuerzos innecesarios. Si los operarios realizaran su trabajo próximos a tramos de tráfico rodado, éstos llevarán puesto una ropa de trabajo que permita su correcta visibilidad, o en todo caso dispondrán de prendas fotoluminiscentes si fuera necesario.

En cercanías de líneas eléctricas aéreas, se considerará el R.D 614/2001, de 8 de junio sobre disposiciones mínimas de protección para las salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (anexo V que regula la ejecución de trabajos en proximidad de elementos en tensión).

Se prohíbe subir o bajar de la máquina en marcha.

Para subir o bajar de la máquina se utilizarán los peldaños o asideros dispuestos para tal función. No se permitirá acceder a la máquina a personas no autorizadas.

No se permitirá transportar a personas en las máquinas. Durante la marcha tan solo permanecerá sobre la máquina el conductor.

Deberá evitarse trabajar con la máquina en situación de avería o funcionamiento irregular.

Si las averías de una máquina pudieran dar lugar a una situación de máquina fuera de control deberá suspenderse inmediatamente el uso de dicha máquina.

Para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.

Tan solo podrán manejar las maquinas el personal adiestrado para este fin.

Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Las herramientas de mano se mantendrán en buen estado y se seleccionará la adecuada para el trabajo a realizar, en prevención de riesgos innecesarios.

Se prohíbe circular a los trabajadores en zonas próximas a las vías de circulación de vehículos mientras éstas no se encuentren balizadas con conos o similar.

Se prohíbe el trabajo bajo la vertical de otros trabajos.

Durante la manipulación y entrega de objetos entre trabajadores se cuidará la presencia de elementos sueltos. En caso necesario, los objetos inmóviles dentro del radio de acción de la maquinaria estarán señalizados.

Al objeto de evitar proyecciones de fragmentos, se regularizará el tráfico (de obra o rodado) y se alejarán las máquinas susceptibles de provocar estos riesgos.

Se prohíbe el transporte de cargas de peso superior a 25 Kg por un solo trabajador El personal dispondrá de agua potable y para refrescarse.

3.2.15. SOLADO DE ADOQUINES Y BALDOSA

RIESGOS:

1 Atropellos y/o colisiones
2 Atrapamientos
3 Quemaduras físicas y químicas
4 Caídas de personas al mismo nivel
5 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinas
6 Ambiente pulvígeno
7 Dermatitis por contacto con cemento
8 Ruido

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Guantes de goma

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Los tajos se mantendrán siempre limpios y ordenados.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación suficiente y de forma que no cree sombras sobre el paramento de trabajo.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Los acopios de los adoquines se apilarán repartidos junto a los tajos y evitando sobrecargas. Nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso y además los acopios deberán ser estables.

En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas.

Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

En caso de trabajar de rodillas, aparte de usar rodilleras, se colocará una tabla lisa para el apoyo del operario.

No se podrán usar piezas de más de 30 kilos, si los superarán se deberán colocar con medios mecánicos.

Las piezas se colocarán de forma estable buscando las piezas que encajen y se sujeten en varios puntos.

Las piezas se podrán romper por golpeo o en sierra circular de mesa por vía húmeda, nunca por radial, salvo que sea imposible los métodos antes apuntados.

3.2.16. RIEGO DE EMULSIÓN ASFÁLTICA

RIESGOS:

1 Caídas de personal al mismo nivel.

2 Incendio

3 Quemaduras producidas por contacto con la emulsión caliente.

4 Quemaduras por contacto con partes calientes de las máquinas.

5 Irritación de la piel y ojos producida por los humos de la emulsión

6 Irritación de las vías respiratorias por la emulsión caliente

7 Atropellos y/o colisiones por máquinas propias de obra.

8 Atropellos y/o colisiones por maquinaria ajena a la obra.

9 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinas

10 Salpicaduras

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás de las máquinas

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad o gorro de algodón
- Guantes
- Botas de goma
- Gafas estancas
- Mascarilla con filtro de humos
- Ropa de alta visibilidad ignífuga
- Mandil

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, guantes, gafas, mascarilla, mandil y ropa de alta visibilidad.
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.
- Colocado sobre la máquina “Peligro sustancias calientes (Peligro, fuego). • Rótulo: NO TOCAR, ALTAS TEMPERATURAS.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Se mantendrá una cuidadosa supervisión del aseo personal de los trabajadores. Se evitará el contacto directo del asfalto o sus vapores con la piel. Para ello las personas que se dediquen a los riesgos asfálticos deben usar un equipo de protección adecuado, que incluya gafas, y protectores faciales a fin de proteger los ojos y la cara.

Queda terminantemente prohibido fumar mientras se estén realizando los riegos asfálticos.

Para evitar los riesgos de atropello y atrapamiento, el personal que trabaje a pie debe ir equipado en todo momento de chaleco reflectante homologados y, en perfecto estado de visibilidad.

Deberá evitarse la presencia de personas en la zona de trabajo. Para ello se debe señalizar el recorrido de los vehículos y personal de a pie en el interior de la obra para evitar las interferencias.

En caso de mantenerse la circulación pública por carriles anexos, se dispondrá de señalización vial adecuada al tipo de desvío y personal encargado de la coordinación del tráfico dotado de las protecciones individuales y colectivas que obligue la normativa.

No se utilizará gasolina ni otro disolvente inflamable para la limpieza de herramientas. Pueden utilizarse disolventes menos volátiles como el queroseno pero en zonas bien ventiladas.

Durante la puesta en obra de los riegos asfálticos, los trabajadores mantendrán una distancia de seguridad adecuada y se ubicarán siempre a sotavento. Se garantizará la ventilación cuando se trabaje en túneles o lugares cerrados.

Se vigilará que no exista fuentes de calor o fuego a menos de 15 m. de la zona de extendido de los riegos asfálticos.

El camión cuba que contenga los líquidos asfálticos contará con extintores de polvo químico o dióxido de carbono.

En días de fuerte viento o cuando el entorno así lo exija porque haya personas, vehículos o edificaciones cercanas, se bajará la boquilla de riego todo lo cerca que se pueda del suelo para evitar salpicaduras.

Cuando se cambie de tipo de betún se explicará al operador, para que tenga presente la relación temperatura, viscosidad.

En caso de incendio se actuará con tranquilidad y rapidez, utilizando los medios de extinción de que dispone el camión cuba. Para prevenir este tipo de siniestros se vigilará la temperatura frecuentemente.

No se permitirá que nadie toque la máquina de riego a no ser el personal asignado que conozca plenamente su funcionamiento.

3.2.17. EXTENSIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

RIESGOS:

1 Caídas de personal al mismo nivel.

2 Caídas de material desde las cajas de los vehículos.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3 Caídas de personal desde las cajas o carrocerías de los vehículos.

4 Quemaduras por contacto con asfalto en caliente.

5 Quemaduras por contacto con partes calientes de las máquinas.

6 Quemaduras por la combustión de materiales inflamables.

7 Irritación de la piel y ojos por los humos del asfalto en caliente.

8 Irritación de las vías respiratorias por inhalación de los humos del asfalto.

9 Atropellos producidos por maquinaria propia de la obra.

10 Atropellos producidos por maquinaria ajena a la obra.

11 Proyección de partículas

12 Aplastamiento producido por vuelco de maquinaria.

13 Siniestros de vehículos por exceso de carga

14 Siniestro de vehículos por mal mantenimiento

15 Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.

16 Interferencias con líneas aéreas.

17 Vibraciones sobre las personas.

18 Ruido

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás de las máquinas
- Extintor

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad o gorro de algodón
- Guantes
- Botas de seguridad
- Mascarilla con filtro de humos
- Ropa de alta visibilidad ignífuga

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, guantes, mascarilla y ropa de alta visibilidad.
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.
- Colocado sobre la máquina "Peligro sustancias calientes. • Rótulo: NO TOCAR, ALTAS TEMPERATURAS.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

En la ejecución de firmes deberá evitarse la presencia de personas en la zona de maniobra. Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal y como se haya diseñado en los planos o en el correspondiente plan de seguridad y salud de la obra.

En caso de mantenerse la circulación pública por carriles anexos, se dispondrá de señalización vial adecuada al tipo de desvío, y personal encargado de la coordinación del tráfico dotado de las protecciones individuales y colectivas que obligue la normativa.

Se mantendrán libres de objetos las vías de acceso a las máquinas, así como la pasarela de cruce de la extendedora.

No se utilizará gasolina ni otro disolvente inflamable para la limpieza de herramientas.

El equipo de compactación mantendrá una distancia de seguridad respecto a la de extendido mínima de 8 metros.

Se garantizará la ventilación cuando se trabaje en túneles o lugares cerrados.

Los trabajadores no podrán modificar la forma habitual de los EPI's (subir mangas, desabrochar camisa...), ya que estarían expuestos a graves quemaduras. Aquellos que trabajen junto a la máquina extendedora tendrán conocimiento, impartido por nuestro personal cualificado antes de comenzar los trabajos, de cuáles son las partes extensibles y basculantes de esta, así como de los riesgos que corren.

Se vigilará el izado de las cajas de los camiones en curvas de pronunciado peralte y en zonas con presencia de tendido aéreo.

La señalización irá avanzando conforme avance el tajo

Antes del comienzo de los trabajos de extendido, debe colocarse en la vía, en los dos sentidos de circulación, cartel con indicación de "CARRETERA SIN PINTAR". Asimismo, al finalizar cada jornada laboral, se balizarán bordes y eje del tramo de carretera recién asfaltado con pegatina amarilla reflectante, dispuesta cada 20 m y al tresbolillo.

Todos los días y antes de cada jornada laboral, se llevará a cabo el retranqueo de la señalización de obra. (Si se prevé echar 1 Km. en un día, no se admitirá la colocación de la señalización de obra a lo largo de 5 Km.; habrá que retranquearla diariamente).

El nivel de aglomerado deberá mantenerse por encima de los tubos de calentamiento.

No se dejarán las máquinas y vehículos en superficies inclinadas si no están preparadas y calzadas perfectamente.

Para el buen funcionamiento de las maquinas, y en especial por razones de seguridad, deberán efectuarse escrupulosamente las revisiones prescritas por el libro de mantenimiento.

Las maniobras de acercamiento de los camiones marchan atrás hacia la extendedora serán dirigidas por un ayudante.

No deberá permitirse la circulación o permanencia de persona alguna entre las máquinas de compactación.

Cuando se trabaje en proximidad del tráfico, la zona de circulación debe quedar claramente diferenciada de la de trabajo por medio de conos, con el fin de encauzar el tráfico y proteger a los operarios del tajo del firme.

Queda terminantemente prohibido iniciar el levantamiento de la caja de los camiones en las proximidades de líneas eléctricas. La distancia mínimas que deben observarse entre la parte más elevada de la maquina o vehículo y los cables de las líneas eléctricas será de 5 m.

Durante el transporte de las mezclas se fijará perfectamente la lona para evitar movimientos de la misma o que esta pudiera votarse.

Los camiones esperarán sólo y exclusivamente en la zona que el controlista les indique.

Estarán perfectamente señalizadas las líneas eléctricas, obras de fábrica, etc., y se obligará a los camiones a bajar el volquete para cruzar estos puntos peligrosos.

El maquinista hará las indicaciones pertinentes a los conductores de los camiones para evitar golpes bruscos entre camiones y extendedora.

Estará totalmente prohibido que durante el extendido haya personal en la pasarela de las extendedoras excepto el maquinista y operarios con una misión concreta.

Los operarios de la extendedora estarán obligados a utilizar los accesos a la misma.

La extendedora estará dotada de extintor.

En medida que sea posible, diariamente se intentará cerrar la pata, para evitar la existencia del escalón central, en caso contrario, se señalizará con la correspondiente TP-30 (escalón lateral).

El material sobrante de juntas, etc., se paleará al lado en que no se encuentre el personal (siempre al lado contrario del tráfico).

3.2.18. COLOCACIÓN DE MOBILIARIO URBANO

RIESGOS:

1 Caídas al mismo nivel
2 Salpicaduras
3 Golpes o cortes con objetos
4 Los derivados de los medios auxiliares
5 Caídas de objetos
6 Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Guantes

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, gafas, mascarilla y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Las piezas de sujeción serán las diseñadas por el fabricante y ninguna otra

Todos los materiales se distribuirán por la obra en los lugares exactos de su colocación definitiva.

Se mantendrán las zonas de trabajos en perfecto orden y limpieza.

Cuando para la colocación del elemento se precise grúa se dispondrán de cabos de gobierno para dirigir y colocar dichos elementos sin que nadie esté en ningún momento en la vertical de las piezas suspendidas.

Las herramientas para la fijación y el apriete serán las adecuadas y diseñadas para tal fin.

3.2.19. CIMENTACIÓN COLUMNAS ALUMBRADO

RIESGOS:

1 Atropellos y colisiones originados por maquinaria.
2 Vuelcos y deslizamientos de vehículos de obra.
3 Caídas en altura.
4 Caídas al mismo nivel.
5 Generación de polvo.
6 Cortes, golpes y pinchazos.
7 Caída de objetos.
8 Salpicaduras
9 Sobreesfuerzos

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Gafas
- Guantes

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, gafas y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Las maniobras de la maquinaria y camiones se dirigirán por personal distinto al conductor.

Se prohíbe la presencia de personal en las proximidades donde se realizan los trabajos de carga y descarga y en el ámbito de giro de maniobra de los vehículos.

Si fuese preciso realizar zanjas a mano o en tarea de refino, la distancia mínima entre trabajadores será de 1 metro.

Será llevado un perfecto mantenimiento de la maquinaría y vehículos.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída.

Cuando la grúa eleve la ferralla o el hormigón, el personal no estará bajo el radio de acción de la misma.

Mantenimiento de la herramienta eléctrica auxiliar.

El perímetro de la excavación será cerrado al tránsito de personas. En caso de ser necesaria la circulación junto al borde de excavación, esta zona se protegerá mediante barandilla.

Los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables estarán herméticamente cerrados.

No apilar materiales en zonas de paso o tránsito, retirando los que puedan impedir el paso.

Adecuado mantenimiento de maquinaria.

Uso y empleo de escaleras portátiles adecuadas.

Los pozos o zanjas de profundidad mayor de 1.30 m serán protegidas con barandilla perimetral y entibadas ligeramente.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Si la cota de trabajo queda cortada por zanjas de cimentación, se adecuarán pasarelas sobre ellas de al menos 0.60 m de anchura y provistas de barandilla si la profundidad de la zanja a salvar es mayor de 1.00 m.
- En el vertido directo mediante canaletas se deberá tener en cuenta lo siguiente:
- Si es posible se manejarán las canaletas a distancia, mediante sogas.
- EL operario que este sujetando las canaletas deberá estar en contacto visual con el conductor o bien, si esto no fuera posible, mediante un operario que vea a ambos y que dirija las operaciones.
- No se utilizarán canaletas de otros camiones ni en mayor número que las que tiene el propio camión hormigonera.
- Las canaletas entre si se engarzarán con los elementos que vienen de fábrica para ello, si estos estuvieran deteriorados no se podrán usar estas canaletas y, por tanto, deberán ser sustituidas por otras que estén en condiciones
- Si el vertido se realizará mediante grúa con cubilote se tendrán en cuenta las siguientes normas:
    - Se prohíbe cargar el cubo, o cangilón, por encima de la carga máxima admitida por la grúa, o de forma que el hormigón pueda rebosar por sus bordes.
    - Las zonas que sean batidas por el cubo de la bomba deberán acotarse para evitar pasarlo por encima de los trabajadores.
    - La apertura del cubo se ejecutará accionando la palanca dispuesta para ello.
    - Las maniobras de aproximación del cubo, si no es visible por el gruista, se dirigirá por medio de personal auxiliar mediante señales preestablecidas en los planos.
- Tanto para vertido directo, con grúa o como para vertido con bomba, las operaciones del maquinista y de los operarios encargados de la extensión y compactación del hormigón, serán dirigidas por persona experta, situada en lugar perfectamente visible por ambas partes y usará las señales que figuran en los planos, señales que previamente sabrán sido enseñadas a todos los operarios
- Si hubiera que realizar alguna operación en la parte superior del camión hormigonera, el operario que suba deberá atarse a algún punto fuerte mediante un cinturón de seguridad.
- Sobre la utilización de vibradores o reglas vibrantes, se tendrá en cuanta lo que se indicó, para estos, anteriormente para este tipo de máquina.

3.2.20. COLOCACIÓN DE FAROLAS Y SEMÁFOROS

RIESGOS:

1 Caídas en altura.

2 Caídas al mismo nivel.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3 Cortes, golpes y pinchazos.

4 Caída de objetos.

5 Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Vallado de la zona de actuación

PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Gafas
- Guantes
- Arnés de seguridad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, gafas, arnés y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Colocación de gatos de sujeción de las bobinas en terrenos firmes y horizontales

En zonas de arbolado se realizará una poda o tala para evitar contacto con conductores

Los operarios que monten las luminarias sobre las farolas o báculos estarán en todo momento sujetos por arneses a puntos fuertes y sólidos y deberán estar en estas condiciones siempre, incluso en las subidas y bajadas a los báculos. Para la subida y bajada, nunca se soltarán las extremidades para el avance, si antes no se ha enganchado al apoyo el arnés.

Jamás subirá a un báculo un trabajador que tenga vértigo, o cualquier otro tipo de problema con la altura.

Para la descarga de materiales se utilizarán eslingas de poliéster o forradas de plástico.

Ningún operario podrá levantar más de 50 Kg de peso si es varón y 25 si es mujer.

En el transporte de los materiales a la obra, estos deberán ir sujetos a la caja del camión mediante eslingas. No se transportará más peso en los camiones que los que tienen estos autorizados.

Los materiales transportados no podrán sobresalir de los vehículos más de lo que las normas de circulación permiten, y si sobresalen irán señalizados correctamente.

En zonas de arboledas, los árboles se podarán o talarán si existiese el riesgo de contacto eléctrico.

Se emplearán escaleras siempre que la altura no sobrepase los 5 m, a partir de esta altura se utilizarán plataformas elevadoras.

Todas las herramientas irán transportadas en cinturones portaherramientas, teniendo todos los operarios la posibilidad de tener ambas manos libres.

Los tornillos, tuercas y otros elementos de sujeción y montaje serán estrictamente los que suministra el fabricante, quedando prohibido el uso de otros distintos.

3.2.21. INSTALACIÓN ELÉCTRICA ENTERRADA

RIESGOS:

1 Caídas de personas al mismo nivel
2 Tropiezos
3 Proyecciones de objetos y/o fragmentos
4 Caída de objetos y/o máquinas
5 Golpes y/o cortes con objetos y/o máquinas
6 Caídas de personas a distinto nivel
7 Cuerpos extraños en los ojos
8 Sobresfuerzos por posturas forzadas
9 Electrocución

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad y aislantes
- Guantes aislantes

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Las herramientas de los electricistas estarán protegidas con material aislante.

Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.

Los armarios, cuadros y material en general se transportarán directamente a su sitio de ubicación evitando así accidentes por obstáculos en las vías de paso.

Antes de la puesta en marcha se instalarán las protecciones de las partes móviles.

No se conectará ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando.

Antes de iniciar la operación de tendido de los conductores deberá revisarse en profundidad el estado de los gatos y cuñas, así como su capacidad para resistir los pesos a los que van a ser sometidos.

El asentamiento de las bobinas sobre los gatos o cuñas se realizará de forma suave y continua. En el caso de que los rodillos estén situados en el suelo, se colocarán en sitios muy visibles, con el fin de evitar golpes contra ellos. Si van a colocarlos sobre bandejas, se amarrarán para evitar su posible deslizamiento o caída.

Se mantendrán todas las zonas limpias de recortes de cables y otros materiales cortantes.

Se colocarán gatos de sujeción de las bobinas en terrenos firmes y horizontales.

Para la descarga de materiales se utilizarán eslingas de poliéster o forradas de plástico.

Ningún operario podrá levantar más de 50 Kg de peso si es varón y 25 si es mujer.

En el transporte de los materiales a la obra, estos deberán ir sujetos a la caja del camión mediante eslingas. No se transportará más peso en los camiones que los que tienen estos autorizados.

Los materiales transportados no podrán sobresalir de los vehículos más de lo que las normas de circulación permiten, y si sobresalen irán señalizados correctamente.

3.2.22. ENCOFRADOS

RIESGOS:

1 Caída de personas al vacío, por bordes o huecos de forjados.
2 Golpes en manos, pies y cabeza.
3 Caída de herramientas y/o materiales, al vacío.
4 Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
5 Cortes en las manos.
6 Pinchazos en pies por pisadas sobre objetos punzantes.
7 Derrumbe del propio encofrado en construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Redes
- Barandilla perimetral en forjados

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Gafas
- Guantes

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, gafas y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Se utilizarán redes perimetrales que se colocarán cubriendo una planta a lo largo de todo el perímetro de fachadas y en huecos horizontales o verticales. No se comenzará el encofrado de una planta sin rectificado la situación de las redes, que deberán colocarse a una altura inferior no mayor de 3.00 m

Se prohibirá y/o limitará la permanencia y circulación de personal en los niveles inferiores, donde exista riesgo de caída de objetos.

Se prohíbe la permanencia de operarios bajo las cargas suspendidas de la grúa.

El ascenso y descenso de los operarios al encofrado se efectuará a través de escaleras de mano con topes antideslizantes y sujetas en su parte superior para evitar desplazamientos.

Son indispensables los conceptos de limpieza y orden. Se limpiarán los tajos una vez concluidos y los materiales se apilarán correctamente y clasificados.

No se pisará directamente sobre las sopandas, se tenderán tableros que formen caminos seguros.

En caso de encofrado solo de fondos de jácenas, nunca se pisará sobre las bovedillas, sino sobre las viguetas, debiendo colocarse tableros de madera apoyados en éstas para la circulación del personal:

Las viguetas se colocarán con los operarios situados en los encofrados de las jácenas.

Nunca se apoyarán o subirán los operarios en las viguetas sin estar estas apuntaladas, y en todo caso se colocarán tablones que servirán de plataformas.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

La colocación de bovedillas se hará siempre de fuera hacia dentro, evitando ir de espaldas al vacío, poniéndolas por series de nervios abarcando el mayor ancho posible, colocando tablones para lograr superficies seguras.

Se evitará pisar por cualquier concepto las bovedillas, se utilizarán pasos con tablones.

Se asegurará la estabilidad de las primeras tramadas de encofrado, hasta que éste conforme un conjunto autoestable.

En caso de utilizar sistemas de encofrado especiales se seguirán estrictamente las normas de montaje indicadas por el fabricante, especialmente aquellas destinadas al engarce de los distintos componentes del sistema destinados a la estabilidad del mismo.

Para el montaje de encofrados se utilizarán escaleras de mano de dos hojas en perfectas condiciones de seguridad y/o plataformas de trabajo que a más de dos metros de altura deberán disponer de su correspondiente barandilla perimetral. Preferiblemente y siempre que sea posible, el montaje se hará desde estos elementos, evitando realizar los trabajos desde el propio encofrado hasta que este suficientemente consolidado.

Los tableros de madera que forman la plataforma de encofrado estarán, preferiblemente, clavados a las sopandas, para evitar su deslizamiento o vuelco.

Se hará un correcto uso de la herramienta y maquinaria auxiliar, tal como sierras eléctricas con dispositivo contra proyección de partículas.

3.2.23. DESENCOFRADOS

RIESGOS:

1 Caída de personas al vacío, por bordes o huecos de forjados.

2 Golpes en manos, pies y cabeza.

3 Caída de herramientas y/o materiales, al vacío.

4 Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.

5 Cortes en las manos.

6 Pinchazos en pies por pisadas sobre objetos punzantes.

7 Pinchazos en manos

8 Proyecciones en ojos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Redes
- Barandilla perimetral en forjados

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Botas de seguridad
- Gafas
- Guantes

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, gafas y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Se prestará especial atención en evitar la caída de los materiales del encofrado, al vacío. Para ello se colocarán redes verticales que cubran el perímetro de la zona a desencofrar.

Se prohibirá y/o limitará la permanencia y circulación de personal en los niveles inferiores, donde exista riesgo de caída de objetos.

Antes de retirar las redes de desencofrado, se deberán colocar las barandillas o protecciones del perímetro del forjado que se hayan previsto, no permitiendo que permanezcan los bordes con riesgo de caída desprotegidos.

El desencofrado se efectuará siempre por zonas perfectamente establecidas y delimitadas.

No se procederá al desencofrado de la zona siguiente, sin antes haber recogido y ordenado los materiales de la zona anterior.

El desencofrado se realizará siempre desde el lado ya desencofrado, de forma que se puedan desprender maderas sobre el operario.

Para el desencofrado se usarán las herramientas adecuadas, barras de uñas, y no se improvisarán herramientas a base de puntales u otros.

Será necesario un perfecto orden y limpieza, de los materiales recuperados.

Se extraerán los clavos y puntas existentes de la madera usada, o se remacharan si ésta no se va a recuperar. La madera limpia será clasificada y apilada inmediatamente. Los clavos y puntas arrancados se barrerán dejando la zona limpia.

Todos los materiales recuperados del desencofrado (puntales, sopandas, madera, etc.) serán correctamente apilados, preferiblemente usando recipientes tipo jaula, no sobrecargando con los paquetes el forjado.

Para sacar los paquetes de materiales desencofrados de la planta se usarán plataformas de descarga con sus barandillas perimetrales, no debiendo sacarse directamente desde el forjado con la grúa.

3.2.24. PINTURA DE MARCAS VIALES.

RIESGOS:

1 Caídas de personal al mismo nivel.

2 Caídas de material desde las cajas de los vehículos.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3 Caídas de personal desde las cajas o carrocerías de los vehículos.

4 Atropellos producidos por maquinaria propia de la obra.

5 Atropellos producidos por maquinaria ajena a la obra.

6 Proyección de partículas

7 Aplastamiento producido por vuelco de maquinaria.

8 Siniestro de vehículos por mal mantenimiento

9 Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.

10 Interferencias con líneas aéreas.

11 Vibraciones sobre las personas.

12 Atrapamientos

13 Cortes y golpes contra objetos

14 Ruido

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Dispositivo de marcha atrás de las máquinas

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad o gorro de algodón
- Guantes
- Botas de seguridad
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, guantes y ropa de alta visibilidad.
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Antes de trasladar y colocar la máquina pintabandas en la vía, se instalará señalización vertical de obras (con fondo amarillo y nivel 2 de retroflexión) para así evitar situaciones de

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

peligro que pudieran surgir , tanto para los operarios encargado de los trabajos, como para el resto de personas que pudieran verse afectados.

Durante el tiempo que duren las obras, un equipo de medios humanos y técnicos se dedicará a mantener en perfecto estado toda la señalización que se utilice.

Todas las personas que intervengan en la obra estarán provistos de ropa de alta visibilidad homologada.

En el supuesto que se produjesen retenciones de tráfico, la brigada de trabajo se vería incrementada con el personal que fuese necesario para agilizar la circulación y reducir así en lo posible, dichas retenciones.

Los vehículos que se utilicen, ya sea la máquina pintabandas o un camión de aprovisionamiento, estarán equipados con su propia señalización, además de llevar luces ámbar intermitentes en el techo y en los laterales, luces que irán encendidas incluso por el día.

Se utilizarán conos que estarán colocados en la calzada el menor tiempo posible y serán recogidos por el camión de apoyo.

Terminado el trabajo en una zona, se retirarán las señales de protección referidas utilizando para ello un camión que se destina a tal fin.

Las pinturas, barnices, disolventes, se almacenarán en lugares predeterminados manteniéndose siempre la ventilación por "tiro de aire".

Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.

Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, barnices, disolventes se instalará una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

El vertido de pigmentos en el soporte se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.

El acopio de los elementos debe hacerse de forma racional, minimizando los desplazamientos y evitando provocar obstáculos a la circulación.

Para el premarcaje y pintado de las marcas viales será necesario observar las siguientes normas mínimas, las cuales serán concretadas y complementadas en el plan de seguridad y salud:

- Para realizar el premarcaje y pintado de la carretera se utilizarán monos de color blanco o amarillo con elementos reflectantes. Se utilizarán mascarillas para afecciones por los vapores de la pintura.
- La pintura debe estar siempre envasada. Para su consumo se trasvasará al depósito de la máquina, utilizando siempre protección respiratoria. Sólo se tendrán en el camión las latas para el consumo del día.
- Se prohibirá fumar o encender cerillas y mecheros durante la manipulación de las pinturas y el extendido de las mismas.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Se prohibirá realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión o de incendio.

3.2.25. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

RIESGOS:

1 Caídas a distinto nivel
2 Caídas al mismo nivel
3 Salpicaduras
4 Inhalación de gases tóxicos
5 Los derivados de los medios auxiliares
6 Caídas de objetos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Guantes
- Gafas
- Mascarillas

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, gafas, mascarilla y guantes
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

La maquinaria para la colocación de señalización vertical debe ser manipulado por personal autorizado y debidamente instruido, con una formación específica adecuada.

Las piezas de sujeción serán las diseñadas por el fabricante y ninguna otra

Todos los materiales se distribuirán por la obra en los lugares exactos de su colocación definitiva.

Se mantendrán las zonas de trabajos en perfecto orden y limpieza.

Para la colocación de cartelería con grúa se dispondrán de cabos de gobierno para dirigir y colocar dichos elementos sin que nadie esté en ningún momento en la vertical de las piezas suspendidas.

Las herramientas para la fijación y el apriete serán las adecuadas y diseñadas para tal fin.

Se situará la maquina en terreno firme y estable, evitando de esta manera el vuelco de la máquina.

Se comprobará el estado de la cadena, cables, así como de los bulones que fijan los extremos de la misma, periódicamente, para evitar desprendimientos del carro portamartillo.

Siempre que la máquina esté parada y no se esté trabajando debe permanecer con los frenos de estacionamiento echados, bloqueando las ruedas para garantizar su inmovilidad total. Calzando las ruedas si fuese necesario.

Durante el tiempo que duren las obras, un equipo de medios humanos y técnicos se dedicará a mantener en perfecto estado toda la señalización que se utilice.

Todas las personas que intervengan en la obra estarán provistos de chalecos reflectantes homologados.

En el supuesto que se produjesen retenciones de tráfico, la brigada de trabajo se vería incrementada con el personal que fuese necesario para agilizar la circulación y reducir así en lo posible, dichas retenciones.

Se utilizarán conos que estarán colocados en la calzada el menor tiempo posible y serán recogidos por el camión de apoyo.

Terminado el trabajo en una zona, se retirarán las señales de protección referidas utilizando para ello un camión que se destina a tal fin.

3.2.26. JARDINERÍA

RIESGOS:

1. Golpes y cortes por herramientas manuales, máquinas y objetos en manipulación.
2. Caída al mismo y distinto nivel.
3. Peligro de las instalaciones y en las máquinas en uso y mantenimiento
4. Atrapamiento por máquinas.
5. Inhalación de productos químicos
6. Proyección de partículas en los ojos
7. Incendio y Explosión
8. Lesiones de la piel por sustancias o animales
9. Vibraciones
10. Ruidos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Riego en caso de polvo
- Vallado perimetral de la obra

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Mascarilla en caso de ambiente pulvígeno
- Máscara con filtro para químicos
- Protectores auditivos
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, mascarilla, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Mantener orden y limpieza en el puesto de trabajo.

En trabajos a más de 2 metros de altura, utilizar arnés y andamios según proceda.

Los órganos mecánicos en movimiento de todas las máquinas deberán estar protegidos con carcasas apropiadas.

Antes cualquier inspección o avería en cualquier máquina de deberá parar el motor de la máquina.

Toda instalación eléctrica estará en cumplimiento del R.E.B.T. y con sus revisiones periódicas.

El mantenimiento de las máquinas será conforme al fabricante y registrado.

El Almacenamiento y manipulación de plaguicidas, fertilizantes y otros productos químicos será la que recomiende el fabricante. Estarán todos etiquetados y almacenados bajo llave.

No fumar en presencia de combustible.

Se utilizarán los equipos de protección individual adecuados al producto a fumigar y se fumigará a favor del viento.

No comer, beber ni fumar durante la Manipulación de productos químicos.

Lavarse las manos antes de fumar, beber o comer.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Utilizar los equipos de protección ocular ante el riesgo de proyección de partículas, objetos o salpicaduras.

Se emplearán repelentes frente insectos.

No se utilizará sin interrupciones una máquina que produzca vibraciones.

No utilizar máquinas sin los dispositivos silenciadores o en mal estado

3.2.27. LIMPIEZA Y LABORES FIN DE OBRA

RIESGOS:

1 Caídas de personal al mismo nivel.
2 Atropellos
3 Ruido
4 Vibraciones
5 Polvo
6 Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Riego en caso de polvo
- Vallado perimetral de la obra

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Mascarilla en caso de ambiente pulvígeno
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, mascarilla, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Para la limpieza se deben usar las herramientas adecuadas a lo que se va a limpiar.

Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, palets, escombros, etc. O bien a lugares de acopios o bien a vertederos autorizadas.

Si se interfiere con el tráfico rodado o tránsito de personas, en estas actividades se tendrá que mantener la señalización.

3.3. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS MEDIOS Y EN LA MAQUINARIA.

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

1.- Reglamentación oficial.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en los I.T.C. correspondientes, y con las especificaciones de los fabricantes.

2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:

- Riesgos que entraña para los trabajadores
- Modo de uso con seguridad.

3.- No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.

3.3.1. RETROEXCAVADORA MIXTA

RIESGOS:

1 Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
2 Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
3 Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
4 Choques contra objetos u otras máquinas.
5 Atropellos de personas con la maquinaria.
6 Proyección de tierra y piedras.
7 Polvo, ruido y vibraciones.
8 Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
9 Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

1 El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.
2 Mientras trabajen en obra maquinaria de empuje y carga los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
3 El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
4 La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminad y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
5 Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
6 El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
7 La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
8 Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
9 Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
10 No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
11 Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
12 Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
13 Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
14 Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
15 Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
16 Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
17 El cambio de aceite se realizará en frío.
18 En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
19 No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
20 Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
21 Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
22 Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
23 Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.

24 Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
25 No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
26 Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
27 Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
28 Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
29 Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
30 No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
31 Dispondrán de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el RD 1215/1997.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad del vehículo.

3.3.2. TRANSPORTE

RIESGOS:

1 Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
2 Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
3 Choques contra objetos u otras máquinas.
4 Atropellos de personas con la maquinaria.
5 Atrapamientos.
6 Proyección de tierra y piedras.
7 Polvo, ruido y vibraciones.
8 Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
9 Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

1 El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.
2 Mientras trabajen en obra maquinaria de transporte los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
3 Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
4 La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
5 Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
6 El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
7 La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
8 Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
9 Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
10 Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
11 Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
12 El cambio de aceite se realizará en frío.
13 Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
14 No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
15 Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
16 Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
17 Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
18 Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes aislantes de vibraciones.

- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

CAMIÓN BASCULANTE

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

1 Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
2 En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
3 No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

CAMIÓN TRANSPORTE

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

1 Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
2 Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
3 Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
4 Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
5 Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
6 La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
7 Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3.3.3. HORMIGONERA

RIESGOS:

1 Golpes y choques.
2 Dermatosis por contacto con el hormigón.
3 Ruido y polvo.
4 Sobreesfuerzos.
5 Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

1 Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.
2 La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
3 La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55
4 La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
5 Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
6 El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
7 Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
8 Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.
9 Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
10 Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de protección del polvo.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Tapones.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo ajustada e impermeabilizante.

3.3.4. VIBRADOR, REGLA VIBRANTE

RIESGOS:

1 Caída de personas a distinto nivel durante las operaciones de vibrado o circulación.
2 Caída de objetos a distinto nivel.
3 Proyección de partículas en ojos o cara del operario.
4 Golpes, cortes o choques.
5 Ruido y vibraciones.
6 Sobreesfuerzos.
7 Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

1 En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
2 El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.
3 La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
4 Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
5 El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema manobrazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s2, siendo el valor límite de 5 m/s2.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo adecuada.

3.3.5. CAMIÓN GRÚA

RIESGOS:

1 Quemaduras físicas y químicas
2 Los derivados del tráfico durante el transporte.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3 Vuelco de la grúa autopropulsada.
4 Atrapamientos.
5 Caídas de personas al mismo nivel
6 Caídas de personas a distinto nivel
7 Atropello de personas.
8 Golpes por la carga.
9 Desplome de la estructura en montaje.
10 Contactos eléctricos directos.
11 Vibraciones
12 Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

El conductor será una persona experta y cualificada para este trabajo.

El conductor antes de acceder a la grúa al iniciar su jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.

Para subir o bajar de la grúa, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función y por tanto no saltar directamente al suelo, salvo en caso de un peligro inminente.

No se realizará nunca ajustes en el camión si este está en movimiento o con el motor en marcha.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Se impedirá el acceso la grúa a toda persona que no esté debidamente autorizada.

En caso de avería paralizar la grúa y no trabajar nunca en este estado.

Para realizar operaciones de servicio, para el motor, poner el freno de mano y bloquear el camión.

En posición de parada, los frenos no se liberarán jamás, si antes no se ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.

La cabina de la grúa deberá estar muy ordenada y limpia, en especial de grasas, aceites, trapos etc.

En caso de calentamiento del motor no abrir nunca directamente la tapa del radiador.

No tocar nunca el líquido anticorrosión. Si por causas de fuerza mayor hubiera que tocarlo, habría que protegerse con guantes y gafas antiproyecciones.

No se podrá fumar cuando se manipule la batería o se abastezca de combustible.

No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si esto fuera imprescindible por algún motivo se deberá realizar con guantes de seguridad que protejan frente a agentes cáusticos y corrosivos.

Si, por alguna causa de fuerza mayor, hubiere de manipularse en el sistema eléctrico, habrá que desconectar el motor y extraer la llave del contacto.

En las labores de limpieza del camión, el que la realice deberá ir protegido con mascarilla, mono y guante de goma. Si se utilizase aire a presión deberá llevar gafas antiimpactos y tener mucha precaución con las posibles proyecciones de objetos y partículas.

Se deberá vigilar la presión de los neumáticos y trabajar con la presión que recomienda el fabricante de la máquina.

Durante el relleno de aire de las ruedas, hay que situarse tras la banda de rodadura, apartándose del punto de conexión y llanta.

Si por causa de fuerza mayor la grúa debiera ser arrancado mediante otra batería, hay que tratar de evitar los chisporroteos de los cables, ya que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables y, además esta podría explotar.

Se cuidarán los caminos de circulación interna de la obra para evitar blandones y embarramientos excesivos que merman la seguridad de la máquina.

La grúa estará provista de botiquín de primeros auxilios.

Queda prohibido la subida o la bajada de la grúa estando en marcha.

Estará dotada de luces, bocina y avisador acústico de marcha atrás.

Antes de arrancar el motor, el conductor deberá cerciorarse de que no hay nadie, ni ningún obstáculo en el área de operación de la grúa.

Los conductores se cerciorarán de que sus operaciones no pondrán en peligro a los trabajadores que se encuentres en zanjas o pozos, así como a ningún otro, próximos al lugar donde él circula o para.

Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Los conductores no tomarán ningún medicamento sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

Las grúas que trabajen en las obras estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación, así como con la Inspecciones de la I.T.V. al día.

El gancho de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo de seguridad, en prevención del riesgo de desprendimientos de carga.

Se dispondrá en obra de una partida de tablones para ser utilizada como plataforma de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en el caso de tener que fundamentar sobre terrenos blandos.

Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa autopropulsada, en función de la longitud en servicio del brazo.

Se prohíbe utilizar la máquina para arrastrar las cargas. Es una maniobra insegura.

Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de cargas suspendidas.

Se instalarán señales de peligro obras, balizamiento y dirección obligatoria para la orientación de los vehículos automóviles a los que la ubicación de la máquina desvíe de su normal recorrido.

Se mantendrá la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.

Se evitará pasar el brazo de la grúa sobre el personal.

Asegurar la inmovilización del brazo de la grúa antes de iniciar un desplazamiento.

No se permitirá que nadie se encarame sobre la carga.

El maquinista –conductor se limpiará los zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.

No realizar nunca arrastres de carga o tirones sesgados.

Mantener a la vista la carga.

No intentar sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada.

Levantare una sola carga cada vez.

Hay que asegurarse de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Poner en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.

No abandonar la máquina con la carga suspendida.

No permitir que haya operarios bajo las cargas suspendidas.

Evitar el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.

Antes de poner en servicio la máquina, comprobar los dispositivos de frenado.

Utilizar siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.

3.3.6. RETROEXCAVADORA

RIESGOS:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

1 Quemaduras físicas y químicas
2 Proyecciones de objetos y/o fragmentos
3 Ambiente pulvígeno
4 Aplastamientos
5 Atrapamientos
6 Atropellos y o colisiones
7 Caída de objetos y/o máquinas
8 Caídas de personas distinto nivel
9 Caídas de personas al mismo nivel
10 Contactos eléctricos directos
11 Cuerpos extraños en ojos
12 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria
13 Vibraciones
14 Sobreesfuerzos
15 Ruido
16 Vuelco de máquinas y/o camiones

MEDIDAS PREVENTIVAS:

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización acústica de marcha atrás
- Topes para impedir el acercamiento a zonas peligrosas de taludes

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad
- Protector auditivo

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y protector auditivo
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Todas las referentes a las generales para máquinas autopropulsadas del punto 1.4.1

Para Subir o bajar de la retroexcavadora, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función y por tanto no saltar directamente al suelo, salvo en caso de un peligro inminente.

Se acotará el entorno de trabajo una distancia igual a la del máximo del brazo excavador. Se prohibirá la presencia de personas en ese entorno.

Las protecciones de la cabina antivuelco de deberán presentar ninguna deformación por haber sufrido y resistido ningún vuelco.

Queda prohibido abandonar la retroexcavadora con la cuchara izada sin apoyar en el suelo.

Solo podrán ser extraídos, cargados, descargados y transportados los materiales granulares acorde con su funcionalidad, como tierras, zahorras, gravas, arenas, etc. No pudiéndose utilizar la retroexcavadora para el izado y transporte de otros materiales.

No se podrá trabajar con la ventana frontal de la retroexcavadora abierta si no se dispone de rejilla antimpacto o el maquinista-conductor no se protege con equipos de protección individual que impidan el impacto de proyecciones en la cabeza

Para el mantenimiento se deberá observar las siguientes normas:

- Apoyar la cuchara en el suelo o, si debe permanecer levantada durante estas operaciones, se inmovilizará adecuadamente
- Bloquear las ruedas y calzarlas adecuadamente.
- Parar el motor y desconectar la batería para evitar un arranque súbito
- No situarse entre las ruedas o debajo de la cuchara.
- Los trabajos deberán realizarse por personal debidamente cualificado.

3.3.7. BARREDORA

RIESGOS:

1 Quemaduras físicas y químicas
2 Proyecciones de objetos y/o fragmentos
3 Ambiente pulvígeno
4 Aplastamientos
5 Atrapamientos
6 Atropellos y o colisiones
7 Caída de objetos y/o máquinas
8 Caídas de personas distinto nivel
9 Caídas de personas al mismo nivel
10 Contactos eléctricos directos
11 Cuerpos extraños en ojos
12 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria
13 Vibraciones
14 Sobreesfuerzos
15 Ruido
16 Vuelco de máquinas y/o camiones

MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTECCIONES COLECTIVAS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

El conductor-maquinista será una persona experta y cualificada para este trabajo.

El conductor-maquinista antes de acceder a la máquina al iniciar su jornada, tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.

Para Subir o bajar de la barredora, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función y por tanto no saltar directamente al suelo, salvo en caso de un peligro inminente.

No realizar nunca ajustes en la máquina si esta está en movimiento o con el motor en marcha.

Impedir el acceso a la máquina a toda persona que no esté debidamente autorizada.

En caso de avería paralizar la máquina y no trabajar nunca en este estado.

Para realizar operaciones de servicio, para el motor, poner el freno de mano y bloquear la máquina.

En posición de parada, los frenos no se liberarán jamás, si antes no se ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.

La cabina de la máquina deberá estar muy ordenada y limpia, en especial de grasas, aceites, trapos etc.

En caso de calentamiento del motor no abrir nunca directamente la tapa del radiador.

No tocar nunca el líquido anticorrosión. Si por causas de fuerza mayor hubiera que tocarlo, habría que protegerse con guantes y gafas antiproyecciones.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

No se podrá fumar cuando se manipule la batería o se abastezca de combustible.

No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si esto fuera imprescindible por algún motivo se deberá realizar con guantes de seguridad que protejan frente a agentes cáusticos y corrosivos.

Si, por alguna causa de fuerza mayor, hubiere de manipularse en el sistema eléctrico, habrá que desconectar el motor y extraer la llave del contacto.

En las labores de limpieza de la máquina, el que la realice deberá ir protegido con mascarilla, mono y guante de goma. Si se utilizase aire a presión deberá llevar gafas antiimpactos y tener mucha precaución con las posibles proyecciones de objetos y partículas.

Se deberá vigilar la presión de los neumáticos y trabajar con la presión que recomienda el fabricante de la máquina.

Durante el relleno de aire de las ruedas, hay que situarse tras la banda de rodadura, apartándose del punto de conexión y llanta.

Antes de iniciar cada turno de trabajo se tendrá que comprobar que los mandos funcionan correctamente, realizándose dichas pruebas con marchas y movimientos sumamente suaves.

Se deberá ajustar el asiento del conductor-maquinista para que pueda alcanzar los controles con facilidad.

Si por causa de fuerza mayor la máquina debiera ser arrancada mediante otra batería, hay que tratar de evitar los chisporroteos de los cables, ya que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables y, además esta podría explotar.

No se podrán utilizar en la realización de ningún trabajo dentro de la obra, barredoras que no posean cabina de protección antivuelco y anti-impactos. Estas no podrán ser otras que las diseñadas por el fabricante para cada tipo o modelo de retroexcavadora.

Las protecciones de la cabina antivuelco de deberán presentar ninguna deformación por haber sufrido y resistido ningún vuelco.

Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en motores provistos de ventilador para aspiración del radiador.

Las barredoras de obra estarán provistas de botiquín de primeros auxilios.

Si, por cualquier circunstancia, tuvieran que transitar por una vía pública, deberán cumplir con las disposiciones legales que se requieren para ello, debiendo, además de tener colocado un cinturón de seguridad.

Queda prohibido que el conductor abandone la máquina con el motor en marcha.

Queda prohibido abandonar la máquina o estacionarla indebidamente en rampas y pendientes.

Se impedirá el trabajo de la maquinaria en aquellas zonas de desniveles o pendientes excesivas en las que el terreno no garantice unas perfectas condiciones de trabajo.

La circulación sobre terrenos desiguales e irregulares se realizará a velocidad lenta.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

No se podrá transportar a ninguna persona en la máquina, salvo que sea por condiciones de emergencia o salvamento.

Las barredoras estarán provistas de un extintor, timbrado y con las revisiones legales al día.

La vestimenta del conductor-maquinista de las barredoras será ceñida, a fin de evitar enganches accidentales con salientes, mandos, controles, etc.

Se prohíbe encaramarse a la barredora durante la realización de cualquier movimiento.

Queda prohibido la subida o la bajada de las barredoras estando en marcha.

Estarán todos dotados de luces, bocina y avisador acústico de marcha atrás.

Antes de arrancar el motor, el conductor-maquinista deberá cerciorarse de que no hay nadie, ni ningún obstáculo en el área de operación de la máquina.

Los conductores-maquinistas se cerciorarán de que sus operaciones no pondrán en peligro a los trabajadores que se encuentres en zanjas o pozos, así como a ningún otro, próximos al lugar donde el realiza dichas operaciones.

Los conductores-maquinistas deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Los conductores-maquinistas no tomarán ningún medicamento sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

Para el mantenimiento se deberá observar las siguientes normas:

- Bloquear las ruedas y calzarlas adecuadamente.
- Parar el motor y desconectar la batería para evitar un arranque súbito
- No situarse entre las ruedas.
- Los trabajos deberán realizarse por personal debidamente cualificado.
- En los relevos de personal, el operario saliente indicará sus impresiones al entrante sobre el estado de la máquina y anotarlo en un libro de incidencias que permanecerá en la obra.

Se dotará al tractor de todas las carcasas protectoras necesarias y en no efectuar operaciones de mantenimiento o reparación con el tractor en funcionamiento.

En especial se protegerá el eje de la toma de fuerza, con fundas plásticas con el fin de evitar atrapamientos.

Los peldaños y asideros estarán perfectamente limpios y en condiciones para evitar las caídas durante el acceso a la máquina tractor.

Antes de arrancar el motor se debe comprobar que todos los mandos están en su posición neutra, para evitar puestas en marcha intempestivas.

No guardar trapos ni algodones grasientos, se evitará posibles incendios.

Se mantendrá una distancia de seguridad al borde de taludes o terraplenes con el fin de evitar derrames, desplomes, vuelcos, etc.

3.3.8. FRESADORA

RIESGOS:

1 Caída de personas a diferente nivel
2 Golpes o contactos con elementos móviles de la máquina
3 Proyección de fragmentos o partículas
4 Atrapamientos por vuelco de máquinas
5 Contactos térmicos
6 Contactos eléctricos
7 Incendios
8 Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos
9 Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
10 Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Deben utilizarse fresadoras que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97

- Se recomienda que la fresadora esté dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.

- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.

- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.

- Garantizar en todo momento la comunicación entre el conductor y el encargado.

- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la fresadora responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, etc.

- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.

- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.

- Asegurar la máxima visibilidad de la fresadora limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos

- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.

- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.

- Subir y bajar de la fresadora únicamente por la escalera prevista por el fabricante.

- Para subir y bajar por la escalera hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la fresadora.

- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.

- Verificar la existencia de un extintor en la fresadora.

- Verificar que la altura máxima de la fresadora es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios, líneas eléctricas o similares.

- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

- Señalización de circulación de vehículos y personas

- Vallado perimetral de la obra

- Dispositivo de marcha atrás

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad

- Botas de seguridad con puntera reforzada

- Ropa de alta visibilidad

- Protectores auditivos

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras
- Carteles de aviso con la leyenda "NO TOCAR; ALTAS TEMPERATURAS"
- Cartel de peligro de incendios

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.

Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.

La fresadora no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.

No subir ni bajar con la fresadora en movimiento.

Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del lugar de trabajo.

Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.

Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).

En trabajos en pendientes, hay que trabajar en sentido longitudinal, nunca transversalmente.

Utilizar la marcha más lenta en pendientes de más del 7%.

Limpiar las orugas antes de cada desplazamiento.

En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.

En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.

En operaciones de mantenimiento en zonas superiores a la altura del cuerpo hay que utilizar elementos auxiliares como escaleras o plataformas de trabajo.

Efectuar las tareas de reparación de la fresadora con el motor parado y la máquina estacionada. Hay que colocar un cartel indicando que la fresadora se está reparando.

Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.

En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la fresadora y, una vez situada, hay que retirar la llave del contacto.

Estacionar la fresadora en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.

3.3.9. CAMIÓN REGADOR DE EMULSIÓN

RIESGOS:

11 Quemaduras físicas y químicas
12 Aplastamientos
13 Atrapamientos
14 Atropellos y o colisiones
15 Caída de objetos y/o máquinas
16 Caídas de personas distinto nivel
17 Caídas de personas al mismo nivel
18 Contactos eléctricos directos
19 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria
20 Vibraciones
21 Sobreesfuerzos
22 Ruido
23 Vuelco de máquinas y/o camiones
24 Incendio
25 Irritación de la piel y ojos producida por los humos de la emulsión
26 Irritación de las vías respiratorias por la emulsión caliente
27 Salpicaduras

MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

- Señalización de circulación de vehículos y personas

- Vallado perimetral de la obra

- Dispositivo de marcha atrás

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad

- Botas de seguridad con puntera reforzada

- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras
- Carteles de aviso con la leyenda "NO TOCAR; ALTAS TEMPERATURAS"
- Cartel de peligro de incendios

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

El conductor será una persona experta y cualificada para este trabajo.

El conductor antes de acceder al camión al iniciar su jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.

Para subir o bajar de los camiones, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función y por tanto no saltar directamente al suelo, salvo en caso de un peligro inminente.

No realizar nunca ajustes en el camión si este está en movimiento o con el motor en marcha.

Impedir el acceso al camión a toda persona que no esté debidamente autorizada.

En caso de avería paralizar el camión y no trabajar nunca en este estado.

Para realizar operaciones de servicio, para el motor, poner el freno de mano y bloquear el camión.

En posición de parada, los frenos no se liberarán jamás, si antes no se ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.

La cabina del camión deberá estar muy ordenada y limpia, en especial de grasas, aceites, trapos etc.

En caso de calentamiento del motor no abrir nunca directamente la tapa del radiador.

No tocar nunca el líquido anticorrosión. Si por causas de fuerza mayor hubiera que tocarlo, habría que protegerse con guantes y gafas antiproyecciones.

No se podrá fumar cuando se manipule la batería o se abastezca de combustible.

No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si esto fuera imprescindible por algún motivo se deberá realizar con guantes de seguridad que protejan frente a agentes cáusticos y corrosivos.

Si, por alguna causa de fuerza mayor, hubiere de manipularse en el sistema eléctrico, habrá que desconectar el motor y extraer la llave del contacto.

En las labores de limpieza del camión, el que la realice deberá ir protegido con mascarilla, mono y guantes de goma. Si se utilizase aire a presión deberá llevar gafas antiimpactos y tener mucha precaución con las posibles proyecciones de objetos y partículas.

Se deberá vigilar la presión de los neumáticos y trabajar con la presión que recomienda el fabricante de la máquina.

Durante el relleno de aire de las ruedas, hay que situarse tras la banda de rodadura, apartándose del punto de conexión y llanta.

Si por causa de fuerza mayor el camión debiera ser arrancado mediante otra batería, hay que tratar de evitar los chisporroteos de los cables, ya que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables y, además esta podría explotar.

Se cuidarán los caminos de circulación interna de la obra para evitar blandones y embarramientos excesivos que merman la seguridad de la máquina.

Los camiones de obra estarán provistos de botiquín de primeros auxilios.

Queda prohibido la subida o la bajada de los camiones estando en marcha.

Estarán todos dotados de luces, bocina y avisador acústico de marcha atrás.

Antes de arrancar el motor, el conductor deberá cerciorarse de que no hay nadie, ni ningún obstáculo en el área de operación del camión.

Los conductores se cerciorarán de que sus operaciones no pondrán en peligro a los trabajadores que se encuentres en zanjas o pozos, así como a ningún otro, próximos al lugar donde él circula o para.

Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Los conductores no tomarán ningún medicamento sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

Todas la maniobras serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista, conocedor del proceder más adecuado.

Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme, compensando los pesos.

Todos los camiones que trabajen en las obras estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación, así como con la Inspecciones de la I.T.V. al día.

Las maniobras de posición correcta (estacionamiento) y expedición (salida) del camión serán dirigidas por un señalista.

No se podrá actuar en los quemadores ni en las toberas de salida, cuando el quemador esté encendido o caliente.

Antes de arrancar los trabajos se inspeccionarán las toberas de salida de la emulsión para comprobar que esta limpias y no están atascadas

Si el riego se efectúa por una manguera portada por un operario, el conductor no podrá realizar ninguna maniobra sin que esta sea sabida por dicho operario, si esto no fuera posible sólo con el concurso de ambos, se tendrá que recurrir a que una tercera persona que vea y esté en perfecto contacto con ambos para que dirija las maniobras.

Se dispondrá de elementos adecuados, para el acceso a la zona de la cisterna o quemadores que ofrezcan seguridad a la persona que suba o baje a las labores de inspección.

En los relevos de personal, el operario saliente indicará sus impresiones al entrante sobre el estado de la máquina y anotarlo en un libro de incidencias que permanecerá en la obra.

3.3.10. EXTENDEDORA ASFÁLTICA

RIESGOS:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

1 Quemaduras físicas y químicas
2 Proyecciones de objetos y/o fragmentos
3 Aplastamientos
4 Atrapamientos
5 Atropellos y o colisiones
6 Caída de objetos y/o máquinas
7 Caídas de personas distinto nivel
8 Caídas de personas al mismo nivel
9 Contactos eléctricos directos
10 Cuerpos extraños en ojos
11 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria
12 Irritación de la piel y ojos por los humos desprendidos del aglomerado.
13 Irritación de las vías respiratorias por inhalación de los humos del aglomerado.
14 Interferencias con líneas aéreas.
15 Vibraciones
16 Sobreesfuerzos
17 Ruido
18 Vuelco de máquinas y/o camiones

MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras
- Carteles con la leyenda "NO TOCAR, ALTAS TEMPERATURAS"

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

El maquinista será una persona experta y cualificada para este trabajo.

El maquinista antes de acceder a la extendedora al iniciar su jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.

Para subir o bajar de la extendedora, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función y por tanto no saltar directamente al suelo, salvo en caso de un peligro inminente.

No se realizará nunca ajustes en la extendedora si este está en movimiento o con el motor en marcha.

Se impedirá el acceso a la extendedora a toda persona que no esté debidamente autorizada.

En caso de avería paralizar la extendedora y no trabajar nunca en este estado.

Para realizar operaciones de servicio, parar el motor, poner el freno de mano y bloquear la máquina.

La cabina de la extendedora deberá estar muy ordenada y limpia, en especial de grasas, aceites, trapos etc.

En caso de calentamiento del motor no abrir nunca directamente la tapa del radiador.

No tocar nunca el líquido anticorrosión. Si por causas de fuerza mayor hubiera que tocarlo, habría que protegerse con guantes y gafas antiproyecciones.

No se podrá fumar cuando se manipule la batería o se abastezca de combustible.

No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si esto fuera imprescindible por algún motivo se deberá realizar con guantes de seguridad que protejan frente a agentes cáusticos y corrosivos.

Si, por alguna causa de fuerza mayor, hubiere de manipularse en el sistema eléctrico, habrá que desconectar el motor y extraer la llave del contacto.

En las labores de limpieza de la máquina, el que la realice deberá ir protegido con mascarilla, mono y guante de goma. Si se utilizase aire a presión deberá llevar gafas antiimpactos y tener mucha precaución con las posibles proyecciones de objetos y partículas.

Si por causa de fuerza mayor la extendedora debiera ser arrancado mediante otra batería, hay que tratar de evitar los chisporroteos de los cables, ya que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables y, además esta podría explotar.

Las extendedoras de obra estarán provistas de botiquín de primeros auxilios.

Queda prohibido la subida o la bajada de la máquina estando en marcha.

Estarán todos dotados de luces, bocina y avisador acústico de marcha atrás.

Antes de arrancar el motor, el conductor deberá cerciorarse de que no hay nadie, ni ningún obstáculo en el área de operación de la extendedora.

Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Los conductores no tomarán ningún medicamento sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

Todas las extendedoras que trabajen en las obras estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

En los relevos de personal, el operario saliente indicará sus impresiones al entrante sobre el estado de la máquina y anotarlo en un libro de incidencias que permanecerá en la obra.

La puesta en estación y los movimientos de la extendedora durante las operaciones de vertido y extendido, serán dirigidos por un señalista o especialista.

No se permite la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su conductor.

Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta o acerado por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva.

Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.

Todas las plataformas estarán bordeadas de barandillas formadas por pasamanos de 90 cm. de altura, barra intermedia y rodapié de 15 cm.

Se prohíbe el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.

En caso de mantenerse la circulación pública por carriles anexos, se dispondrá de señalización vial adecuada al tipo de desvío, y personal encargado de la coordinación del tráfico dotado de las protecciones individuales y colectivas que obligue la normativa.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Se mantendrán libres de objetos las vías de acceso a las máquinas, así como la pasarela de cruce de la extendedora.

El equipo de compactación mantendrá una distancia de seguridad respecto al de extendido mínima de 8 metros.

Se garantizará la ventilación cuando se trabaje en túneles o lugares cerrados.

Los trabajadores no podrán modificar forma habitual de los E.P.I's (subir mangas, desabrochar camisa...), ya que estarían expuestos a graves quemaduras. Aquellos que trabajen junto a la máquina extendedora tendrán conocimiento de cuáles son las partes extensibles y basculantes de esta, así como de los riesgos que corren.

3.3.11. COMPACTADOR DE LLANTAS METÁLICAS

RIESGOS:

1 Quemaduras físicas y químicas
2 Proyecciones de objetos y/o fragmentos
3 Aplastamientos
4 Atrapamientos
5 Atropellos y o colisiones
6 Caída de objetos y/o máquinas
7 Caídas de personas distinto nivel
8 Caídas de personas al mismo nivel
9 Contactos eléctricos directos
10 Cuerpos extraños en ojos
11 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria
12 Vibraciones
13 Sobreesfuerzos
14 Ruido
15 Vuelco de máquinas y/o camiones

MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.
- Señalización de circulación de vehículos y personas
- Vallado perimetral de la obra
- Dispositivo de marcha atrás

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

El maquinista será una persona experta y cualificada para este trabajo.

El maquinista antes de acceder a la máquina al iniciar su jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.

Para subir o bajar de la máquina, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función y por tanto no saltar directamente al suelo, salvo en caso de un peligro inminente.

No se realizará nunca ajustes en el compactador si este está en movimiento o con el motor en marcha.

Se impedirá el acceso a al compactador a toda persona que no esté debidamente autorizada.

En caso de avería paralizar el compactador y no trabajar nunca en este estado.

Para realizar operaciones de servicio, parar el motor, poner el freno de mano y bloquear la máquina.

La cabina del compactador deberá estar muy ordenada y limpia, en especial de grasas, aceites, trapos etc.

En caso de calentamiento del motor no abrir nunca directamente la tapa del radiador.

No tocar nunca el líquido anticorrosión. Si por causas de fuerza mayor hubiera que tocarlo, habría que protegerse con guantes y gafas antiproyecciones.

No se podrá fumar cuando se manipule la batería o se abastezca de combustible.

No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si esto fuera imprescindible por algún motivo se deberá realizar con guantes de seguridad que protejan frente a agentes cáusticos y corrosivos.

Si, por alguna causa de fuerza mayor, hubiere de manipularse en el sistema eléctrico, habrá que desconectar el motor y extraer la llave del contacto.

Si por causa de fuerza mayor la extendedora debiera ser arrancado mediante otra batería, hay que tratar de evitar los chisporroteos de los cables, ya que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables y, además esta podría explotar.

Los compactadores de obra estarán provistos de botiquín de primeros auxilios.

Queda prohibido la subida o la bajada de la máquina estando en marcha.

Estarán todos dotados de luces, bocina y avisador acústico de marcha atrás.

Antes de arrancar el motor, el conductor deberá cerciorarse de que no hay nadie, ni ningún obstáculo en el área de operación de la máquina.

Los maquinistas deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Los maquinistas no tomarán ningún medicamento sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

Todos los compactadores que trabajen en las obras estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

En los relevos de personal, el operario saliente indicará sus impresiones al entrante sobre el estado de la máquina y anotarlo en un libro de incidencias que permanecerá en la obra.

La puesta en estación y los movimientos del compactador durante las operaciones de compactación, serán dirigidos por un señalista o especialista.

En caso de mantenerse la circulación pública por carriles anexos, se dispondrá de señalización vial adecuada al tipo de desvío, y personal encargado de la coordinación del tráfico dotado de las protecciones individuales y colectivas que obligue la normativa.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Los compactadores mantendrán una distancia de seguridad respecto al de extendido mínima de 8 metros.

3.3.12. COMPACTADOR DE NEUMÁTICOS

RIESGOS:

1 Quemaduras físicas y químicas
2 Proyecciones de objetos y/o fragmentos
3 Aplastamientos
4 Atrapamientos
5 Atropellos y o colisiones
6 Caída de objetos y/o máquinas
7 Caídas de personas distinto nivel
8 Caídas de personas al mismo nivel
9 Contactos eléctricos directos
10 Cuerpos extraños en ojos
11 Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria
12 Vibraciones
13 Sobreesfuerzos
14 Ruido
15 Vuelco de máquinas y/o camiones

MEDIDAS PREVENTIVAS

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Señalización de tráfico: será tal como se indica en los planos y deberá estar colocada antes del comienzo de estos trabajos.

- Señalización de circulación de vehículos y personas

- Vallado perimetral de la obra

- Dispositivo de marcha atrás

PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Botas de seguridad con puntera reforzada
- Ropa de alta visibilidad

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas y ropa de alta visibilidad
- Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS

El maquinista será una persona experta y cualificada para este trabajo.

El maquinista antes de acceder a la máquina al iniciar su jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.

Para subir o bajar de la máquina, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función y por tanto no saltar directamente al suelo, salvo en caso de un peligro inminente.

No se realizará nunca ajustes en el compactador si este está en movimiento o con el motor en marcha.

Se impedirá el acceso a al compactador a toda persona que no esté debidamente autorizada.

En caso de avería paralizar el compactador y no trabajar nunca en este estado.

Para realizar operaciones de servicio, parar el motor, poner el freno de mano y bloquear la máquina.

La cabina del compactador deberá estar muy ordenada y limpia, en especial de grasas, aceites, trapos etc.

En caso de calentamiento del motor no abrir nunca directamente la tapa del radiador.

No tocar nunca el líquido anticorrosión. Si por causas de fuerza mayor hubiera que tocarlo, habría que protegerse con guantes y gafas antiproyecciones.

No se podrá fumar cuando se manipule la batería o se abastezca de combustible.

No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si esto fuera imprescindible por algún motivo se deberá realizar con guantes de seguridad que protejan frente a agentes cáusticos y corrosivos.

Se deberá vigilar la presión de los neumáticos y trabajar con la presión que recomienda el fabricante de la máquina.

Durante el relleno de aire de las ruedas, hay que situarse tras la banda de rodadura, apartándose del punto de conexión y llanta.

Si, por alguna causa de fuerza mayor, hubiere de manipularse en el sistema eléctrico, habrá que desconectar el motor y extraer la llave del contacto.

Si por causa de fuerza mayor la extendedora debiera ser arrancado mediante otra batería, hay que tratar de evitar los chisporroteos de los cables, ya que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables y, además esta podría explotar.

Los compactadores de obra estarán provistos de botiquín de primeros auxilios.

Queda prohibido la subida o la bajada de la máquina estando en marcha.

Estarán todos dotados de luces, bocina y avisador acústico de marcha atrás.

Antes de arrancar el motor, el conductor deberá cerciorarse de que no hay nadie, ni ningún obstáculo en el área de operación de la máquina.

Los maquinistas deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

Los maquinistas no tomarán ningún medicamento sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

Todos los compactadores que trabajen en las obras estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

En los relevos de personal, el operario saliente indicará sus impresiones al entrante sobre el estado de la máquina y anotarlo en un libro de incidencias que permanecerá en la obra.

La puesta en estación y los movimientos del compactador durante las operaciones de compactación, serán dirigidos por un señalista o especialista.

En caso de mantenerse la circulación pública por carriles anexos, se dispondrá de señalización vial adecuada al tipo de desvío, y personal encargado de la coordinación del tráfico dotado de las protecciones individuales y colectivas que obligue la normativa.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.

Los compactadores mantendrán una distancia de seguridad respecto al de extendido mínima de 8 metros.

3.3.13. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS

RIESGOS:

1 Caída de objetos a distinto nivel.
2 Golpes, cortes y atrapamientos.
3 Proyección de partículas
4 Ruido y polvo.
5 Vibraciones.
6 Sobreesfuerzos.
7 Contactos eléctricos.
8 Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

1 La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpiade residuos.
2 La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
3 Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
4 El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
5 Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
6 No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
7 Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
8 Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
9 Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada "y será retirada por la misma persona que la instaló.
10 Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
11 Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
12 En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
13 Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
14 Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
15 Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
16 Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
17 Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
18 La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
19 Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
20 Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
21 En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

3.4. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MANTENIMIENTO.

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

RIESGOS:

1 Asfixia en ambientes sin oxígeno (pozos saneamiento...).
2 Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.
3 Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.
4 Desprendimientos de cargas suspendidas.
5 Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.
6 En cubiertas, caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta, por deslizamiento por los faldones o por claraboyas, patios y otros huecos.
7 Sobreesfuerzos.
8 Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

9 Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
10 En mantenimiento de ascensores, caída en altura y atrapamiento.
11 Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.
12 Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.
13 Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza o pintura.
14 Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.
15 Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.
16 Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.
17 Atrapamiento de personas en la cabina de ascensores, por avería o falta de fluido eléctrico.
18 Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

1 La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
2 Se dispondrán extintores convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
3 En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
4 Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
5 Previo a los trabajos en de la obra, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
6 En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
7 El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
8 Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
9 Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
10 El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
11 Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
12 En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.

13 El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
14 Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
15 Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
16 El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
17 Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
18 Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
19 Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
20 Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
21 Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
22 El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
23 Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".
24 Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
25 Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

3.5. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

1 Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de la obra.

2 Colocar en los lugares, o locales, independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.

3 Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra; caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes, bidones por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas. Las temperaturas de invierno tampoco son extremadamente bajas en el emplazamiento de esta obra.

4 Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficina, vestuario, pie de escaleras internas de la obra, etc.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3.6. CÁLCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.

El cálculo de los medios de seguridad se realiza de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre y partiendo de las experiencias en obras similares. El cálculo de las protecciones personales parte de fórmulas generalmente admitidas como las de SEOPAN, y el cálculo de las protecciones colectivas resultan de la medición de las mismas sobre los planos del proyecto y los planos de este estudio, las partidas de seguridad y salud, de este estudio básico, están incluidas proporcionalmente en cada partida.

3.7. AUTOPROTECCIÓN Y EMERGENCIA

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.

Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.

En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia

Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

3.8. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es:

Hospital Universitario de Cáceres

Avda. de la Universidad, 75

10004Cáceres

927 25 62 00

Hospital San Pedro de Alcántara

Avda. Pablo Naranjo s/n

10003Cáceres

927 25 62 00

Centro de Salud San Antonio (Nuevo Cáceres)

Calle Juan Solano Pedrero,1

10005Cáceres

927 62 20 49

Centro de Salud San Jorge

Calle Atahualpa, 3

10005Cáceres

927 21 56 36

Bomberos: ***080***

Guardia Civil: ***062***

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.

La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectante y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

3.9. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL.

Las previsiones para estas instalaciones de higiene del personal son:

-Barracones metálicos para vestuarios, comedor y aseos

Ambos dispondrán de electricidad para iluminación y calefacción, conectados al provisional de obra.

La evacuación de aguas negras se hará directamente al alcantarillado

Dotación de los aseos: Dos retretes de taza turca con cisterna, agua corriente y papel higiénico. Cuatro con agua fría y caliente. Seis lavabos individuales con agua corriente, jabón y secador de aire caliente. Espejos de dimensiones apropiados.

Dotación del vestuario: Taquillas individuales con llave. Bancos de madera. Espejo de dimensiones apropiadas.

Dotación del comedor: Mesas corridas de madera con bancos del mismo material. Plancha para calentar la comida. Recipientes con cierre para vertido de desperdicios. Pileta para lavar platos.

Datos generales:

-Obreros punta: 5 Unidades

-Superficie del vestuario: 10 m^2

-Número de taquillas: 8 Unidades

-Comedor: 10 m^2.

Dotación de medios para evacuación de residuos: Cubos de basura en comedor y cocina con previsión de bolsas plásticas reglamentarias. Cumpliendo las Ordenanzas Municipales se pedirá la instalación en la acera de un depósito sobre ruedas reglamentario.

3.10. FORMACION SOBRE SEGURIDAD.

El plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan el plan. También con esta función preventiva se establecerá el programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud.

La formación y explicación del Plan de Seguridad será por un técnico de seguridad.

3.11. LEGISLACIÓN

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en Cáceres.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Orden de 23 de mayo de 1977 Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

NTP – 223 de Trabajos en recintos confinados. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Instrucción de Seguridad IGS01- Trabajos en espacios confinados o similares.

3.12. PLIEGO DE CONDICIONES

3.12.1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto describir y regular la ejecución de las tareas de prevención de riesgos profesionales individuales y colectivos y la dotación de medios de protección y señalización adecuada para conseguir un óptimo nivel de bienestar y seguridad para las personas directa o indirectamente afectadas por la ejecución de las obras definidas en este Proyecto.

También se definen las características y especificaciones a las que deben ajustarse los equipos y materiales empleados en las diversas tareas relacionadas con los objetivos anteriormente citados.

3.12.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras consisten en la realización de las actuaciones descritas en el apartado 6 del presente Proyecto.

3.12.3. INSTALACIONES DE LA OBRA Y CENTROS DE TRABAJO

A los efectos de lo dispuesto en los artículos del presente Pliego, se entenderá como centro de trabajo toda instalación fija de la obra en la que se realicen actividades concretas susceptibles de acarrear riesgo para las personas que se encuentren en sus proximidades. Por lo tanto, deben entenderse como tal cualquiera instalación fija para la extracción, machaqueo y clasificación de áridos, plantas de fabricación de hormigones, gravas, o suelos tratados, así como las plantas de fabricación de mezclas bituminosas.

3.12.4. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Durante la ejecución de las obras, serán de obligado cumplimiento las siguientes disposiciones de rango legal:

- Ley 31/95 de 8 de noviembre. Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (89/391/CEE). (B.O.E. 10/11/95).
- RD. 1627/ 97, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas en las obras de construcción. (92/57/CEE). (B.O.E. 25/11/97).
- RD. 1316/89, de 27 de Octubre, de protección de los trabajadores frente al ruido. (B.O.E. 9/12/89 y 26/5/90).
- RD. 1407/92 de 20 de Noviembre, de comercialización y libre circulación de los equipos de protección individual. (89/656/CEE y 89/686/CEE). (B.O.E.

28/12/92; corrección de erratas B.O.E. 24/2/93). Este RD. Ha sido modificado por los siguientes:

  - RD. 159/95 de 3 de febrero (B.O.E. 8/3/95)
  - O.M. 16/5/94 (B.O.E. 6/3/97)
  - O.M. 20/2/97 (B.O.E. 6/3/97)

- RD. 1215/97, de 18 de julio, de equipos de trabajo. (89/655/CE). (B.O.E. 7/8/97).
- RD. 773/97, de 30 de mayo, de equipos de protección individual. (89/656/CEE). (B.O.E. 12/6/97).
- RD. 487/97, de 14 de abril, sobre manejo de cargas. (90/269/CEE). (B.O.E. 23/4/97).
- RD. 486/97, de 14 de abril, de lugares de trabajo. (89/654/CEE). (B.O.E. 23/4/97).
- RD. 485/97, de 14 de abril, sobre señalización. (92/58/CEE). (B.O.E. 23/4/97).
- RD. 614/01, de 8 de Junio, de disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1971). Parte vigente del Título II. (B.O.E. 16/3/71).
- Reglamento de Alta Tensión (RAT).
- Reglamento de Baja Tensión (RBT). (RD. 2413/73 de 20 de Septiembre).
- Instrucciones Complementarias al Reglamento Electrotécnico para Baja tensión. (O.M. 31/10/73).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. 28/08/70)
- Modificaciones a determinados artículos de la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. 26/08/70)
- Estatuto de los Trabajadores. (Ley 8/80 de 1 de Marzo).
- Reglamento de los Servicios de Prevención aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero.
- R.D. de 27 de octubre de 1989 sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido. (B.O.E. 2/11/89).
- R.D. de 8 de junio de 2001, disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (B.O.E. 21/6/01).
- Ordenanzas Municipales.
- Norma 8.3-IC sobre Señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en vías fuera de poblado (O.M. de 31/08/87. B.O.E. 18/09/87).
- Normas para señalización de obras en las carreteras (O.M. 14/03/60) (B.O.E. 23/03/60).

3.12.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

3.12.5.1. CONTAMINANTES FÍSICO-QUÍMICOS

Polvo

Se define como el conjunto de partículas sólidas en suspensión dentro del ambiente de trabajo, procedentes de procesos mecánicos de disgregación.

Se produce generalmente en instalaciones de Machaqueo, Clasificación y Tratamiento de áridos y en Perforaciones, siendo el elemento más nocivo habitual el SiO_2 (polvo de sílice) que da origen a la silicosis, pudiendo llegar a producir la grave enfermedad conocida por neumoconiosis. En relación con la cantidad de polvo inhalados, sus efectos tóxicos pueden ser:

a) Inertes. - Si el contenidos en sílice del polvo ambiental es inferior al 1%.
b) Neumoconióticos.- Si el contenido en sílice es superior al 1% y su TLV viene dado por la fórmula:

$$TLV = \frac{10}{\%SiO_2 + 2mg/m^3}$$

Su prevención en trabajos de larga duración se realizará mediante protecciones colectivas que palien o eliminen en su origen el foco contaminante, empleándose según el proceso determinado, instalaciones especiales con métodos de: Captación, Filtraje, Sedimentación por vía húmeda, Ciclones, Extractores, Ventiladores, Renovadores de ambiente, etc.

Para casos puntuales o en defecto circunstancial de estos sistemas se emplearán protecciones individuales mediante mascarillas o equipos autónomos de respiración adecuados y estudiados de acuerdo con proceso productivo concreto.

Gases, vapores y humos

Gases de escape de motores de combustión interna

Debido al inevitable fenómeno de la combustión incompleta de la mezcla, se plantean problemas de intoxicación en locales cerrados, zonas abiertas o semiabiertas mal ventiladas, o bien para los operarios próximos a las máquinas.

Con objeto de evitar el riesgo derivado de las sustancias contaminantes que forman parte de los humos de combustión (monóxido carbónico, vapores nitrosos y sulfurosos, etc.), se adoptarán medidas de protección, aparte de una perfecta puesta a punto del motor consistente en establecer alguno de los diferentes sistemas de depuración de gases de escape que se indican a continuación:

a) Reciclaje. Consistente en mezclar el aire de admisión con parte de los gases de escape, con lo que se logra disminuir la cantidad de inquemados.

b) Enfriamiento y dilución. A los gases de escape se les inyecta agua pulverizada consiguiendo la precipitación de los gases solubles y reducción de paso de NO a NO_{21} más tóxico, por el enfriamiento producido.

c) Barbotaje. A los gases de escape se les hace pasar por un baño de agua al que se le adiciona algún producto químico.

d) Catalizadores. La oxidación catalítica elimina el CO que pasa a $C0_2$, pero facilita el paso de NO a $N0_2$.

e) Disolución con aire.

En cualquier caso, y siempre que no exista otro sistema mejor de prevención, en recintos cerrados o zonas semiabiertas mal ventiladas, se proyectará y se instalará un depósito de ventilación y extracción adecuada.

Limpieza y lavado de máquinas

Esta operación, imprescindible para su mantenimiento, puede realizarse con métodos tradicionales o mediante hidrolimpiadoras, pero, en cualquier caso, se añaden al agua determinados productos químicos detergentes o desengrasantes, cono algunos hidrocarburos dorados tóxicos, por los que se debe suministrar a los trabajadores elementos de protección personal consistentes en mascarillas, guantes impermeables y ropas adecuadas. Como medida preventiva, se procurará sustituir estas sustancias por otras de propiedades similares, pero no tóxicas.

Pinturas, esmaltes y barnices por pulverización o pulverización

Estos productos llevan consigo riesgo de intoxicación por aportación de elementos nocivos en suspensión al ambiente de trabajo, tales como hidrocarburos aromáticos, partículas de plomo, cromo, cadmio, sales de mercurio y cobre, así como ciertos productos dorados o a base de arsénico, cuyos efectos sobre el organismo son de notoria gravedad.

Se procurará utilizar productos en cuya composición se hayan eliminado en todo, o en parte, las citadas sustancias tóxicas, si bien deben observarse con rigor las siguientes medidas preventivas:

A) Se controlará el ambiente pulverizado mediante aparatos apropiados que permitan medir las concentraciones peligrosas, haciendo pasar el aire a través de reactivos adecuados.

B) Se evitará que los operarios respiren vapores nocivos mediante:

a) Ejecución de trabajos en cabinas aisladas dotadas de instalaciones de Captación de vapores disolventes.

b) Dotar de instalaciones de ventilación enérgica y extracción, desde la aplicación de pintura hasta su secado, en locales cerrados o mal aireados.

c) Disponer de lugares apropiados destinados al almacenamiento. y manipulación de disolventes que, de otro lado, eviten el riesgo de incendio o explosión.

C) Para el caso de que sea imposible sustraer el trabajador de este riesgo de intoxicación se le dotará de Protección Individual mediante la combinación de prendas adecuadas; trajes, escafandras, gafas, mascarillas, guantes, etc., e incluso mecanismos de respiración autónomos. Todo esto, unido a una serie de medidas complementarias: aseo personal, lavado de ropas, eliminación de cigarrillos o cualquier otra sustancia de ingestión durante el trabajo, con objeto de evitar la coincidencia de factores desfavorables que aumenten notablemente los peligros de intoxicación.

Por último, hay que señalar que para determinados procesos en los que se hace patente la presencia de ciertos contaminantes (amianto, plomo, etc.) se observarán con toda exactitud las medidas contenidas en los Reglamentos legales vigentes (O.M. de 31-10.34 para el amianto etc.) y a los que presumiblemente tengan prevista su aparición durante el periodo de ejecución de las obras.

Humos metálicos derivados de las operaciones de soldadura eléctrica

No serán objeto de medidas especiales de prevención cuando los trabajos de soldadura se realicen al aire libre. En el caso de que se efectúen en recintos cerrados se observarán las mismas precauciones que en el caso anterior, llegando incluso a instalar, si fuese necesario,un dispositivo de extracción localizada. Con independencia de lo anteriormente expuesto, debe tenerse en cuenta que durante el proceso de soldadura se solapan normalmente distintos efectos contaminantes (humos metálicos, polvo, gases y vapores, ruidos y vibraciones, radiaciones etc.) para los que es preciso efectuar un Estudio de Seguridad adaptado al proceso de ejecución concreto de que se trate.

Ruidos

Para la medida del nivel del sonido en las diferentes zonas e instalaciones de obra, se adoptará la curva de decibelios A(dBA).

La máxima exposición permisible al ruido será la que se establece en las recomendaciones ISO y OSHA, adoptadas en EE.UU.

$$\frac{ti}{Tj} < 1$$

Siendo:

ti = Tiempo de exposición real a un nivel.

Tj = Tiempo máximo de exposición admisible a ese nivel (según las recomendaciones ISO y OSHA).

En el caso de que exista riesgo para las personas de sufrir exposiciones reales de tiempo superior al máximo admisible, dentro de la zona de alcance de una fuente de emisión ruidosa, deberá tomarse alguna de las siguientes medidas preventivas:

a) Sustituir la fuente de emisión ruidosa por otra cuyo nivel sonoro sea tolerable.

b) Definir el puesto de trabajo de los posibles afectados a la distancia adecuada del foco perturbador.

c) Instalar barreras acústicas alrededor del foco perturbador, o bien entre éste y el receptor afectado.

Si las medidas preventivas no fuesen suficientes se equipará a los trabajadores afectados con medios de protección individual (cascos auriculares, tapones, etc.) llegando incluso, si fuera necesario, a limitar el tiempo de exposición.

Vibraciones

La erradicación del riesgo depende en gran medida de las mejoras técnicas que puedan incorporarse como resultado de un tratamiento integral del ruido y de las vibraciones. En ausencia de criterios más concretos, se equipará con cinturones antivibratorios a los operarios expuestos a posibles movimientos vibratorios de frecuencia inferior a 100 Hz.

Radiaciones

Radiaciones ionizantes

En el caso de que, dentro de una zona de las obras, exista riesgo de exposición dentro del campo de alcance de algún foco emisor de radiaciones ionizantes, se tomarán las medidas necesarias para que el personal de obra se encuentre, de manera permanente lo más alejado posible del foco emisor, llegando a interponer barreras compactas constituidas por materiales fuertemente absorbentes (plomo, hormigón, etc.), si fuese necesario.

El personal especializado que, por motivos imperativos, deba acercarse y/o manipular el foco emisor deberá ir perfectamente equipado con buzo de seguridad, mandiles, guantes y manguitos especiales antiionizantes, debiendo limitarse su tiempo de exposición en función de la naturaleza del foco emisor y las instrucciones dictadas por la reglamentación vigente, en su caso.

Radiaciones no ionizantes

RADIACIONES ULTRAVIOLETAS

Son especialmente peligrosas cuando son emitidas como consecuencia de las operaciones de soldadura. Para prevenir sus efectos no es suficiente con evitar la mirada directa a la fuente de radiaciones, ya que éstas afectan por quemaduras a cualquier parte del cuerpo, esencialmente a los ojos, inclusive cuando inciden lateralmente sobre los mismos.

El personal especializado que ejecute las soldaduras, o bien que tenga que desarrollar sus tareas dentro del área de acción de alguna fuente emisora de estas características, deberá ser equipado mediante equipos de protección individuales, a base de prendas absorbentes de radiaciones y cristales inactímicos en gafas o pantallas. Se interpondrán barreras especiales de protección cuando existan riesgo de afección a terceras personas.

Radiofrecuencias y radiaciones visibles

No será objeto de medidas especiales de prevención, salvo en los casos de exposiciones muy prolongadas, en las que deberá dotarse a las personas afectadas de medios de protección personal, generalmente de tipo barrera.

Radiación infrarroja

Deben considerarse altamente peligrosas debido a su poder calorífero, y sus características son similares a las de los rayos ultravioleta.

Los operarios que desempeñen su trabajo dentro del campo de acción de fuentes emisoras de rayos infrarrojos (hornos, tambores de secado, etc.) deberán protegerse los ojos con gafas especiales dotadas de cristales antitérmicos. Si la intensidad de emisión de la fuente fuese elevada, deberá limitarse convenientemente el tiempo de exposición.

Radiación Láser

Este tipo de radiación consiste en una emisión luminosa estimulada por el fenómeno de resonancia electromagnéticas de los átomos, y su longitud de onda puede abarcar la casi totalidad de espectro electromagnético, dependiendo de la forma en que se obtenga.

Sus efectos son altamente peligrosos, afectando fundamentalmente a los ojos y a los órganos del aparato respiratorio, por lo que deberán adoptarse medidas especiales de prevención en todas aquellas operaciones o procesos constructivos en las que se utilicen a los que incorporen técnicas basadas en el empleo de rayos láser.

Se evitará, en todos los casos, que alguna persona resulte materialmente alcanzada por un haz unidireccional de rayo láser, para lo cual se les equipara adecuadamente con medios de protección personal, y se dispondrán barreras físicas para reducir al máximo la amplitud de la zona de alcance.

Microondas

Aun siendo baja su peligrosidad, el calentamiento producido en la zona afectada por estas radiaciones puede llegar a producir quemaduras, por lo que deberá limitarse al tiempo de exposición de las personas afectadas a valores tolerables, en concordancia con la intensidad de radiación del foco emisor.

Campos electromagnéticos

Riesgo eléctrico

El análisis detallado de las lesiones producidas por electrocución ha demostrado que los factores determinantes de la gravedad de las mismas son la intensidad de la corriente que circula por el cuerpo humano y la duración de las descargas.

Como valor general se pueden tomar 30 mA durante 3 seg, que en adelante denominaremos valor de seguridad.

Tensiones de seguridad

Teniendo en cuenta el valor de Seguridad, y la resistencia media que ofrece el cuerpo humano (500 ohm. en locales secos, 1.500 ohm. en lugares húmedos) obtendremos las siguientes tensiones de seguridad:

* Locales secos: 1.500 ohm. x 0,03 A = 45 V.

* Locales húmedos: 500 ohm x 0,03 A = 15 V.

Tipos de contactos

* Contacto Directo: Se define como tal, el contacto de personas con partes activas de materiales y equipos, entendiéndose por partes activas, aquellas que están normalmente bajo tensión.

* Contacto Indirecto: Se define como tal, el contacto de personas con masas puestas accidentalmente bajo tensión, entendiéndose por masa el conjunto de partes metálicas de un aparato o instalación que, en condiciones normales, están aisladas de las partes activas.

Métodos de prevención

Los métodos de prevención se adoptarán con objeto de prevenir los contactos eléctricos, con el fin de evitar que circulen por la persona corrientes peligrosas, para lo cual se actuará

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

modificando o controlando los valores de los cuatro parámetros que definen el riesgo eléctrico (tensión, intensidad, resistencia, tiempo de exposición) tratando de alcanzar los siguientes objetivos:

- Disminución de la tensión aplicada (tensiones menores de 15 ó 45 V., según los casos).

- Aumento de la resistencia que ofrece el cuerpo humano (Aislamiento).

- Disminución del tiempo de actuación de la corriente sobre el cuerpo humano (mediante el seccionamiento del circuito con interruptor diferencial y/o magnetotérmico).

- Imposibilidad de que exista el contacto eléctrico (Doble aislamiento).

- Imposibilidad de que circule por el cuerpo humano corriente alguna (interrupción del circuito de retorno: Centro de la estrella o grupo de transformación o equipo generador, transformador con separación de circuitos, etc.).

3.12.5.2. RIESGOS POR EMPLEO DE HERRAMIENTAS

Herramientas manuales

Bajo esta denominación se considerarán incluidas todas las pequeñas herramientas de accionamiento manual de uso común en la casi totalidad de los procesos constructivos.

Con carácter general, deberán observarse siempre las siguientes medidas preventivas:

- Deberá seleccionarse la herramienta adecuada a cada tipo de trabajo.

- Antes de que ser utilizada, el operario se asegurará de que esté en perfectas condiciones.

- Se observarán las instrucciones para el correcto uso de cada herramienta.

- Deberán mantenerse en lugares seguros, lejos de donde puedan provocar o favorecer otro tipo de riesgos.

Herramientas automáticas

Bajo esta denominación se considerarán incluidas todas las pequeñas herramientas automáticas de accionamiento eléctrico, tales como taladradoras, lijadoras, fresadoras, sierras de disco o vaivén, afiladoras, etc.

Con carácter general, deberán tomarse en consideración los siguientes riesgos:

a) Contactos eléctricos originados por:

- Derivaciones a causa de fases activas.

- Falta de aislamiento en cable eléctricos.

b) Cortes, pinchazos y proyecciones de partículas, debido a:

- Carencia o defectuoso estado de carcasas protectoras.

- Distracción, manejo defectuoso o carencia de protección personal por parte del operario.

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán las siguientes medidas preventivas:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Se llevará a cabo al menos una vez al mes, una revisión minuciosa de todos los dispositivos de protección eléctrica, tales como fusibles, disyuntores, transformadores de seguridad.

- La máquina-herramienta debe llevar incorporado un interruptor de corte y se conectará a la red a través de una pareja de enchufe y clavija normalizados, de características acordes con la potencia nominal de la misma.

- Deberá disponerse de carcasas de protección en todos los elementos cortantes o punzantes, y se desconectará la máquina cuando se proceda a cambiar el útil de trabajo.

- El operario encargado de su manejo deberá estar perfectamente instruido al respecto, y llevará puestos los elementos de protección personal exigidos por la naturaleza del trabajo que realice en cada caso.

- En recintos muy conductores, los motores deben ser alimentados con tensiones no superiores a 24 voltios.

3.12.6. CONDICIONES DE LOS MODELOS DE PROTECCIÓN

3.12.6.1. CONDICIONES GENERALES

Todos los elementos de protección, tanto individuales como colectivos,tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando, por las circunstancias especiales del trabajo, se produzca un deterioro más rápido de una prenda o equipo, se repondrá ésta al momento, independientemente de cuál sea su duración prevista o la fecha de la próxima entrega.

Todo medio o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, al máximo para el que fue concebido (por ejemplo, como consecuencia de un accidente) será desechado y repuesto inmediatamente. De igual forma se procederá cuando, debido a su utilización, hayan adquirido holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante.

En ningún caso el uso de prenda o equipo de protección representará un riesgo en sí mismo.

3.12.6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Generalidades

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. del 17-5-74. B.O.E. del 29/05/74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial deberán será juicio del Director de las obras, de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Se procurará que, en todo momento, los trabajadores o las terceras personas dispongan de un equipo de protección idónea, para lo cual:

* Deberá estar adaptado a la naturaleza del riesgo para el que ha sido concebido, es decir, deberá ser eficaz.

* Deberá causar la menor molestia, es decir, estorbará lo menos posible y, por lo tanto, será fácilmente aceptado por el trabajador.

* Deberá sentar bien por su concepción estética.

En cualquier caso, se tendrá siempre presente que la función de los equipos de protección individual consiste en aminorar las consecuencias de un accidente, y no en eliminar o reducir el riesgo de que éste se produzca, por lo que nunca deberán ser sustitutivos, sino complementarios, de los equipos de protección colectiva y de las medidas de prevención general.

Se exceptuarán de los dispuesto en el párrafo anterior los casos en que el empleo de protecciones colectivas entrañe mayor riesgo que el del propio trabajo en sí, lo que ocurrirá, eventualmente, en casos excepcionales y de corta duración.

Protección de la cabeza

Será obligatorio el empleo de casco protector en todo lugar de la zona de obras donde exista riesgo de que hombres y objetos puedan caer desde un nivel a otro.

El casco protector se compondrá de:

- Casco propiamente dicho.

- Barboquejo y/o atalaje.

- Accesorios varios.

Protección de los oídos

Será obligatorio el empleo de cascos antiruido, en todo lugar de la zona de obras donde trabajadores y/o terceras personas estén

sometidas a la acción de fuentes de emisión ruidosa durante periodos de tiempo superiores a los máximos admitidos por las recomendaciones ISO y OSHA, (contempladas en la Reglamentación vigente al respecto en EE.UU.).

Se admitirá el empleo de tapones protectores en las mismas circunstancias, y siempre y cuando el nivel de protección aportado no sea inferior al exigido por las citadas recomendaciones.

Los cascos antiruido estarán formados por dos orejeras rígidas unidas entre sí por una lámina o unas varillas de acero que permitan la sustentación del conjunto por detrás de la cabeza. Las orejeras estarán provistas, del lado del pabellón auditivo, de una pieza elástica que sirva de junta de estanqueidad y que las haga más confortables.

Los tapones protectores estarán constituidos por dos tapones auriculares que se adapten a la cavidad del oído externo y protejan el sistema auditivo de los efectos de los niveles sonoros externos.

Protección de los ojos

Será obligatorio la utilización de gafas protectoras en todo lugar de la zona de obras en la que trabajadores y/o terceras personas estén expuestos a cualquier de los siguientes riesgos:

* Penetración o impacto de partículas sólidas en el ojo.

* Existencia de polvo, más o menos fino, en el aire.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

* Contacto con líquidos o vapores corrosivos.

* Exposición a radiaciones visibles demasiado intensivas.

* Exposición a radiaciones invisibles (infrarrojo y ultravioleta).

Protección frente al polvo e impactos

Se utilizarán gafas de cazoleta con protecciones laterales, cuyos cristales sean ópticamente neutros y perfectamente transparentes. Si existiese riesgo de impacto con partículas gruesas, o suficientemente intenso como para producir la rotura de los cristales, se emplearán gafas especiales de seguridad con rejilla metálica protectora.

Protección frente a líquidos y vapores corrosivos

Se utilizarán gafas estancas con protección perimetral completa, dotadas de sistemas de aireación adecuados y pantallas ejecutadas con un material plástico antiempañable.

Protección frente a radiaciones electromagnéticas

Se utilizarán gafas especiales equipadas con cristales fabricados con materiales capaces de eliminar en su totalidad las radiaciones peligrosas. El mecanismo de actuación podrá ser el de absorción o el de reflexión, o bien una combinación de ambos procedimientos.

Deberá disponerse de gafas con una gama completa de cristales de diferente opacidad que sean capaces de eliminar una determinada banda del espectro.

No se admitirá el empleo de gafas con cristales simplemente teñidos, sin características selectivas que permitan eliminar las radiaciones nocivas de la zona ultravioleta (2800 A = 8 cms.<<3300 A = 10 cms. de longitud de onda) y las infrarrojas de pequeña longitud de onda (0,8 mts. <<1,4 mts.).

Los operarios que efectúen trabajos de soldadura deberán protegerse con pantallas faciales de seguridad materializadas en plástico, y dotadas de cristales filtrantes que eliminen por completo las bandas de radiaciones nocivas definidas en el párrafo anterior y aminoren el efecto de las radiaciones visibles demasiado intensas.

Protección de las vías respiratorias

Será obligatoria la utilización de equipos de protección personal de las vías respiratorias en toda la zona de obras en la que trabajadores y/o terceras personas estén expuestos al riesgo de inhalación de polvo o vapores y/o gases irritantes o tóxicos, y siempre y cuando sea imposible o desaconsejable la implantación de sistemas de protección colectiva.

Los dispositivos de protección de las vías respiratorias estarán diseñados específicamente para resguardar el sistema respiratorio del individuo de los efectos del polvo, humos, vapores y gases tóxicos o nocivos, etc., y podrán utilizar alguno de los dos procedimientos siguientes:

- Filtración físico-química del aire inhalado.

- Aislamiento de las vías respiratorias respecto del aire ambiente.

Sistemas filtrantes

Protección frente al polvo

Se emplearán mascarillas antipolvo en las zonas de trabajo donde la atmósfera esté cargada de polvo. Constarán de una mascarilla propiamente dicha, ya sea completa o

buconasal, equipada con un dispositivo filtrante de tipo mecánico que retenga las partículas agresivas.

Se tendrá presente que su vida útil estará limitada por la propia duración del filtro, cuyos poros se colmatarán después de un periodo de utilización más o menos largo. El usuario se dará cuenta de ello por un aumento de la dificultad en la respiración. Al ser este fenómeno progresivo, se repondrá la mascarilla cuando el grado de colmatación del filtro sea tal que haga imposible mantener el ritmo normal de respiración.

Protección frente a humos, vapores y gases

Se emplearán mascarillas antigás en las zonas de trabajo donde la atmósfera esté contaminada por humos, vapores y/o gases irritantes o tóxicos. Constarán de una mascarilla completa, equipada con un dispositivo filtrante de carácter químico que retenga o neutralice las sustancias nocivas presentes en el aire ambiente.

Se observarán, con toda exactitud, las instrucciones dadas por el fabricante en lo que se refiere al empleo, mantenimiento y vida útil de la mascarilla.

Elección del equipo adecuado

La elección de un equipo de protección personal del sistema respiratorio deberá hacerse en base a las dos premisas siguientes:

- Diseñar una protección separada para cada riesgo, y no reunir en un mismo dispositivo elementos de protección contra varios riesgos diferentes, salvo que esos riesgos se presentan simultáneamente en la misma zona de trabajo.

- A igualdad de eficacia, dar preferencia a los aparatos más sencillos y más fáciles de conservar y mantener.

3.12.6.3. PROTECCIÓN DEL CUERPO

Ropa de trabajo

Todos los trabajadores deberán estar equipados con ropas adecuadas que aseguren una protección eficaz contra las agresiones exteriores (intemperie, radiaciones, agentes parásitos, productos químicos, etc.).

El mono o buzo de trabajo deberá ser amplio y podrá ajustarse a la cintura mediante un cinturón de hebilla o de anillas. Asimismo, deberá estar dotado de aberturas de aireación y de puños ajustables.

Protección frente a polvo y gases

Los trabajadores que realicen su labor en una atmósfera cargada de polvo, o en presencia de contaminantes físico-químicos que produzcan efectos nocivos en la piel, deberán ser equipados con ropa especial estanca y/o ropas con aire a presión.

Protección frente a efectos térmicos y radiaciones

Los operarios que efectúen trabajos de soldadura estarán equipados con mandiles, manoplas y polainas especiales para protegerse de los efectos nocivos derivados de los procesos de soldadura.

Protección de las manos

Será obligatoria la utilización de protecciones personales para las manos en todo lugar de la zona de obras en el que los trabajadores y/o terceras personas estén expuestas al riesgo de accidente mecánico y/o contacto manual con agentes agresivos de naturaleza físico-química.

Protección ante las agresiones lentas (Dermatosis)

Se emplearán cremas barreras o películas siliconadas y/o guantes adecuados para combatir las Dermatosis profesionales. Estos últimos constituyen el medio más eficaz de protección, utilizándose aquellas solamente en los casos en que, excepcionalmente, fuera imposible o desaconsejable el empleo de guantes.

Protección ante las agresiones rápidas

Para proteger las manos frente a agresiones rápidas (golpes, cortes, arañazos, pinchazos, quemaduras, descargas eléctricas, etc.) se emplearán, según los casos, diferentes prendas, tales como guantes, manoplas, mandiles, etc. Su diseño deberá ser adecuado a la naturaleza de cada trabajo a realizar, por lo que deben ser confortables (tanto el material como la forma) y eficaces.

Las manoplas se utilizarán única y exclusivamente para el manejo de grandes piezas. Cuando sea necesaria una buena aprehensión de las piezas, será indispensables que la forma del guante permita la oposición del dedo pulgar.

La naturaleza material de estas prendas de protección deberá ser adecuada a los riesgos inherentes a cada tipo de trabajo. En función de esto, se procurará utilizar los siguientes tipos de guantes y manoplas:

- De caucho, especialmente indicados en trabajos que conlleven riesgo eléctrico.

- De neopreno, resistentes a la abrasión y a los agentes químicos de carácter agresivo.

- De algodón o punto, en trabajos ligeros y/o que exijan manipular chapas delgadas.

- De cuero, para trabajos de manipulación en general.

- De material plástico, para protegerse de agentes químicos nocivos y/o procesos abrasivos.

- De amianto, especialmente indicados en trabajos que conlleven riesgos de sufrir quemaduras.

- De malla-metálica, para trabajos de manipulación de piezas cortantes.

- De lona, especialmente indicados en trabajos de manipulación de objetos sin grandes asperezas, pero que puedan producir arañazos como es el caso de maderas fácilmente astillables.

Protección de los pies

Será obligatorio el empleo de calzado de seguridad en todo lugar de la zona de obras en la que trabajadores y/o terceras personas estén expuestas a cualquiera de los riesgos definidos en el cuadro que se expone a continuación.

Elementos integrantes del calzado de seguridad

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

El calzado de seguridad llevará incorporados, obligatoriamente, los siguientes elementos:

- Una suela especial que posea propiedades antideslizantes.
- Una puntera reforzada que proteja los dedos del pie.

CAUSAS DE LOS ACCIDENTES	EFECTOS FISIOLÓGICOS	PARTES DEL PIE AFECTADAS	MEDIOS DE PREVENCIÓN
Caída de objetos	Aplastamiento	Dedos del pie	Punta de seguridad
Caída de personal	Fractura	Calcáneo	Elasticidad del talón
Choque contra objetos. Caída de objetos	Traumatismos y llagas	Todo el pie. Tobillos	Caña resistente. Lengüeta de protección. Contra fuerte de talón. Tobilleras.
Puntas. Objetos puntiagudos(hierros de espera, etc.).	Perforaciones	Planta del pie.	Plantilla de acero incorporada.
Superficie de circulación. Personal en movimiento.	Torceduras y luxaciones.	Tobillos.	Forma de la caña.
Soldadura Proyecciones diversas (metales en fusión, líquidos corrosivos, etc.)	Quemaduras	Diversas.	Atado. Naturaleza de la caña.

Además de esto, y en función del riesgo específico inherente a cada tipo de trabajo, estarán dotados, eventualmente, de alguno o algunos de los siguientes elementos:

-Una plantilla imperforable.

-Un elemento de protección especial para los tobillos.

Protección contra el riesgo de aplastamientos

Se realizará integrando en el calzado una puntera de acero que pueda absorber el choque de un objeto sin deformarse y, por lo tanto, sin poner en peligro la integridad física de los dedos del pie.

Las punteras de seguridad deberán ser capaces de soportar una carga estática del orden de dos (2) toneladas y no se deformarán mucho bajo el efecto del choque de un objeto de veinte (20) Kg. de peso, dejando caer desde una altura de un (1) metro.

Asimismo, deberán tener una proyección horizontal redondeada en evitación de que los dedos puedan resultar seccionados. El espacio libre en el interior de la puntera no será inferior a 15 mm. en el momento del choque, ni a 20 mm., después de producirse el choque.

Protección contra el riesgo de perforaciones

Se realizará incorporando al calzado una plantilla protectora ligera, y por lo tanto delgada, de acero inoxidable.

Su resistencia deberá ser tal que un objeto de ciento veinte (120) Kg. de peso, animado de una velocidad de setenta y cinco (75) mm. por minuto, no producirá la perforación de la plantilla al incidir sobre la misma.

Características del calzado de seguridad

El calzado de seguridad deberá reunir las siguientes características:

- Solidez, o lo que es lo mismo, resistencia adecuada a las condiciones particulares de cada uso.
- Flexibilidad.
- Ligereza.
- Confort.
- Diseño estético.

Protecciones diversas

Protecciones contra caídas de altura

Será obligatorio el empleo de cinturones de seguridad anticaídas en aquellos casos excepcionales y/o de corta duración, en los que sea imposible o desaconsejable la utilización de protecciones colectivas.

En estos casos, la empresa adjudicataria de las obras estará obligada a tomar todas las medidas necesarias para que los cinturones de seguridad sean efectivamente utilizados, de tal forma que el trabajador no pueda sufrir una caída libre de más de un (1) metro de altura.

Para ello, será necesario equipar a los operarios con cinturones de seguridad adecuados al trabajo que realizan y serán debidamente instruidos en el manejo de los mismos.

Cuando se utilicen cinturones de seguridad con caída libre, se tendrá en cuenta que, en el momento del choque que se produce debido a la tensión de la cuerda, en el punto más bajo, el hombre se ve sometido a un esfuerzo brutal (7 u 8 veces su propio peso) por lo que será obligatorio, en evitación de riesgos de sufrir lesiones traumáticas, el empleo de un elemento amortiguador de caída, o de un dispositivo de frenado que limite a un nivel soportable dicho esfuerzo.

Asimismo, se tendrá en cuenta que, para el caso de una caída, incluso de altura no superior a 1 m, existe riesgo de fractura de columna vertebral, si la caída es hacia atrás y el anclaje es de tipo ventral, y riesgo de sufrir lesiones ventrales si la caída es hacia delante y el anclaje es de tipo dorsal, por lo que el cinturón de seguridad deberá constar de los siguientes elementos:

- Una banda o correa (horizontal).
- Un arnés para el tronco, es decir, un par de tirantes que pasen por los hombros.
- Un arnés de asiento, es decir, un par de correas unidas a 105 tirantes que permitan descansar en ellas la región glútea.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

- Un arnés para los muslos, esto es, un par de correas unidas a los tirantes que rodeen los muslos en su zona de unión con el tronco.

- Eventualmente, un chaleco.

La cuerda de retención deberá tener en su extremo un mosquetón de anclaje, con enclavamiento opcional, y su longitud no será superior a 1,50 mts.

Amortiguadores de caída

El amortiguador es un dispositivo especial que permite frenar la caída y limitar el esfuerzo transmitido a todo el conjunto. Deberá ser solidario con el tiro en los casos en que sea esa la forma de trabajo prevista.

El empleo del amortiguador será obligatorio a partir de altura de caída libre superior a un metro y medio (1,50 mts.).

Dispositivos anticaídas

Se admitirá, cuando las características de los trabajos a realizar así lo permitan, el empleo de aparatos especiales que, unidos a un punto de anclaje situado por encima del plano de trabajo, aseguren una parada instantánea en caso de caída. Podrán ser de dos tipos:

- Dispositivos que acompañen al operario en sus desplazamientos, manteniendo continuamente tenso el cable.

- Aparatos constituidos por un elemento móvil que deslice a lo largo de un cable vertical y que asegure el bloqueo instantáneo en caso de caída.

Diseño y ejecución de anclajes

En general, los cinturones de seguridad se unirán por medios de una cuerda de seguridad a un punto fijo, cuya solidez deberá comprobarse exhaustivamente.

Cuando sea necesario realizar desplazamiento durante la ejecución de los trabajos, se fijará una cuerda o cable a partes sólidas y estables de la estructura o del entorno de la zona de trabajos, procurando que dicha cuerda no esté demasiado tensa. En el extremo del tiro del cinturón se colocará un mosquetón de montañero que pueda deslizar por la cuerda, permitiendo así los movimientos del operario.

En aquellos casos en que la ejecución del anclaje a puntos fijos sea imposible o desaconsejable, podrá realizarse el mismo por medios de un enganche de corredera que deslice a lo largo de una cuerda vertical que puede estar anclada en puntos muy lejanos.

El enganche de corredera se bloqueará automáticamente sobre la propia cuerda, liberalizándose el deslizamiento del mismo por efecto de una simple presión de la mano, y bastará con que cese esa presión para que el bloqueo se realice de nuevo. De esta forma se conseguirá variar el punto de fijación a lo largo de una línea, con la frecuencia que se desee.

Protección contra vibraciones mecánicas

Será obligatoria la utilización de cinturones antivibratorios por parte de los operarios sometidos a los efectos de movimientos vibratorios de frecuencia inferior a los 100 Hz.

En cualquier caso, deberán utilizar siempre cinturones antivibratorios los conductores de maquinaria y los operarios que trabajen con martillos neumáticos.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Protección contra al riesgo de hidrocución

Será obligatoria la utilización de chalecos salvavidas en todo lugar de la zona de obras en donde trabajadores y/o terceras personas estén expuestas al riesgo de caídas al agua del mar, ríos, arroyos, pantanos, lagos o depósitos naturales o artificiales, o corrientes superficiales de menor entidad en situaciones excepcionales (desbordamientos, inundaciones, avenidas extraordinarias, etc.).

DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES EN MATERIA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El procedimiento de homologación de los equipos de protección personal de los trabajadores se regula en virtud de lo dispuesto en la O.M. del Ministerio de Trabajo de 7 de Mayo de 1.974, publicada en el B.O.E. el día del mismo mes, (Corrección de errores en B.O.E.: del 15-6-74).

Posteriormente, se publicaron una serie de Normas Técnicas Reglamentarías para los diversos medios de protección personal a homologar, las cuales serán de aplicación en todo momento y lugar, relativos a la ejecución de las obras definidas en el presente estudio.

A continuación, se resumen las principales disposiciones legales vigentes en materia de equipos de protección personal.

1.-RD. 1407/92 de 20 de Noviembre, de comercialización y libre circulación de los equipos de protección individual.(89/656/CEE y 89/686/CEE). (B.O.E. 28/12/92; corrección de erratas B.O.E. 24/2/93). Este RD. Ha sido modificado por los siguientes:

- RD. 159/95 de 3 de febrero (B.O.E. 8/3/95)
- O.M. 16/5/94 (B.O.E. 6/3/97)
- O.M. 20/2/97 (B.O.E. 6/3/97)

2.- Homologación de medios de protección personal de

trabajadores. Orden de 17/584. B.O.E. del 29/5/74, Pag. 11035.

3.- Norma Técnica Reglamentaria MT-1, sobre casos de seguridad no metálicos. Resolución de 14/1274, B.O.E. del 14/12/74.

4.- Norma Técnica Reglamentaria MR-2, sobre protectores auditivos. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 1/9/75.

5.- Norma Técnica Reglamentaria MT-3, sobre pantallas para soldadores. Resolución de 28/7/75 B.O.E. del 2/9/75.

6.- Norma Técnica Reglamentaria MT-4, sobre guantes aislantes de la electricidad. Resolución de 28/7/75 B.O.E. del 4/9/75.

7.- Norma Técnica Reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 4/9/75.

8.- Norma MT-6, sobre banquetas aislantes de maniobra. Resolución de 28/7/75, B.O.E. del 5/9/75, rect. en B.O.E. del 2/3/78, pág. 5049.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

9.- Normas Técnicas Reglamentaria MT-7, sobre equipo de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 6/9/75.

10. - Norma Técnica Reglamentaria MT-8, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 8/9/75.

11.- Norma Técnica reglamentaria MT-9, sobre equipos de protección personal de las vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Resolución de 28/7/75. B.O.E. del 9/9/75.

12.- Norma Técnica Reglamentaria MT-10, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoniaco. Resolución de 28/7/75 B.O.E. del 10/9/75.

13. - Norma Técnica Reglamentaria MT-11, sobre guantes de protección contra agresivos químicos. Resolución de 8/5/77. B.O.E. 4/7/77. Pág. 14922, rectificado en el B.O.E. del 26/9/77, pág. 21457.

14.- Norma Técnica Reglamentaria MT-12, sobre filtros químicos y mixtos contra monóxido de carbono. Resolución de 6/5/77. B.O.E. del 13/7/77, pág. 15743, rectificado en B.O.E. del 26/9/77. pág. 21457.

15.- Norma Técnica Reglamentaria, MT-13 sobre cinturones de seguridad. Resolución de 8/6/77. B.O.E. del 2/9/77, Pág. 19709, rectificado en B.O.E: del 26/9/77. Pág. 21457.

16.- Norma Técnica Reglamentaria MT-14, sobre filtros químicos y mixtos contra el cloro. Resolución de 20/3/78. B.O.E. del 21/4/78, pág. 9314.

17.- Norma Técnica Reglamentaria MT-15, sobre filtro químicos y mixtos contra anhídrido sulfuroso ($S0_2$). Resolución del 12/5/78. B.O.E. del 21/6/78, pág. 14660, rectificado en B.O.E. del 6/7/78, pág. 16067.

18.- Norma Técnica Reglamentaria MT- 16, sobre gafas de montura tipo universal para protecciones contra impactos. Resolución de 14/6/78. B.O.E. 10213.

19.- Norma Técnica Reglamentaria MT-17, sobre oculares de protección contra impactos. Resolución de 28/9/78, pág. 22584.

20.- Norma Técnica Reglamentaria MT-18, sobre oculares filtrantes para pantallas de soldadores. Resolución de 19/1/79. B.O.E. del 7/2/79, pág. 3191, rectificado en B.O.E. del 24/2/79. pág. 49547.

21.- Norma Técnica Reglamentaria MT-19, sobre cubrefiltros y antecristales para pantallas de soldador. Resolución de 24/5/79. B.O.E. 21/6/79, pág. 13854.

22.- Nueva Norma Técnico reglamentaria MT-5 sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos, B.O.E. del 12/2/80, pág. 3322, rectic. en B.O.E. del 2/4/80, pág. 7239.

23.- Norma Técnico Reglamentaria MT-20, sobre equipos de protección personal de vías respiratorias: semiautónomos de aire fresco con manguera de aspiración. Resolución de 17/12/80, B.O.E.: del 5/1/81, pág. 194.

24.- Norma Técnica Reglamentaria MT-21 sobre cinturones de seguridad. Cinturones de suspensión. Resolución de 21/2/81. B.O.E. del 16/3/81, pág. 5766, rectificado en B.O.E. del 1/5/81, pág. 9284.

25.- Norma Técnica Reglamentaria MT-22 sobre cinturones de seguridad. Cinturones de caída. Resolución de 23/2/81. B.O.E. del 17/3/81, pág. 5864, rectificado en B.O.E. del 1/5/81, pág. 9284.

26.- Norma Técnica Reglamentaria MT-23 sobre filtros química, mixtos contra ácido sulfúrico ($5H_2$). Resolución de 18/3/81. B.O.E. del 3/4/81, pág. 7205.

27.- Norma Técnica Reglamentaria MT-24 sobre protección personal de vías respiratorias: semiautónomos de aire fresco con manguera de presión. Resolución de 22/7/81. B.O.E. del 3/8/81, pág. 17708 rect. en el B.O.E. del 25/6/82, pág. 17522.

28.- Norma Técnica Reglamentaria MT-25 sobre plantillas de protección frente a riesgos de perforación. Resolución de 30/9/81. B.O.E. del 13/10/81, pág. 23950.

29.- Norma Técnica Reglamentaria MT-26, sobre aislamiento de seguridad de las herramientas manuales utilizadas en trabajos eléctricos en instalaciones de baja tensión. Resolución de 30/9/81. B.O.E. del 10/10/81, pág. 23808.

30.- Norma Técnica Reglamentaria MT-27, sobre bota impermeable al agua y la humedad. Resolución de 3/12/81. B.O.E. del 22/12/81. pág. 29964.

31.- Modificación de la Norma Técnica Reglamentaria MT-15, sobre filtros químicos mixtos contra anhídrido sulfuroso ($S0_2$). Resolución de 19/11/82. B.O.E. del 4/12/82, pág. 33466.

32.- Modificación de la Norma Técnica Reglamentaria MT-14, sobre filtros químicos y mixtos contra el cloro. Resolución de 19/11/82. B.O.E. del 4/12/82, pág. 33467.

33.- Norma Técnica Reglamentaria MT-28 sobre dispositivos personales utilizados en las operaciones de elevación y descenso. Dispositivos anticaídas. Resolución de 25/11/82. B.O.E. del 14/12/82. pág. 34193.

34.- Modificación del apartado 1.2. de la Norma Técnica Reglamentaria MT-5, sobre calzado de seguridad contra riesgos mecánicos, aprobada por Resolución de 31/1/90. Resolución de 17/10/83, de la Dirección General de Trabajo. B.O.E. del 21/10/83, pág. 28571.

3.12.6.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Instalación eléctrica provisional de obra

Deberá ejecutarse por el adjudicatario, teniendo en cuenta las características particulares de la obra en cada caso. Se admitirán el empleo de dos tipos de fuentes de alimentación:

a) Conexión directa a la red de distribución pública, bien sea en la de Baja Tensión, o en la de Alta Tensión, debiendo efectuarse en este último caso mediante una estación transformada reductora.

b) Conexión directa a grupo generador autónomo.

Esquema-tipo de instalación

El punto neutro de la distribución de Baja Tensión podrá adoptar dos regímenes de funcionamiento diferentes:

a) Estar unido directamente a tierra (Esquema TT).

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

b) Estar aislado o unido a tierra a través de una impedancia de valor no inferior a 1000 ohmios (Esquema I.T.).

Excepcionalmente, y cuando así lo autorice el Director de las Obras, se podrá ejecutar la conexión directa del punto del punto neutro de la distribución de B.T- a las masas de las máquinas alimentadas por la misma.

En cada uno de estos casos, los dispositivos de protección serán diferentes.

Delimitación de las zonas de peligrosidad

Sea cual fuere el tipo de distribución adoptado, deberá dividirse el espacio total afectado por las obras en zonas de diferente peligrosidad, en función de la existencia de riesgos de contactos directos e indirectos (Zona B), o únicamente de contactos indirectos (Zona A).

La Zona A comprende los dispositivos de alimentación a las instalaciones fijas de obras, talleres, instalaciones para el personal, oficinas, plantas de hormigón, etc., en donde los aparatos y las protecciones son fijas.

En la Zona o Zonas B, los elementos receptores del circuito son móviles o trasladables, alimentados por conductores eléctricos accesibles al operario (sierra circular, taladradora, pulidoras portátiles, etc.), por lo que aumenta notablemente el riesgo de aislamiento por flexión y/o torsión indebida, e incluso cizalladura de los cables.

Sea cual fuere el régimen de funcionamiento del neutro de la red de alimentación deberá asegurarse la existencia de una protección reforzada en el momento de paso de la Zona A a la Zona B, para lo cual son factibles dos tipos de actuación:

a) Utilizar un transformador-separador de circuitos.

b) Instalación de dispositivos de corte automático diferencial de alta sensibilidad.

Transformador-separador de circuitos

Esta solución deberá emplearse en los casos en que sea necesario alimentar aparatos de potencia relativamente importante superior a tres (3) KVA, emplazados en lugares cuya conductividad sea superior a la normal, y cuya continuidad en el servicio sea primordial para la ejecución de las obras, como puede ser el caso de una instalación para bombeo de aguas.

Dispositivo de corte automático diferencial de alta sensibilidad

Esta segunda solución, notablemente eficaz contra el contacto directo unipolar, deberá instalarse siempre a la entrada de las Zonas B. Los órganos competentes de la empresa adjudicataria en materia de Seguridad e Higiene designarán a una persona encargada de efectuar, al menos una vez a la semana, el control del funcionamiento de estos aparatos.

Diseño y ejecución de la instalación

En el estudio previo al diseño del esquema de la instalación eléctrica provisional de obras, hay que delimitar, en primer lugar, las Zonas A y B anteriormente citadas.

La Zona A comprenderá, en general, el conjunto de la obra, las Zonas B constituirán, en el interior de la zona precedente, zonas limitadas que comprenderán cada unidad de trabajo (TAJO).

La instalación eléctrica de obra se realizará, en consecuencia, de acuerdo con alguno de los siguientes esquemas-tipo, en función de la posición del punto neutro con relación a tierra.

Punto neutro unido directamente a tierra

En la Zona A, para la protección frente a contactos indirectos, se instalarán interruptores automáticos asociados a la conexión a tierra de las masas no activas de los aparatos receptores. Estos interruptores automáticos serán, en general, interruptores diferenciales cuyo umbral de funcionamiento sea tal que el potencial de las masas accidentalmente puestas bajo tensión, medido con respecto a tierra, no rebase la tensión de seguridad (24 voltios).

Asimismo, y dado que el conjunto de la obra debe considerarse como un emplazamiento de trabajo altamente conductor, estos dispositivos irán asociados a un interruptor magnetotérmico para detectar cortocircuitos o sobreintensidades.

En la Zona A o Zonas B, la protección deberá ser complementada, frente a contactos directos unipolares, con la instalación de dispositivos de corte automático diferencial de alta sensibilidad en los armarios de distribución (B1, B2, B3.....)

Con el fin de evitar que la corriente de fuga ordinaria por un receptor en mal estado provoque el corte general de suministro a toda la obra, se incorporarán interruptores automáticos de diferente sensibilidad. Tan solo el interruptor automático magnetotérmico y/o diferencial más cercano al receptor causante del fallo debe cortar el paso de la corriente a la parte de la instalación afectada.

En base a lo anteriormente expuesto, los armarios de distribución general situados en las Zonas B estarán equipados con interruptores diferenciales instantáneos de lata sensibilidad.

Punto neutro no unido directamente a tierra

Para la protección frente a contactos indirectos, se deberán poner a tierra todas las masas, y en la estación transformadora (o grupo generador) donde está instalada la impedancia a través de la cual se une a tierra el punto neutro del secundario, se instalará un dispositivo en paralelo con ésta, con el fin de detectar posibles fallos de aislamiento en la red. Este dispositivo estará asociado a un interruptor magnetotérmico imitador de sobreintensidades y cortocircuitos.

En los armarios de distribución de la Zona A, al ser el riesgo más frecuente el de contactos indirectos, se instalará un interruptor diferencial de media sensibilidad asociado a una buena toma de tierra.

En los armarios de tajo de las Zonas B, donde el riesgo de contacto directo unipolar es más elevado, junto con el de contactos indirectos, se instalarán interruptores diferenciales de alta sensibilidad.

Elementos integrantes de la instalación

Armarios de distribución

Se materializarán los lados, la pared posterior y la puerta o puertas anteriores cerrables con llaves. Asimismo, deberá cerrarse la parte superior mediante un tejadillo vertiente, y se procurará que no tenga fondo, con el fin de evitar el depósito de materiales.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

En el frente y en el lado anterior de las puertas se colocarán las indicaciones de PELIGRO y de ATENCIÓN, y el esquema de los contactos del cuadro de circuitos, con indicación expresa de las tensiones nominales.

La entrada y la salida de los conductores estará prevista en su parte baja, de forma que se garantice con seguridad la impermeabilidad de los mismos en caso de lluvia.

Deberán disponerse interruptores diferenciales para la fuerza y el alumbrado, así como para otros posibles circuitos en los que se debe subdividir la distribución, tales como la hormigonera, las grúas, etc. Cada interruptor llevará indicación expresa del circuito que nace de él.

Todos los armarios de distribución estarán dotados de una toma de corriente a 24 voltios para la alimentación de receptores portátiles.

Interruptores

Se instalarán al comienzo de las líneas de distribución, y cerca de cada elemento receptor, y su función consistirá en asegurar, con una rápida maniobra, el corte de tensión en el circuito o zona deseadas.

Deberán actuar simultáneamente sobre todos los conductores integrantes del circuito, excluidos los eventuales de tierra y neutro.

Fusibles e interruptores automáticos

Se instalarán fusibles en todas las fases del circuito a excepción del neutro.

Se conectarán siempre en ausencia de tensión y cargas, es decir, después de haber desconectado (abierto) el interruptor del que depende, con objeto de salvaguardar la seguridad de las personas o la buena conservación de la instalación eléctrica. Asimismo, no deberán instalarse nunca a la altura de la cara, en beneficio de la seguridad de los electricistas en las operaciones de montaje y reparación.

En los circuitos más importantes se instalarán interruptores automáticos, equipados con relés y temporizadores que accionen el mecanismo ruptor en caso de producirse sobretensiones o cortocircuitos.

Después de ocurrida una interrupción, si al reponer el fusible, o al cerrar de nuevo el circuito del interruptor, se volviese a repetir el fallo, será señal inequívoca de que se ha producido una avería permanente, por lo que se procedería inmediatamente a su localización y eliminación, confiando esta tarea a electricistas cualificados.

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será de treinta miliamperios (30 m.A) para circuitos monofásicos de alumbrado, y de trescientos miliamperios (330 m.A.) para circuitos trifásicos de fuerza. La resistencia de las tomas de tierra no será superior al valor que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión de contacto indirecto inferior a veinticuatro (24) voltios.

Conductores

Los conductores, tanto en los circuitos de fuerza, como en los de iluminación y otros, serán del tipo de alto aislamiento, resistentes a los efectos combinados de la lluvia y el sol.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Poseerán alta resistencia mecánica contra los agentes atmosféricos, buen aislamiento, flexibilidad, y tendrán coloraciones vivas, de manera que se ponga inmediatamente de relieve su presencia en cualquier punto de la obra.

Se cuidará al máximo la ejecución de los empalmes, al objeto de evitar recalentamientos y defectos de aislamiento. No se permitirá materializarlos con cinta aislante, debiendo utilizarse, a tales efectos, elementos de conexión con abrazaderas de tornillo, o mejor aún, cajas de derivación estancas para los circuitos principales.

Los cables flexibles para alimentación de aparatos portátiles no deberán apoyarse ni rezar sobre la tierra, construcciones, obstáculos etc., para lo cual se procurará graparlos provisionalmente en paredes, techos, o cualquier otro elemento que pueda servir de guía.

Derivaciones de enchufe y toma

Cuando el aparato receptor esté conectado a la línea de alimentación mediante un cordón flexible con derivación de enchufe y toma, el aparato deberá llevar el enchufe (macho), el cordón dispondrá en uno de sus extremos de un enchufe (hembra)$_1$ y en el otro de un segundo enchufe (macho), para su inserción en la toma ubicada en la pared o en poste.

Son peligrosos y se prestan a confusión, y por lo tanto no deberán utilizarse, los cordones que terminan en sus dos extremos con pieza de enchufe a toma de corriente.

Se utilizarán enchufes y tomas de corriente móviles con cuerpo exterior metálico o de goma flexible, no debiendo utilizarse las piezas materializadas en porcelana o plástico duro, expuestas a romperse con facilidad, dejando al descubierto elementos internos sometidos a tensión.

Deberá evitarse a toda costa el riesgo de tocar accidentalmente las partes bajo tensión del enchufe (hembra), así como el contacto con las espigas del enchufe (macho), durante las operaciones de inserción o disenserción. A tal fin, en las tomas de corrientes (enchufe hembra) las embocaduras metálicas quedarán rehundidas con respecto a la superficie exterior del elemento, de forma que sea imposible el contacto accidental con los elementos activos de la toma. Asimismo, la pieza de toma dispondrá de un collarín de protección de altura no inferior a la longitud de las espigas del enchufe macho.

La introducción del enchufe macho en la toma, y la extracción del mismo, se efectuará sin carga, es decir, después de haber abierto el interruptor particular del aparato utilizado, en evitación de riesgos derivados de la aparición de corrientes secundarias generadas por la propia inductancia del circuito.

Motores

Cada motor dispondrá de su propio interruptor, situado lo suficientemente cerca de éste como para detener inmediatamente su funcionamiento en caso de necesidad.

Si se observase que, habiendo saltado un fusible, un motor alimentado con corriente trifásica continúa funcionando en régimen anómalo, deberá ser detenido inmediatamente, y sólo se pondrá de nuevo en marcha cuando se haya repuesto el fusible, y se haya reparado la avería causante del fallo, en su caso.

Cuando se observe que un motor se calienta demasiado, o que "da calambre", se pondrá inmediatamente fuera de servicio, y se procederá a efectuar una revisión minuciosa de su

estado, comprobando que no existan partes descubiertas bajo tensión, y que está debidamente protegido frente a la acción de los agentes atmosféricos y del agua de la obra, salpicaduras de empastes de cal o cemento, y contra el polvo. Asimismo se verificará la idoneidad de su ubicación, cara a tener una buena ventilación externa.

La conexión de los bornes del motor con los conductores de alimentación deberá efectuarse en cajas herméticamente cerradas de forma que todas las partes activas resulten inaccesibles y estén a salvo de la acción de la humedad. Asimismo, se procurará que las tapaderas de las cajas estén siempre en su sitio, y debidamente atornilladas.

Aparatos portátiles

Todos los motores de los aparatos portátiles dispondrán de doble aislamiento y conexión a tierra. Asimismo, estarán equipados con cables de alimentación en perfecto estado de uso.

Lámparas portátiles

Todas las lámparas portátiles funcionarán bajo tensiones de alimentación de veinticuatro (24) voltios, al objeto de trabajar en condiciones óptimas de seguridad en recintos húmedos. Asimismo, se tomará la precaución de conectar el conductor neutro a las rocas del portalámparas, y el conductor de fase a la conexión central.

Pórticos limitadores del gálibo

Será obligatoria su instalación en todo lugar de la zona de obras en el que exista riesgo de que vehículos y maquinaria en general choquen contra obstáculos fijos o móviles, tales como dinteles de obras de paso, líneas aéreas eléctricas, telefónicas, etc.

Dispondrán de dintel limitador debidamente señalizado, y se ajustarán sensiblemente a la forma y dimensiones establecidas en los planos.

Vallas autónomas de limitación y protección

Será obligatoria su instalación en todo lugar de la zona de obras en el que existan obstáculos o discontinuidades importantes a nivel del suelo, tales como escaleras, zanjas, pozos, vaciados, acopios de material, etc. También se instalarán cuando sea necesario limitar físicamente un determinado espacio afectado por riesgos derivados de la proximidad de determinados contaminantes, máquinas, o instalaciones de obra.

Tendrán como mínimo 90 cms. de altura, y estarán materializadas a base de entramados de tubos metálicos. Asimismo, dispondrán de patas metálicas que aseguren, en todo momento, su perfecto equilibrio vertical.

Topes de desplazamiento para vehículos

Se instalarán en todo lugar de la zona de obras en el que exista riesgo de que vehículos y maquinaria en general puedan volcar o precipitarse a causa de un acercamiento excesivo al borde de coronación en terraplenes, vertederos o incluso en zonas en las que el terreno natural presente cambios bruscos de pendiente.

Se podrán materializar con un par de tablones embridados, que se fijarán sólidamente al terreno por medio de redondos de acero hincados, o bien, con cualquier otro sistema eficaz, y se ajustarán sensiblemente a la forma y dimensiones establecidas en los planos.

Protecciones anti-caída

Será obligatoria su instalación en todo lugar de la zona de obras en que exista riesgo de que personas y objetos puedan caer desde un nivel a otro, con diferencias de altura superiores a (1> metro).

Cuando su instalación se haga con carácter substitutivo de las protecciones individuales anticaída, se comprobará que el nivel de seguridad aportado no sea inferior al que se consigna habitualmente con los dispositivos de protección personal.

Redes anti-caída

Su material constitutivo será la poliamida, y sus características generales serán tales que cumplan, con garantía la función protectora para la que han sido previstas.

Elementos de sujeción, soportes y anclajes

Deberán tener suficiente resistencia para soportar con holgura los esfuerzos a que puedan resultar sometidos de acuerdo con su función protectora, el peso de las personas y objetos, y la altura máxima de caída.

Protecciones contra incendios

Extintores

Deberá disponerse de extintor antiincendios en todo recinto o lugar de la zona de obras en el que existan materias fácilmente inflamables o susceptibles de provocar explosiones.

En las instalaciones fijas de obra que consten de varias planta o niveles se dispondrá, al menos, de un extintor por planta. Con carácter general, se dispondrá también de un extintor en cada tajo de obra.

En cualquier caso, deberán ser adecuados en lo que se refiere al tamaño y naturaleza del agente extintor, al tipo de incendio previsible y se revisará su estado con una periodicidad no superior a 6 meses.

Medios auxiliares para trabajos de topografía

Estos medios, tales como cintas,jalones, miras,etc., deberán estar constituidos por material dieléctrico, para evitar riesgos de electrocución por contacto con líneas eléctricas aéreas o subterráneas.

3.12.6.5. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE OBRA

Se acatará a lo dispuesto en el Real Decreto 1403/1986 de 9 de Mayo (B.O.E. del 8-7-86) sobre Señalización de Seguridad en Centros de Trabajos. El contratista adjudicatario de las obras estará obligado a establecer, en todas las instalaciones de obra, los elementos de señalización de seguridad que, en cuanto a distribución, forma, dimensiones y características técnicas, sean exigidos por el citado Real Decreto.

3.12.7. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

3.12.7.1. SERVICIOS TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La empresa adjudicataria de las obras dispondrá de un servicio técnico de asesoramiento en materia de Seguridad y Salud, el cual se encargará de los siguientes contenidos:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

-Elaboración y redacción de un Plan de Seguridad y Salud relativo a las obras definidas en el presente proyecto, adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.

-Realización de tareas de formación e instrucción del personal encargado de la ejecución de las obras, con objeto de que se observen con exactitud las prescripciones impuestas en el presente pliego, y las disposiciones legales vigentes en materia de Seguridad y Salud.

3.12.7.2. SERVICIO MÉDICO

La empresa constructora adjudicataria de las obras deberá disponer de Servicio Médico de empresa propio o mancomunado, el cual se encargará de velar por el estricto cumplimiento de la Normativa vigente en materia de Higiene, Salud, Sanidad y Medicina en las empresas.

3.12.8. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

1.- Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre.

b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.

c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1627/97 del 24 de Octubre, durante la ejecución de la obra.

d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que se hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, o, en su caso, de la dirección facultativa.

2.- Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente, o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3.- Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.12.9. INSTALACIONES MÉDICAS

Existirá un botiquín para primeros auxilios en cada uno de los tajos de la obra, el cual contendrá el material necesario para efectuar las primeras curas en caso de accidente.

Cada botiquín estará dotado, con carácter imprescindible, de los siguientes elementos:

- Agua oxigenada.
- Alcohol.
-Yodo.
- Mercuro-cromo.
- Analgésicos.
- Vendas (2 tamaños).
- Esparadrapo y tiritas.
- Tijeras.
- Pinzas.
- Etc.

El material utilizado será repuesto inmediatamente, manteniéndose siempre en perfectas condiciones de seguridad e higiene. A tales efectos, se nombrará un responsable cuyo cometido será el de mantener los botiquines en perfecto estado de uso.

Además de todo lo anterior, existirá un botiquín principal adosado al cuerpo principal de las instalaciones de higiene y bienestar (dormitorio, comedores, aseos, etc.). Dispondrá de los útiles y elementos sanitarios anteriormente citados.

3.12.10. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Para atender las necesidades del personal que trabaja en las obras, se utilizarán las instalaciones de una empresa de restauración local, donde el personal podrá hacer uso de sus instalaciones.

En caso de ser necesarios dichos servicios, estarán ubicados en las proximidades de la zona de obras, y constarán como mínimo de los siguientes módulos: comedor, vestuario y aseos.

En cualquier caso, se procurará que las instalaciones de higiene y bienestar se ajusten en su distribución, forma y dimensiones, a lo establecido a continuación.

3.12.10.1. COMEDORES

Los comedores estarán ubicados en lugares próximos a los de trabajo, pero separados de otros locales, y de focos insalubres o molestos.

La altura mínima del techo será de 2,60 metros, y dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla. Asimismo, independientemente de los fregaderos, existirán unos aseos próximos a estos locales.

El comedor dispondrá de cocina aneja, y tendrá capacidad suficiente para todos los que lo utilicen. A tales efectos, dispondrá de comedor general y de otros reservados para especialistas, capataces, encargados, visitantes, etc.

3.12.10.2. COCINAS

La altura mínima del techo será de 2,60 metros. La Captación de humos, vapores y olores se efectuará mediante campanas de ventilación forzada por aspiración si fuese necesario.

Los residuos alimenticios se depositarán en recipientes cerrados hasta su evacuación. Nunca se permitirá que sean arrojados en las proximidades de los barracones.

Se dispondrá de personal que realice la limpieza del comedor, cocina y que se su vez podría ser el mismo que cuidase de la higiene de los retretes, lavabos, vestuarios, etc.

Está prohibido el almacenamiento de víveres por espacio de tiempo superior a 24 horas, salvo que existan cámaras frigoríficas adecuadas. Asimismo, se dispondrá de agua potable para la condimentación de las comidas, y en la preparación de las mismas se utilizarán fogones o cocinas, preferiblemente de butano o eléctricos.

3.12.10.3. DORMITORIOS

Las camas serán de metal, con somieres también metálicos colocados a una altura mínima del suelo de 0,40 metros y de dimensiones mínimas de 0,80 por 1,90 metros. Estarán provistas de colchón, sábanas, almohadas con funda y las mantas necesarias.

Si se instalan literas habrá al menos un metro de distancia entre dos somieres.

La superficie de cama/trabajador no será inferior a 4,00 metros cuadrados, la altura mínima del local será de 2,50 metros y el volumen de aire por cama no será inferior a 12,00 m3.

Se dispondrá de armarios individuales o taquillas provistos de cerraduras. Una de las llaves quedará en poder de la empresa para algún caso de emergencia y la otra en poder del trabajador.

El local comunicará con los cuartos de aseo y el conjunto estará completamente aislado de los locales de trabajo, almacenes y talleres.

Se evitará la construcción de naves grandes y se dará preferencia a la división en habitaciones para un número ente 2 y 4 camas como máximo respetando las dimensiones, superficies y cubicación señaladas anteriormente.

Cada nave tendrá cabida para 4 habitaciones independientes en las que, en caso de enfermedad, puedan instalarse los operarios que, por indicación facultativa, no deban continuar en su dormitorio habitual.

Las ventanas estarán provistas de cristales que permitan una adecuada iluminación natural. La ventilación se realizará diariamente por tiempo no inferior a 2 horas.

Se colocarán sistemas de calefacción y refrigeración si fueran necesarios. Estará terminantemente prohibido utilizar medios de calefacción que desprendan gases nocivos para la salud.

En las naves-dormitorio existirán recipientes en los que se puedan depositar desperdicios, papeles, etc., y no se permitirán que en los mismos se deje comida, ropa sucia, etc.

En grandes obras, como es el caso de autopistas o autovías, se instalará un servicio de lavandería automático en el que por medio de monedas u otro similar los trabajadores puedan limpiar sus ropas.

3.12.10.4. VESTUARIOS Y ASEOS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

La superficie mínima de los mismos será de 2,00 m^2 por cada trabajador que haya de utilizarlo y la altura mínima del techo será de 2,30 metros.

Estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

Dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas, por cada 25 trabajadores.

A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.

Se mantendrá cuidadosamente limpio y será barrido y regado diariamente con agua y zotal. Una vez por semana, preferiblemente el sábado, se dedicará a la limpieza general.

3.12.10.5. RETRETES

Existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico, en número de 1 por cada 25 hombres.

Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada. Si comunican con cuartos de aseo o pasillos que tengan ventilación al exterior, se podrá suprimir el techo de cabinas. No tendrán comunicación directa con comedores, cocinas, dormitorios y cuartos-vestuarios.

Las dimensiones de las cabinas serán de 1 .00 metros por 1,20 de superficie, y 2,30 metros de altura.

Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.

Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones, y se cuidará que las aguas residuales se alejen de las fuentes de suministro de agua de consumo.

Se limpiarán diariamente con una solución de zotal, y semanalmente con agua fuerte o similares, para evitar la acumulación de sarros.

En las obras donde no se disponga de alcantarillado, la evacuación de aguas residuales se realizará por alguno de los siguientes procedimientos:

a) Ejecución de pozos o zanjas letrinas. (Se cubrirán todos los días con una capa de cal viva hasta su agotamiento).

b) Ejecución de una fosa séptica, con una capacidad mínima de 150 litros por persona.

c) Conducción por tuberías cuando exista la posibilidad de evacuar las excretas a una corriente de agua, río, etc. Se instalará un sistema de tuberías de sección suficiente para el número de trabajadores a que dé servicio, y se intercalarán arquetas o registro para facilitar limpieza y arreglo de las avenas.

El vertido se efectuará aguas abajo de las instalaciones de obras siempre que no haya pueblo o caserío más adelante que se sirva de las aguas del río para fines domésticos.

3.12.10.6. DUCHAS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Se instalarán una ducha de agua fría y caliente por cada 10 trabajadores. Las duchas estarán aisladas y cerradas en comportamientos individuales con puertas dotadas de cierre interior.

Estarán perfectamente situadas en los cuartos vestuarios y de aseo, y dispondrán de perchas para colgar la ropa mientras los trabajadores se duchan. A los operarios que realicen trabajos sucios o especialmente tóxicos se le facilitará los medios de limpieza y asepsia necesarios.

3.12.11. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

La señalización de las obras se efectuará siguiendo los criterios establecidos en la Norma 8.3-IC: Señalización de obras, aprobada por Orden Ministerial de fecha 31 de Agosto de 1.987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

3.12.12. VARIOS

La empresa adjudicataria de las obras está obligada a redactar un Plan de Seguridad y Salud adaptando el presente estudio a sus medios y métodos de ejecución.

El citado Plan se elabora conjunta y paralelamente con el programa de los trabajos, y se entregará a la Dirección de las obras dentro del mismo plazo establecido para la entrega de éste en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

3.13. PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

El presupuesto correspondiente a este anexo está incluido en el DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO del presente proyecto.

Cáceres, agosto de 2025

Responsable de Contrato: El autor del proyecto:

07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478)
2.5.4.13=Reg:10015 /Hoja:CC-15122 / Tomo:1016 /Folio:38 /Fecha:03/09/2018 / Inscripción:1, serialNumber=IDCES-07016002J, givenName=MANUEL, sn=GUTIERREZ ROSADO, cn=07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478), 2.5.4.97=VATES-B10492478, o=UNIVERSAL DE INNOVACION Y GESTION SL, c=ES
2025.08.08 20:56:44 +02'00'

Fdo. D. Javier Fernández García.
Servicio de Infraestructuras

Fdo. D. Manuel Gutiérrez Rosado
Ingeniero Civil

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

ANEJO Nº4. PLAN DE OBRA

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

4. PLAN DE OBRA

4.1. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La finalidad de este apartado es probar la viabilidad de ejecución de la obra en el Plazo de 18 meses, de Ejecución de las Obras.

4.2. EXPRESIÓN GRÁFICA DEL PROGRAMA DE TRABAJOS

4.2.1. INTRODUCCIÓN

Para garantizar el cumplimiento del plazo previsto se ha hecho un profundo estudio de la obra, así como de todos los condicionantes internos y externos que puedan afectar dicho plazo, desde los condicionantes propios de la obra (rendimientos de maquinaria, suministros…) hasta los condicionantes climatológicos.

Con todo ello, se ha realizado un programa de trabajos para la ejecución de la obra lo más adecuado posible a las características de la misma, estudiando las partidas más representativas.

4.2.2. PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL PROGRAMA DE TRABAJOS

En el plan de obra se ha propuesto una organización de la ejecución de los diferentes trabajos, así como una distribución de los equipos que se encargarán de realizarlos en función de sus rendimientos con el fin de rentabilizar al máximo el tiempo de ejecución para realizar la obra en 4 meses.

4.2.3. DIAGRAMA DE BARRAS

A continuación, se adjunta el Diagrama de Gantt, siguiendo la metodología expuesta, y con el que se obtiene el mencionado plazo de ejecución total de todas las obras de4 meses.

Las barras de las tareas críticas se muestran en rojo, indicando las dependencias entre ellas que hacen a estas formar parte del camino crítico.

A continuación, se adjunta el Diagrama de Gantt, el gráfico de Gantt es la forma habitual de presentar el plan de ejecución de un proyecto, recogiendo en las filas la relación de actividades a realizar y en las columnas la escala de tiempos que estamos manejando, mientras la duración y situación en el tiempo de cada actividad se representa mediante una línea dibujada en el lugar correspondiente.

4.2.4. MÉTODOS DE PROGRAMACIÓN DE OBRAS CONSIDERADOS E INFLUENCIA DE LOS CONDICIONANTES EXTERNOS Y CLIMATOLÓGICOS

4.2.4.1. MÉTODO DE PROGRAMACIÓN DE OBRAS CONSIDERADO

En el apartado anterior se expone cual ha sido el método de programación utilizado para definir el plazo final de ejecución de los trabajos, en el cual se hace referencia a que se han tenido en cuenta los condicionantes climatológicos y externos que afectan a esta obra y que principalmente se resumen en un intento de minimizar las afecciones a los trabajos.

Además del factor climático, del cual se ha hecho un estudio para determinar cómo afectaría a la ejecución de las obras, se considera también un factor de imprevistos, para

asegurarnos que la programación propuesta se encuentra dentro de un margen de seguridad, que nos permite asegurar que el plazo propuesto es viable.

4.2.4.2. INFLUENCIA DE LOS CONDICIONANTES EXTERNOS Y CLIMATOLÓGICOS

Calendario y jornada laboral

El calendario laboral utilizado para realizar la programación de las obras corresponde al Convenio Colectivo de la Construcción de la Comunidad Autónoma de Extremadura donde se ubicarán las obras objeto de este estudio.

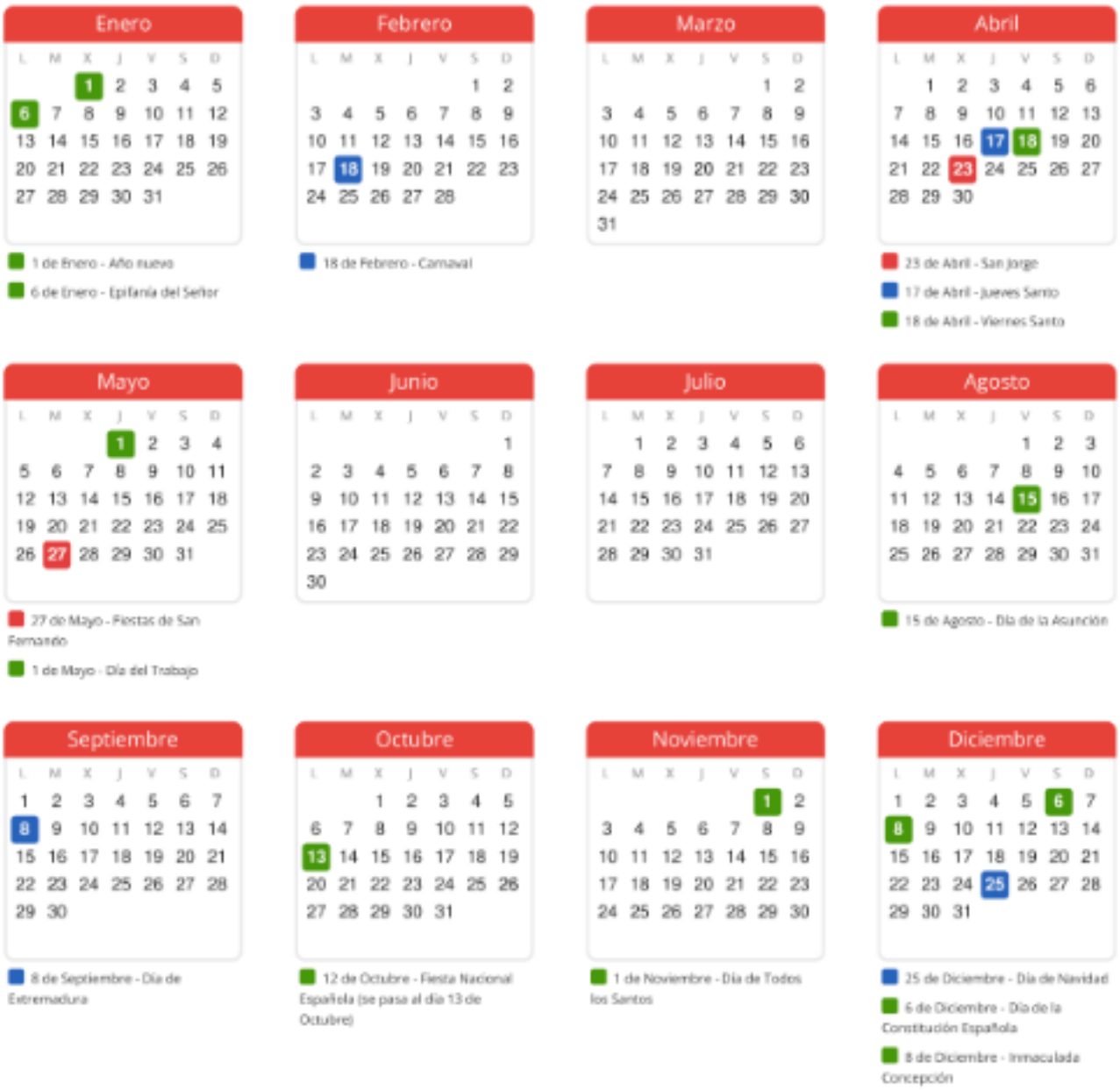
En dicho calendario laboral, se han tenido en cuenta tanto las fiestas nacionales, autonómicas, locales y de convenio.

Este calendario laboral ha servido de base para la ejecución del programa general de trabajos y el establecimiento de la jornada laboral.

El calendario estándar para la programación ofertada contemplará una semana laboral de lunes a viernes, 14festivos y 7 días de festividad por convenio, 10 en caso de no aplicar la reducción de jornada. La jornada laboral será de 8 horas útiles de trabajo.

A continuación, se adjunta el calendario laboral para Cáceres para el año 2025.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071



Condicionantes externos y climatológicos

Determinación de los días útiles de trabajo.

En el cálculo de los días realmente trabajados en cada mes intervienen tres clases de reducción:

- Los días de climatología adversa cuya incidencia se traduce con un coeficiente de reducción a aplicar a los días laborables y que ha de determinarse por clases de obras.
- Los días festivos que varían según el año y la localidad.
- Coeficiente minorador del rendimiento teórico de las máquinas, contemplándose en un 0,95.

En función de estos coeficientes se ha realizado el cálculo del "Coeficiente Reductor" en adelante CR, para las siguientes clases de obra:

- Excavaciones
- Terraplenes y rellenos
- Hormigonado
- Aglomerados
- Otras actividades de obra

Coeficiente reductor por inclemencias meteorológicas "CIM"

Para determinar el coeficiente reductor por inclemencias meteorológicas de cada clase de obra, se ha seguido la publicación de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, denominada "Isolínea de Coeficientes de Reducción de los Días de Trabajo". Se han obtenido los coeficientes correspondientes a días con temperatura mínima mayor de 0º y 5ºC (designados con t) y a días con precipitación inferior a 1 mm y a 10 mm (designados con p) ambos con período de retorno de 10 años, equivalente por tanto a una probabilidad del 90 % de no ser rebasados.

Por supuesto, la probabilidad de no poder trabajar debido a las bajas temperaturas será 1 t, y será 1 p la probabilidad de no poder trabajar debido a las precipitaciones. Análogamente, y suponiendo que ambos fenómenos son aleatorios e independientes entre sí, se demuestra la probabilidad de no poder trabajar debido a uno u otro fenómeno o ambos simultáneamente, es 2 t p, siendo por tanto la del fenómeno contrario (poder trabajar) t+p 1.

Los criterios para determinar los días aptos para cada actividad son los siguientes:

Actividad	Criterios para determinar el % de días aptos
Excavaciones	Días de lluvias con precipitación inferior a 5 mm.
Terraplenes y Rellenos	Días en que la temperatura a las 9 h de la mañana es superior a 2ºC y la precipitación inferior a 5 mm.
Hormigonado	Días en que la temperatura a las 9 h de la mañana es superior a 5ºC y la precipitación inferior a 1 mm.
Mezclas bituminosas	Días en que la temperatura a las 9 h de la mañana es superior a 5ºC y la precipitación inferior a 1 mm.
Otras actividades de obra	Días en que la precipitación de lluvia sea inferior a 10 mm.

El porcentaje de días con precipitación inferior a 5 mm se han obtenido interpolando linealmente entre los días de precipitación inferior a 1 mm y a 10 mm.

El porcentaje de días con temperatura superior a 2ºC se ha obtenido interpolando linealmente con los días de temperatura superior a 0ºC y a 5ºC.

Dado que los días festivos pueden ser de climatología adversa se adoptará el criterio propuesto por la Dirección General de Carreteras que es el siguiente:

*"Si para un determinado mes, CF representa el Coeficiente Reductor de días festivos y CIM el coeficiente reductor por inclemencias meteorológicas para una clase de obra (1 CIM) representa la probabilidad de que un día cualquiera del mes presente climatología adversa para dicha clase de obra y (1 CIM)*CF la probabilidad de que UN DÍA LABORABLE presente una climatología adversa".*

El coeficiente reductor de Días Laborales, debido a condiciones climatológicas adversas será:

$$CIML = 1\ (1\ CIM)\ CF$$

4.3. COEFICIENTES DE MINORACIÓN POR INCLEMENCIAS METEOROLÓGICAS

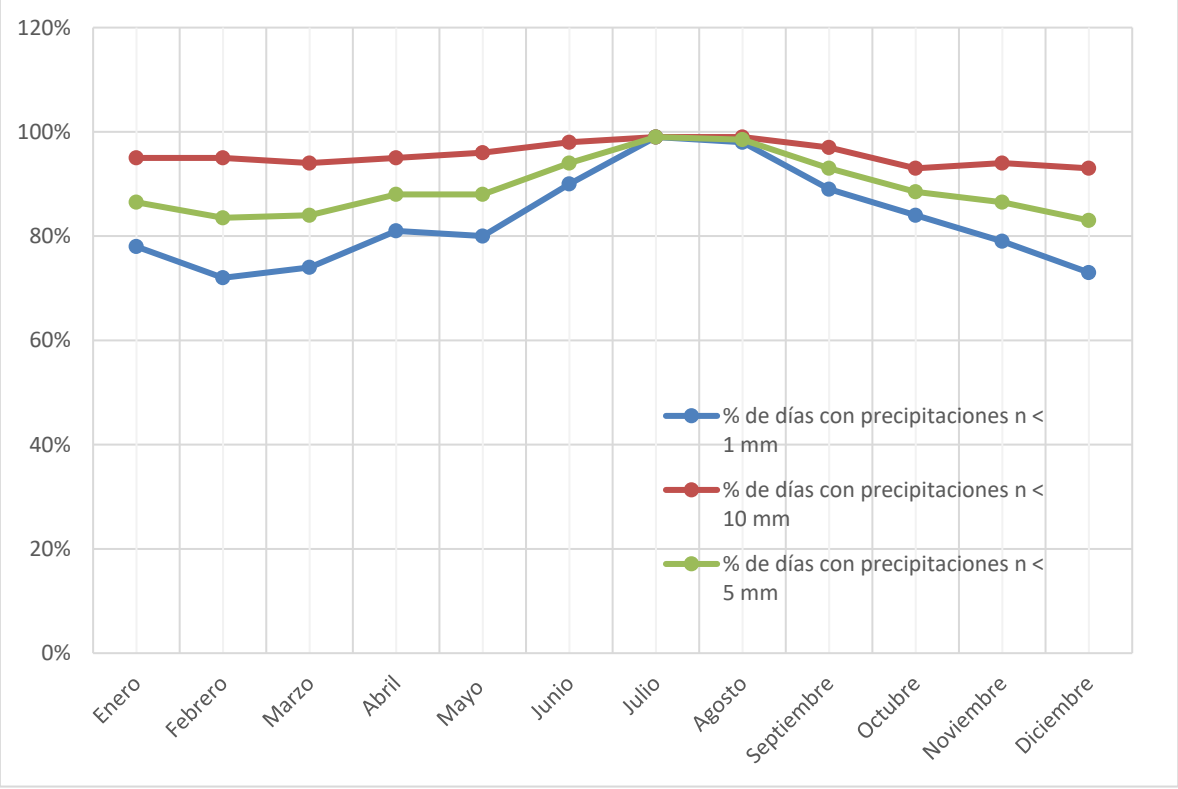
Tabla deducida de las curvas isolíneas

Meses	% de días con temperatura >0ºC	% de días con temperatura >5ºC	% de días con precipitaciones < a 1 mm	% de días con precipitaciones < a 10 mm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Enero	92%	65%	78%	95%
Febrero	93%	65%	72%	95%
Marzo	98%	92%	74%	94%
Abril	100%	100%	81%	95%
Mayo	100%	100%	80%	96%
Junio	100%	100%	90%	98%
Julio	100%	100%	99%	99%
Agosto	100%	100%	98%	99%
Septiembre	100%	100%	89%	97%
Octubre	100%	100%	84%	93%
Noviembre	100%	91%	79%	94%
Diciembre	98%	71%	73%	93%

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Cálculo de días útiles para excavaciones

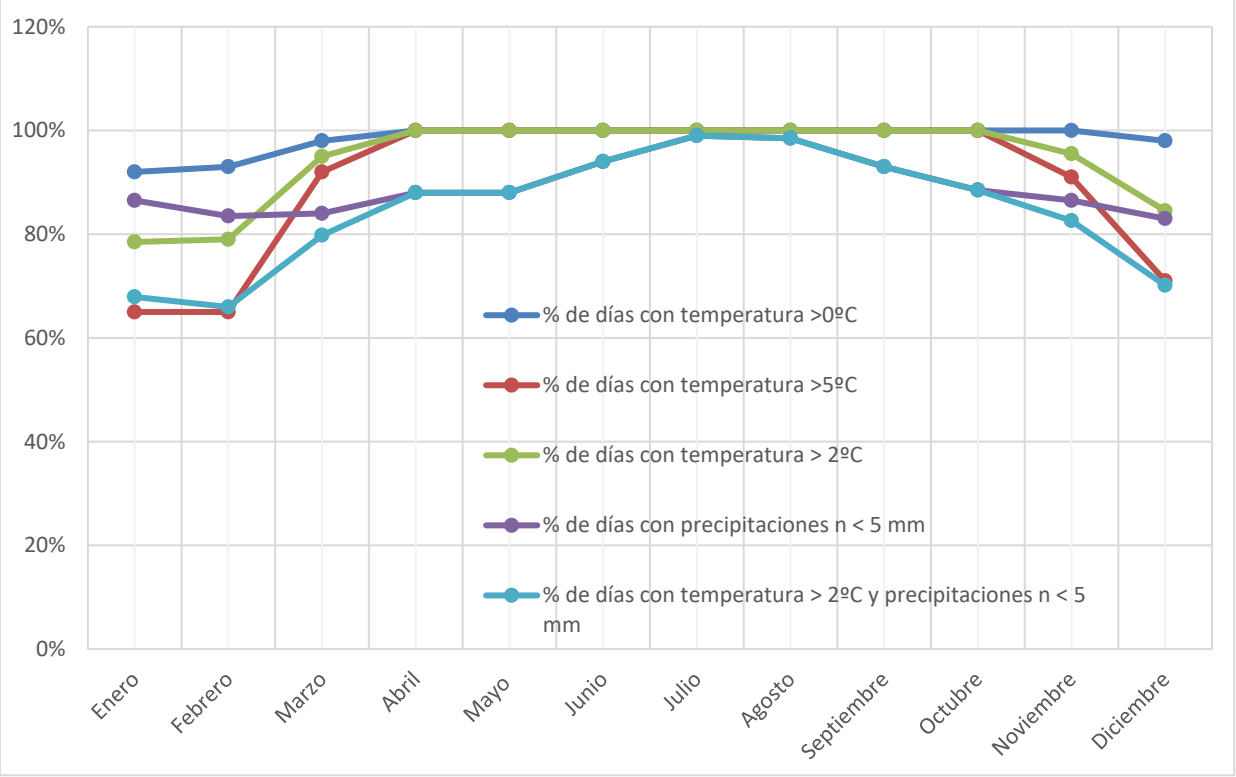
Meses	% de días con precipitaciones n < 1 mm	% de días con precipitaciones n < 10 mm	% de días con precipitaciones n < 5 mm	Días laborables considerados	Días útiles resultantes
(1)	(2)	(3)	(4)=((2)+(3))/2	(5)	(6)=(4)·(5)
Enero	78%	95%	87%	22	19
Febrero	72%	95%	84%	20	17
Marzo	74%	94%	84%	20	17
Abril	81%	95%	88%	20	18
Mayo	80%	96%	88%	22	19
Junio	90%	98%	94%	20	19
Julio	99%	99%	99%	22	22
Agosto	98%	99%	99%	22	22
Septiembre	89%	97%	93%	20	19
Octubre	84%	93%	89%	22	19
Noviembre	79%	94%	87%	21	18
Diciembre	73%	93%	83%	19	16
			Total	**250**	**225**
				CIM	**90%**



Cálculo de días útiles para terraplenes y rellenos

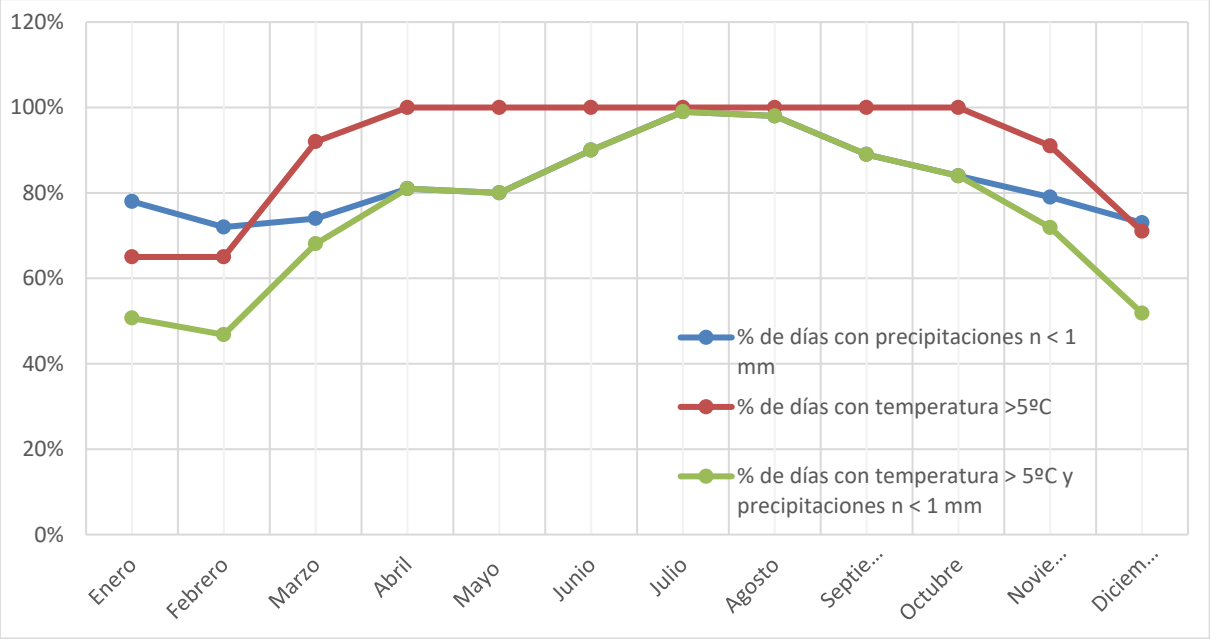
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Meses	% de días con temperatura >0ºC	% de días con temperatura >5ºC	% de días con temperatura > 2ºC	% de días con precipitaciones n < 5 mm	% de días con temperatura > 2ºC y precipitaciones n < 5 mm	Días laborables considerados	Días útiles resultantes
1	2	3	4=(2+3)/2	5	6	7	8=6·7
Enero	92%	65%	79%	87%	68%	22	15
Febrero	93%	65%	79%	84%	66%	20	13
Marzo	98%	92%	95%	84%	80%	20	16
Abril	100%	100%	100%	88%	88%	20	18
Mayo	100%	100%	100%	88%	88%	22	19
Junio	100%	100%	100%	94%	94%	20	19
Julio	100%	100%	100%	99%	99%	22	22
Agosto	100%	100%	100%	99%	99%	22	22
Septiembre	100%	100%	100%	93%	93%	20	19
Octubre	100%	100%	100%	89%	89%	22	19
Noviembre	100%	91%	96%	87%	83%	21	17
Diciembre	98%	71%	85%	83%	70%	19	13
					Total	250	212
						CIM	85%



Cálculo de días útiles para hormigonado y aglomerado

Meses	% de días con precipitaciones n < 1 mm	% de días con temperatura >5ºC	% de días con temperatura > 5ºC y precipitaciones n < 1 mm	Días laborables considerados	Días útiles resultantes
1	2	3	4=2·3	5	6=4·5
Enero	78%	65%	51%	22	11
Febrero	72%	65%	47%	20	9
Marzo	74%	92%	68%	20	14
Abril	81%	100%	81%	20	16
Mayo	80%	100%	80%	22	18
Junio	90%	100%	90%	20	18
Julio	99%	100%	99%	22	22
Agosto	98%	100%	98%	22	22
Septiembre	89%	100%	89%	20	18
Octubre	84%	100%	84%	22	18
Noviembre	79%	91%	72%	21	15
Diciembre	73%	71%	52%	19	10
			Total	250	190
				CIM	76%

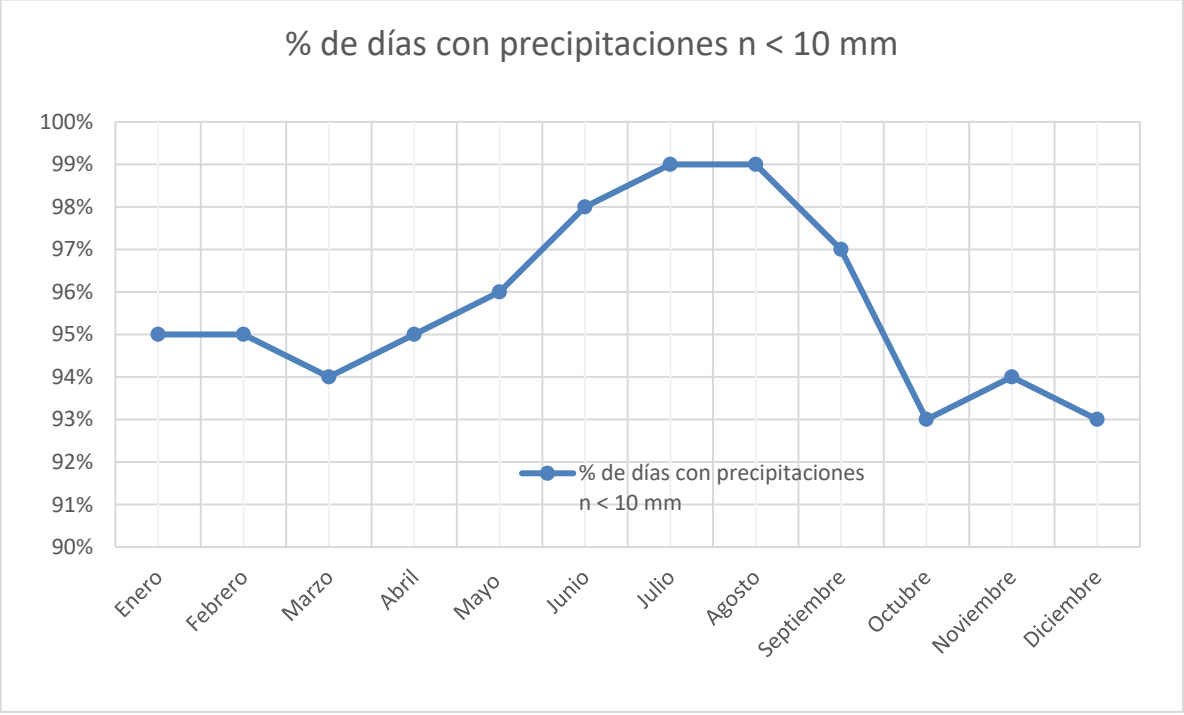


Cálculo de días útiles para Otras Actividades

Meses	% de días con precipitaciones n < 10 mm	Días laborables considerados	Días útiles resultantes

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

1	2	3	4=2·3
Enero	95%	22	21
Febrero	95%	20	19
Marzo	94%	20	19
Abril	95%	20	19
Mayo	96%	22	21
Junio	98%	20	20
Julio	99%	22	22
Agosto	99%	22	22
Septiembre	97%	20	19
Octubre	93%	22	20
Noviembre	94%	21	20
Diciembre	93%	19	18
	Total	250	239
		CIM	96%



4.4. CÁLCULO DEL COEFICIENTE REDUCTOR (CR)

Coeficiente Reductor para cada Clase de Obra

Clase de Obra	CIM	CIML	CD	RM	CR
Excavaciones	90%	93%	94%	95%	83%

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Terraplenes y rellenos	85%	90%	94%	95%	80%
Hormigonado	76%	84%	94%	95%	75%
Aglomerado	76%	84%	94%	95%	75%
Otras Actividades	96%	97%	94%	95%	86%

Donde:

CIM: Coeficiente de Inclemencia Meteorológica

CIML: Coeficiente de Inclemencia Meteorológica en Días Laborables

$CIML = 1 - \big((1 - CIM) \cdot CF\big)$, siendo CF el coeficiente de festivos.

CD: Coeficiente de descanso, considerando una jornada efectiva de 7,5 horas en cada jornada de 8 horas.

RM: Rendimiento de la maquinaria.

CR: Coeficiente Reductor

$$CR = CIML \cdot CD \cdot RM$$

Días festivos

Para realizar el Plan de Obra se ha tenido en cuenta como festivos los sábados y los domingos.

Para contabilizar las fiestas, nacionales, regionales y locales, y los días de convenio, se aplicará un coeficiente reductor de los rendimientos obtenidos para estos días del Plan de obra, es decir:

Para el año 2021-2022 se cumple:

Días naturales	365
Sábados	59
Domingos	59
Días festivos	15
Días convenio	5
Días laborales	227
$CF = \frac{250}{365} = 0{,}62 = 62\%$	

Coeficiente minorador del rendimiento de máquinas.

Como ya se ha establecido en la introducción de este apartado, se fija como coeficiente minorador del rendimiento de máquinas un 95%.

$$RM = 0{,}95 = 95\%$$

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

4.5. DIAGRAMA DE BARRAS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

RENOVACIÓN AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA

PLAN DE OBRAS

	ACTIVIDADES	MESES																		IMPORTE	IMPORTE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	P.E.M.	%
1	DEMOLICIONES Y SERVICIOS PROVISIONALES	81.648,54	27.216,18	27.216,18																136.080,90	7,26
2	RED ABASTECIMIENTO				32.061,82	32.061,82	21.374,55	21.374,55												106.872,73	5,70
3	RED SANEAMIENTO				91.958,91	91.958,91	61.305,94	61.305,94												306.529,70	16,35
4	RED ALUMBRADO PÚBLICO Y TELECOMUNICACIONES									22.713,62	45.427,24	45.427,24	45.427,24	45.427,24	22.713,62					227.136,22	12,11
5	BAJA Y MEDIA TENSIÓN			18.902,48	28.353,71															47.256,19	2,52
6	JARDINERÍA Y RIEGO																78.611,47	39.305,73	13.101,91	131.019,11	6,99
7	PAVIMENTACIONES				35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	35.940,27	71.880,53	107.820,80	107.820,80	718.805,32	38,33
8	SEÑALIZACIÓN																		9.065,95	9.065,95	0,48
9	MOBILIARIO URBANO																	30.606,48	30.606,48	61.212,96	3,26
VI	SEMAFORIZACIÓN																12.121,95	9.091,46	9.091,46	30.304,87	1,62
10	SEGURIDAD Y SALUD	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.462,66	1.489,01	26.354,16	1,41
11	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.134,31	4.268,80	74.492,11	3,97
	REALIZACION MENSUAL (%)	4,65%	1,75%	2,76%	10,34%	8,83%	6,62%	6,62%	2,22%	3,43%	4,64%	4,64%	4,64%	4,64%	3,43%	2,22%	8,97%	10,26%	9,35%	1.875.130,22	100,00
	REALIZACION AL ORIGEN (%)	4,65%	6,40%	9,16%	19,50%	28,33%	34,96%	41,58%	43,80%	47,22%	51,86%	56,50%	61,14%	65,77%	69,20%	71,41%	80,39%	90,65%	100,00%		
	REALIZACION MENSUAL P.E.M. (€)	87.245,51	32.813,15	51.715,62	193.911,68	165.557,96	124.217,72	124.217,72	41.537,23	64.250,86	86.964,48	86.964,48	86.964,48	86.964,48	64.250,86	41.537,23	168.210,91	192.421,44	175.384,41		
	REALIZACION AL ORIGEN P.E.M. (€)	87.245,51	120.058,66	171.774,28	365.685,96	531.243,92	655.461,64	779.679,36	821.216,59	885.467,45	972.431,93	1.059.396,41	1.146.360,88	1.233.325,36	1.297.576,22	1.339.113,45	1.507.324,37	1.699.745,81	1.875.130,22		

ANEJO Nº5. FIRMES Y PAVIMENTO

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

5. FIRMES Y PAVIMENTO

5.1. CRITERIOS GENERALES

La elección del tipo estructural del firme ha de venir sujeto, según la actual Norma 6.1 – I.C. "Secciones de Firme", de la Instrucción de Carreteras, a criterios técnicos y económicos que justifiquen su idoneidad. Asimismo, se han de analizar sus condiciones constructivas (facilidad de ejecución).

En este anejo, en función de las características derivadas del tráfico y de la calidad de la explanada, se selecciona el paquete de firme de acuerdo con la Instrucción de Carreteras 6.1 – I.C. de noviembre de 2003.

5.2. ESTUDIO DE TRÁFICO

Para obtener la categoría del tráfico, se deben analizar las características de las vías que concurren; es decir, conocer tanto las características del tráfico actual, como su evolución en los últimos años.

Para ello será necesario realizar mediciones y estudios en las vías que confluyen. Los datos obtenidos se utilizarán como base para el planeamiento y explotación de las redes viarias.

Existen técnicas para la realización de estos estudios, que, basándose en experiencias anteriores, permiten la obtención de datos suficientemente seguros con un coste mínimo.

El dato básico para la realización de cualquier estudio de planeamiento, proyecto y explotación de redes viarias es la intensidad de circulación, más concretamente la intensidad media diaria (IMD) y particularmente la de vehículos pesados, ya que son éstos los que producen el agotamiento de firme. Para conocer la IMD, es necesario contar o aforar el número de vehículos que pasan por determinadas secciones de la red.

5.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL TRÁFICO ACTUAL

La Avd. Virgen de la Montaña es, la zona objeto de estudio de este proyecto, se trata de vía secundaria, en términos de tráfico y de movilidad de vehículos.

Por dicho motivo, no se ha procedido al estudio del tráfico de dichas calles basándose en los datos de tráfico procedentes del Plan General Municipal, en el cual se reflejan las intensidades medias diarias de las principales calles de la ciudad.

Aun así, al tratarse de una vía de carácter secundario respecto a la movilidad de tráfico, la mayor parte de vehículos que circulan por ella se trata de vehículos ligeros. Los vehículos pesados, los cuales, circulan por vías principales, como en este caso se trata de la Avda de España

5.2.1.1. CATEGORÍA DE TRÁFICO:

Para el dimensionamiento del firme, la categoría de tráfico vendrá definida por la categoría de tráfico pesado. Esta última depende de la IMD de pesados que pasan por la sección de control.

Categoría de Tráfico Pesado	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMD_P (Veh. Pesados/día)	≥ 4000	< 4000	< 2000	< 800	< 200	< 100	< 50	< 25

		≥ 2000	≥ 800	≥ 200	≥ 100	≥ 50	≥ 25	

Dado que como se ha mencionado, la $IMD_{P\ (Pesados)}$correspondiente a la zona de actuación será muy baja al tratarse de una vía de tráfico secundaria, se considera que se podrá incluir dentro de la categoría de tráfico T41, con un máximo de 50 vehículos pesados al día.

5.3. VALORACIÓN DE LA EXPLANADA

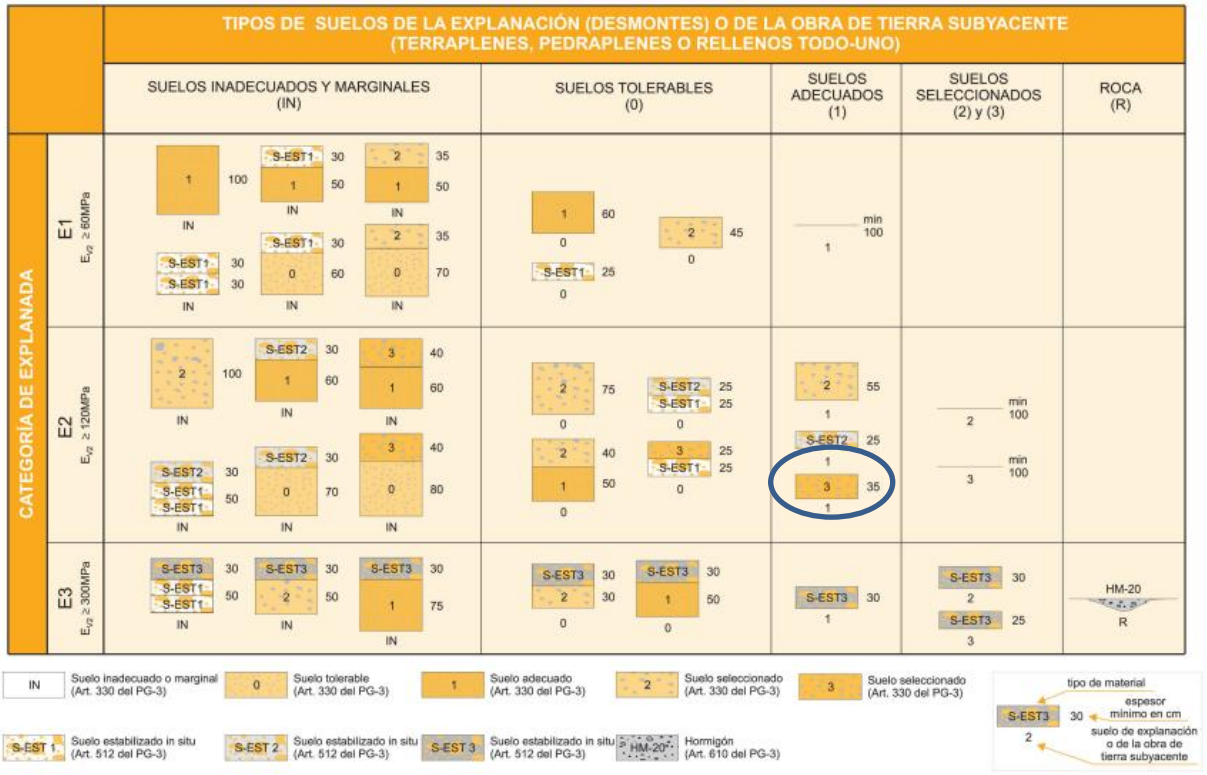
Según establece la Instrucción 6.1-I.C. de Secciones de Firmes, la explanada se puede clasificar en 3 categorías, según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga.

Categoría de Explanada	E1	E2	E3
E_{V2} (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

Para la obtención de la explanada en cada una de las categorías, la Instrucción 6.1-I.C. de Secciones de Firme establece un catálogo con las diferentes opciones, dependiendo del tipo de suelo de la explanada o de la obra de tierra subyacente, y de las características y espesores de los materiales disponibles.

Se realizará un terraplén desde el PK 0+000 AL PK 0+070, con productos resultantes del desmonte de la otra zona de la parcela, para finalizar en toda la parcela con la sección de firme de 60 cm de suelo seleccionado, de zahorra artificial y 11 cm de MBC para catalogar la explanada como E2

Como se puede observar en la siguiente tabla de la Instrucción 6.1-I.C. de Secciones de Firme, con 60 cm de suelo seleccionado sobre suelo adecuado se contempla la categoría de la explanada como E2.

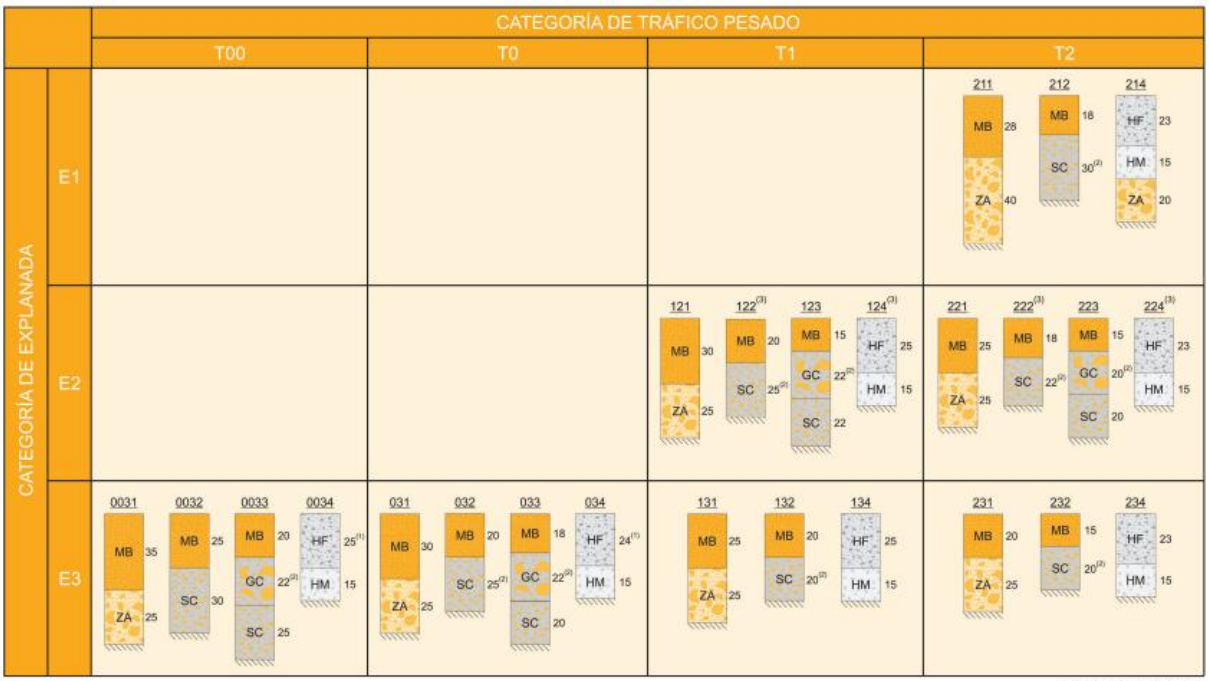


5.4. SECCIÓN DE FIRME

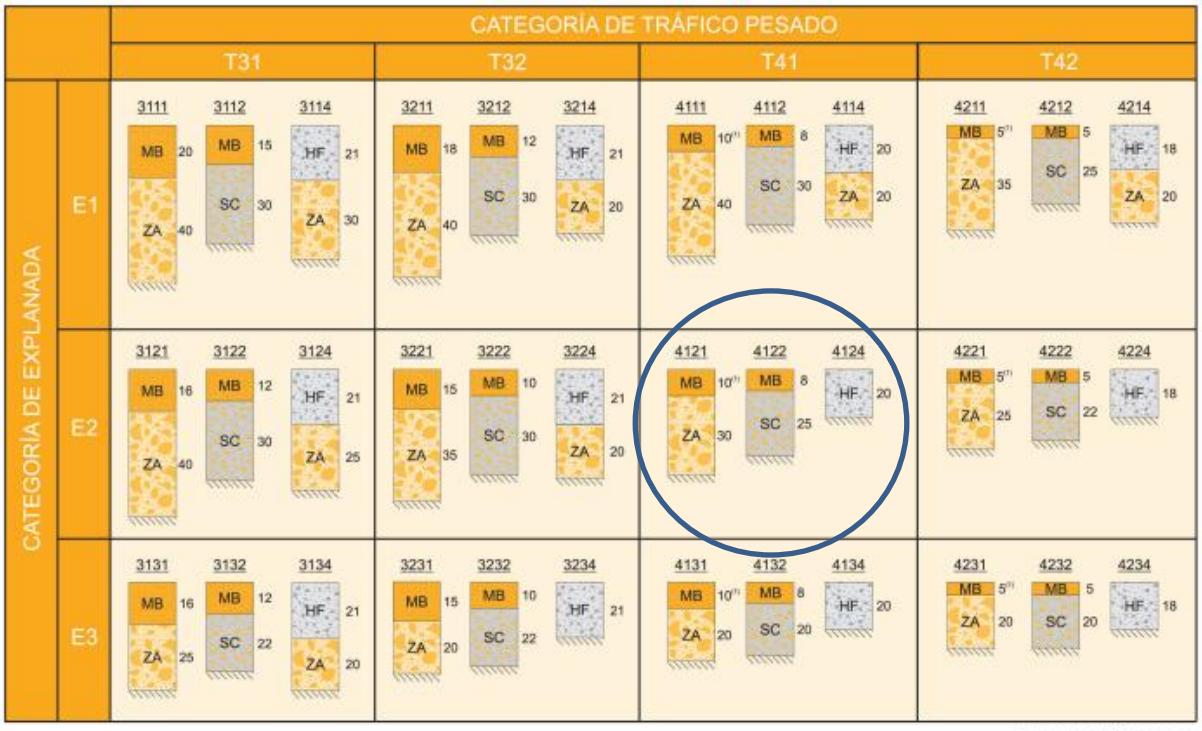
5.4.1. GENERALIDADES

Definidas las categorías de explanada y tráfico, la utilización de la Instrucción 6.1-I.C. de Secciones de firmes en su apartado 6 "Secciones de firme" se centra en buscar las soluciones que utilicen los materiales más adecuados y que tenga en cuenta las condiciones de tráfico.

A continuación, se pueden observar los diferentes tipos de secciones de firme, en función de la categoría de explanada y de tráfico pesado.



(1) Para las categorías de tráfico pesado T00 y T0 se emplearán únicamente pavimentos continuos de hormigón armado con los espesores indicados.
(2) Capas tratadas con cemento que deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).
(3) Para poder proyectar esta solución será preceptivo que la capa superior de la explanada E2 esté estabilizada con cemento.



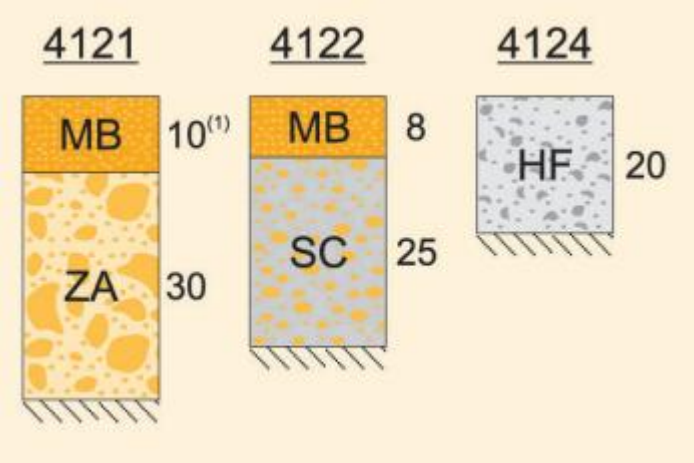
(1) Estas capas bituminosas podrán ser proyectadas con mezclas bituminosas en caliente muy flexibles, gravaemulsión sellada con un tratamiento superficial o mezcla bituminosa abierta en frío sellada con un tratamiento superficial.

***Nota 1**: Para las categorías de tráfico pesado T3 (T31 y T32) las capas tratadas con cemento deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).*

***Nota 2**: En la categoría de tráfico pesado T42 con tráficos de intensidad reducida (menor que 100 vehículos/carril/día) podrá disponerse un riego con gravilla bicapa como sustitución de los 5 cm de mezcla bituminosa.*

5.4.2. SECCIÓN ESTRUCTURAL

Para la categoría de explanada E2 y de tráfico T41, el catálogo de secciones de firme de la Instrucción 6.1-I.C. establece 3 tipos diferentes de secciones de firme.



Puesto que la sección de firme a utilizar debe ser homogénea, en el tramo en el que se proyecta la sección completa y con los tramos adyacentes y construibles, tanto técnica como económicamente. Se descarta la opción de firmes rígidos, y de utilización de suelos o gravas estabilizadas con cemento, debido a la complejidad, casi imposibilidad técnica, de ejecución por el tipo de obra que es y su necesidad de hacerla por tramos para mantener el tráfico. Por ello la única sección de firme disponible, y por tanto seleccionada, será la sección de firme 4121, formada por 30 cm de zahorra artificial y 10 cm de mezcla bituminosa. La sección constará de las siguientes capas:

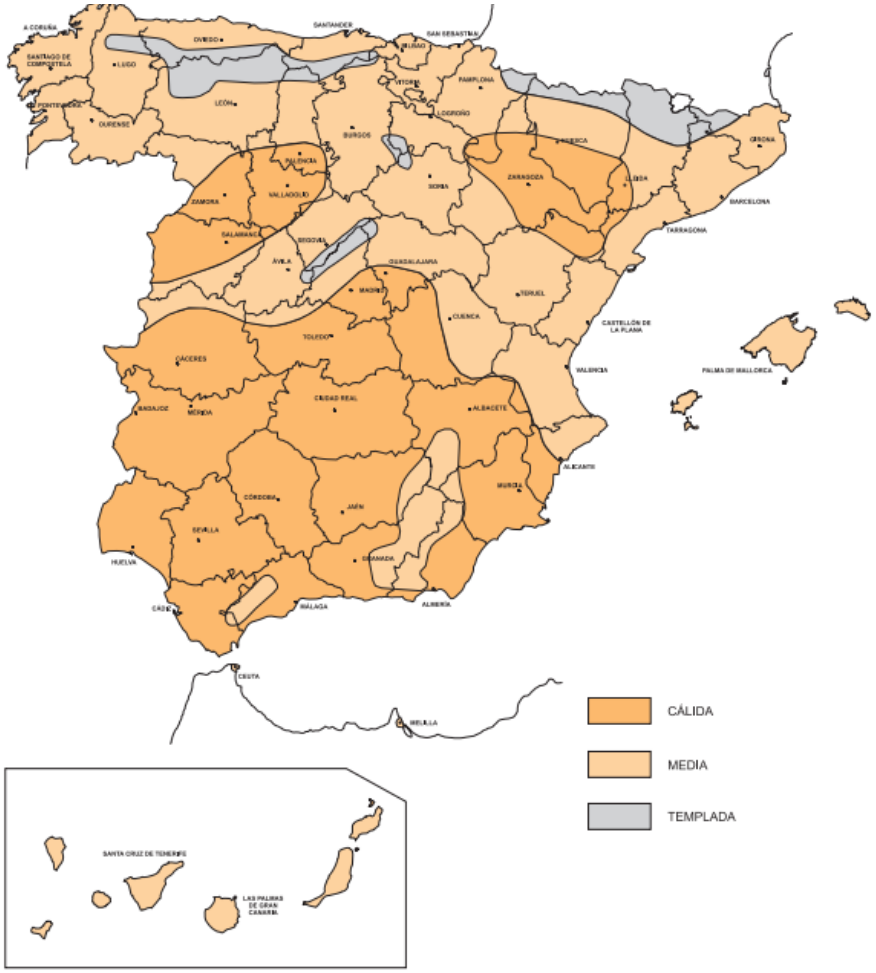
- Capa de rodadura: 5 cm de AC16S
- Capa de base: 6 cm de AC32D
- Zahorra artificial: 25 cm

Como se puede observar, el espesor de capa bituminosa se aumenta a 11 cm debido a que la capa de rodadura, por motivos de granulometría y acabado hace necesario al menos una capa de 5 cm. Por otro lado, y del mismo modo, por motivos de granulometría, la capa base no se puede establecer con un espesor menor de 6 cm, el cual garantiza la correcta ejecución de la misma.

La capa de rodadura estará constituida por una mezcla bituminosa drenante (PA), definida en el artículo 542 del PG-3, por una mezcla bituminosa discontinua en caliente de tipo M o F, definida en el artículo 543 del PG-3, o por una mezcla bituminosa en caliente tipo denso (D) o semidenso (S), definida en el artículo 542 del PG-3.

Además, para la elección del tipo de ligante bituminoso, así como para la realización entre su dosificación en masa y la del polvo mineral, se tendrá en cuenta la zona térmica estival definida en el mapa de la figura de la Instrucción 6.1-I.C. "Zonas Térmicas Estivales" que se adjunta a continuación:

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071



Como se puede observar, la zona de actuación se encuentra en zona cálida.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

TABLA 542.1.a - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE RODADURA Y SIGUIENTE (*) (Artículos 211 y 212 de este Pliego, y reglamentación específica vigente DGC)

<table>
<tr><th rowspan="2">ZONA TÉRMICA ESTIVAL</th><th colspan="6">CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO</th></tr>
<tr><th colspan="2">T00</th><th>T0</th><th>T1</th><th>T2 y T31</th><th>T32 y ARCENES</th><th>T4</th></tr>
<tr><td>CÁLIDA</td><td colspan="2">35/50
BC35/50
PMB 25/55-65
PMB 45/80-65</td><td>35/50
BC35/50
PMB 25/55-65
PMB 45/80-60
PMB 45/80-65</td><td>35/50
50/70
BC35/50
BC50/70
PMB 45/80-60</td><td>50/70
BC50/70</td><td rowspan="3">50/70
70/100
BC50/70</td></tr>
<tr><td>MEDIA</td><td colspan="2">35/50
BC35/50
PMB 45/80-60
PMB 45/80-65</td><td>35/50
50/70
BC35/50
BC50/70
PMB 45/80-60</td><td>50/70
BC50/70
PMB 45/80-60</td><td rowspan="2">50/70
70/100
BC50/70</td></tr>
<tr><td>TEMPLADA</td><td colspan="2">50/70
BC50/70
PMB 45/80-60
PMB 45/80-65</td><td colspan="2">50/70
70/100
BC50/70
PMB 45/80-60</td></tr>
</table>

(*) Se podrán emplear también betunes modificados con caucho que sean equivalentes a los betunes modificados de esta tabla, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 212 de este Pliego. En ese caso, a la denominación del betún se añadirá una letra C mayúscula, para indicar que el agente modificador es polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso.

Se podrán emplear también betunes multigrados, que sean equivalentes en el intervalo de penetración, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 211 de este Pliego.

TABLA 542.1.b - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE BASE, BAJO OTRAS DOS (*) (Artículos 211 y 212 de este Pliego, y reglamentación específica vigente DGC)

<table>
<tr><th rowspan="2">ZONA TÉRMICA ESTIVAL</th><th colspan="4">CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO</th></tr>
<tr><th colspan="2">T00</th><th>T0</th><th>T1</th><th>T2 y T3</th></tr>
<tr><td>CÁLIDA</td><td colspan="2" rowspan="2">35/50
BC35/50
PMB 25/55-65</td><td rowspan="2">35/50
50/70
BC35/50
BC50/70</td><td>50/70
BC50/70</td></tr>
<tr><td>MEDIA</td><td>50/70
70/100
BC50/70</td></tr>
<tr><td>TEMPLADA</td><td colspan="3">50/70
70/100
BC50/70</td><td>70/100</td></tr>
</table>

Así, para una categoría de tráfico T41 y zona cálida, se tiene el tipo de ligante bituminoso BC 50/70.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Además, entre las capas de mezclas bituminosas en caliente hay que añadir un riego de adherencia; y entre la capa de mezcla bituminosa base y la capa de suelo zahorra artificial hay que añadir un riego de imprimación. Estos riegos se obtienen de los artículos 530 y 531 del PG-3, siendo el riego de imprimación C60BF4 IMP y el riego de adherencia C60B3 TER.

5.5. PAVIMENTOS PEATONALES

5.5.1. ACERADO ACABADO EN BALDOSA HIDRÁULICA GRAN FORMATO

Se ejecutarán acerados formados por una solera de hormigón en masa de 10 cm de resistencia HM-20/F/20/X0 con aditivo de fibras de polipropileno, sobre subbase de 10 cm de zahorra reciclada de hormigón y 5 cm de base de material procedente del fresado, en el que se colocarán baldosas hidráulicas de 10 cm de espesor, piezas de 100 cm de ancho y 50 cm de largo, colocados sobre mortero de cemento.

En las zonas en las que se amplía el acerado sobre capa de MBC en buen estado el acerado se ejecutará sobre una solera de hormigón en masa de 10 cm de resistencia HM-20/F/20/X0 con aditivo de fibras de polipropileno apoyada directamente sobre el MBC existente, en el que se colocarán baldosas hidráulicas de 10 cm de espesor, piezas de 100 cm de ancho y 50 cm de largo, colocados sobre mortero de cemento.

5.5.2. ACERADO ACABADO EN ADOQUÍN

En los accesos a garajes el acerado estará formado por una solera de hormigón en masa de 10 cm de resistencia HM-20/F/20/X0 con aditivo de fibras de polipropileno, sobre subbase de 10 cm de zahorra reciclada de hormigón y 5 cm de base de material procedente del fresado, en el que se colocarán adoquín prefabricado de hormigón en color a elegir por la DF, con caras rectas, de medidas 22x5x10 cm, colocados sobre mortero de cemento.

En las zonas en las que se amplía el acerado sobre capa de MBC en buen estado el acerado se ejecutará sobre una solera de hormigón en masa de 10 cm de resistencia HM-20/F/20/X0 con aditivo de fibras de polipropileno apoyada directamente sobre el MBC existente, en el que se colocarán adoquín prefabricado de hormigón en color a elegir por la DF, con caras rectas, de medidas 22x5x10 cm, colocados sobre mortero de cemento.

5.6. APARCAMIENTOS:

Los aparcamientos laterales serán serán sobre hormigón con fratasado mecánico.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

ANEJO Nº6. ALUMBRADO PÚBLICO

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

6. ALUMBRADO PÚBLICO

6.1. GENERALIDADES

6.1.1. NORMATIVA DE VIGENTE APLICACIÓN

Para la confección del Proyecto, se tendrán en cuenta las prescripciones reglamentarias siguientes:

- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto
- INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS AL ANTERIOR REGLAMENTO, aprobadas por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto
- REGLAMENTO DE VERIFICACIONES ELECTRICAS Y REGULARIDAD EN EL SUMINISTRO DE ENERGIA, aprobado por Decreto de 12 de marzo de 1954
- REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre de 2008).
- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, aprobado por Ley 31/1995 de 8 de noviembre
- RD 1627/97 DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
- NORMAS DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MALPARTIDA DE PLASENCIA EN MATERIA DE ALUMBRADO PUBLICO
- NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA DE ENERGIA

6.2. INFORME LUMINOTÉCNICO

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Fichas de producto

Schréder - PIANO GEN2 MIDI 50008 Flat glass 60 LEDs LED@500mA Driver@500mA NW 740 230V 02-57-997 588502 (1x 60 LEDs@500mA NW 740 230V 02-57-997) 4
Schréder - PIANO GEN2 MINI / 5305 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,2W / / 588882 (1x 20 LEDs 200mA NW 740) 5

Avenida Virgen de la Montaña · Alternativa 50

Resumen (hacia EN 13201:2004) 6
Acera izq bajada (CE2) 11
Calzada 1 (ME2) 15
Acera dch bajada (CE2) 31

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
185778 lm	1118.7 W	166.1 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	Schréder		PIANO GEN2 MINI / 5305 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,2W / / 588882	13.2 W	2034 lm	154.1 lm/W
11	Schréder	588502	PIANO GEN2 MIDI 50008 Flat glass 60 LEDs LED@500mA Driver@500mA NW 740 230V 02-57-997 588502	87.3 W	14670 lm	168.0 lm/W

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

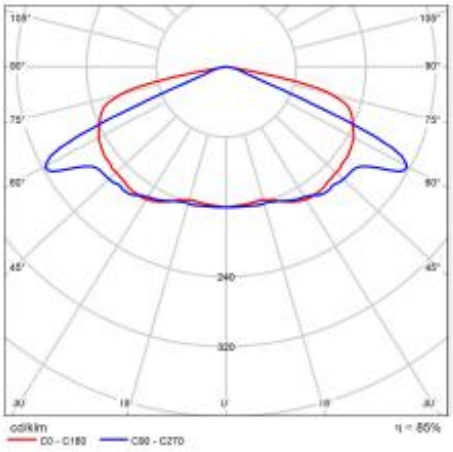
DIALux

Ficha de producto

Schréder - PIANO GEN2 MIDI 50008 Flat glass 60 LEDs LED@500mA Driver@500mA NW 740 230V 02-57-997 588502

Schréder
Experts in lightability

N° de artículo	588502
P	87.3 W
$\Phi_{Lámpara}$	17356 lm
$\Phi_{Luminaria}$	14670 lm
η	84.52 %
Rendimiento lumínico	168.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	50	70	70	50	50	50
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Mirada en perpendicular al eje de lámpara					Mirada longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	25.3	26.0	25.8	27.1	27.4	26.8	26.3	27.1	25.8	26.6
	3H	27.8	28.3	28.2	29.8	29.9	28.9	28.9	29.4	28.7	30.0
	4H	29.1	29.4	29.4	30.7	31.0	28.9	29.3	29.5	29.0	30.9
	6H	29.8	30.0	30.0	31.2	31.6	27.9	29.2	29.5	29.0	29.8
	8H	29.8	30.0	30.0	31.2	31.5	27.9	29.1	29.5	29.4	29.8
	12H	29.8	30.1	30.0	31.1	31.4	27.8	29.0	29.2	29.3	29.7
4H	2H	27.1	28.4	27.4	28.7	29.0	28.1	29.4	28.4	29.7	30.0
	3H	29.7	30.6	30.1	31.2	31.5	28.7	30.6	30.1	31.2	31.5
	4H	30.7	31.5	31.1	32.1	32.5	28.7	30.7	30.1	31.1	31.4
	6H	31.3	32.2	31.7	32.6	33.0	28.6	30.5	30.1	30.8	31.3
	8H	31.3	32.1	31.7	32.6	32.9	28.6	30.4	30.0	30.8	31.3
	12H	31.2	32.0	31.7	32.4	32.8	28.6	30.3	30.0	30.8	31.2
8H	4H	31.8	31.9	31.8	32.3	32.7	28.9	30.8	30.6	31.3	31.7
	6H	31.8	32.5	32.1	32.7	33.2	28.8	30.7	30.5	31.1	31.6
	8H	31.8	32.2	32.1	32.7	33.1	28.8	30.6	30.5	31.0	31.5
	12H	31.8	32.1	32.1	32.6	33.1	28.8	30.5	30.5	30.9	31.4
12H	4H	31.8	31.8	31.8	32.2	32.6	28.8	30.8	30.6	31.2	31.6
	6H	31.8	32.2	32.1	32.6	33.1	28.8	30.6	30.5	31.1	31.5
	8H	31.8	32.1	32.1	32.6	33.1	28.8	30.5	30.5	31.0	31.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H		+6.0 / -6.6					-10.5 / -8.6			
S = 1.5H		+6.2 / -6.1					+1.6 / -3.9			
S = 2.0H		+6.3 / -6.6					+2.9 / -3.6			
Corrección de corrección		14.0					12.1			
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1'000lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

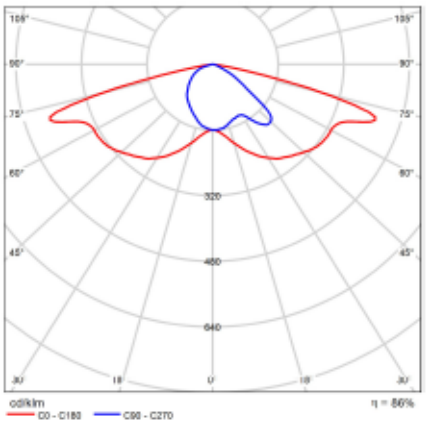
Ficha de producto

Schréder - PIANO GEN2 MINI / 5305 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,2W / / 588882

Schréder
Experts in lightability™



P	13.2 W
$\Phi_{Lámpara}$	2352 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2034 lm
η	86.48 %
Rendimiento lumínico	154.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDL polar

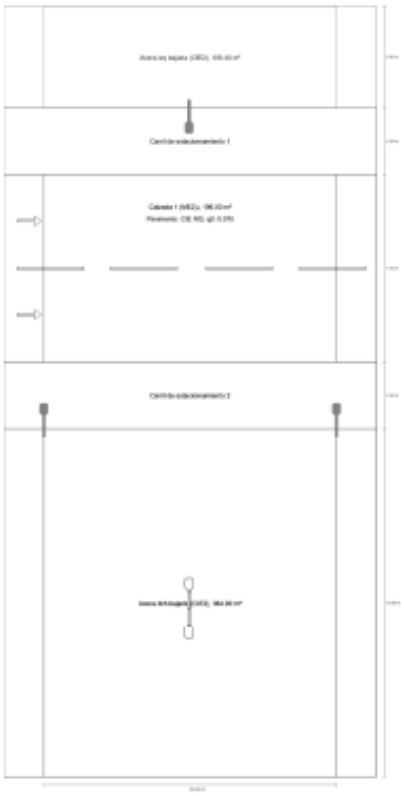
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Resumen (hacia EN 13201:2004)



UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	Schréder	P	87.3 W
N° de artículo	588502	$\Phi_{Lámpara}$	17356 lm
Nombre del artículo	PIANO GEN2 MIDI 50008 Flat glass 60 LEDs LED@500mA Driver@500mA NW 740 230V 02-57-997 588502	$\Phi_{Luminaria}$	14670 lm
		η	84.52 %
Lámpara	1x 60 LEDs@500mA NW 740 230V 02-57-997		

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

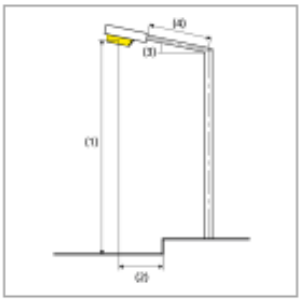
Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Resumen (hacia EN 13201:2004)

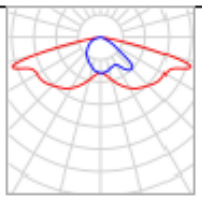
PIANO GEN2 MIDI 50008 Flat glass 60 LEDs LED@500mA Driver@500mA NW 740 230V 02-57-997 588502 (bilateral en alternancia)



Distancia entre mástiles	28.000 m
(1) Altura de punto de luz	8.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-1.800 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	1.000 m
Vatios / recorrido	6285.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 214 cd/klm 80°: 45.4 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.6
Clase de índice de deslumbramiento	D.6
MF	0.85

Schréder
Experts in lightability™





Fabricante	Schréder	P	13.2 W
Nombre del artículo	PIANO GEN2 MINI / 5305 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,2W / / 588882	$\Phi_{Lámpara}$	2352 lm
		$\Phi_{Luminaria}$	2034 lm
Lámpara	1x 20 LEDs 200mA NW 740	η	86.48 %

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

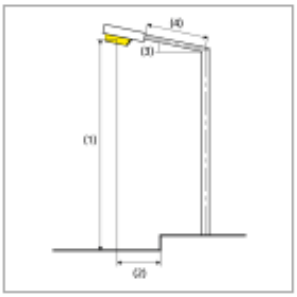
DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Resumen (hacia EN 13201:2004)

PIANO GEN2 MINI / 5305 / 20 LEDs 200mA NW 740 13,2W / / 588882 (unilateral abajo, 2 por mástil)

Distancia entre mástiles	28.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-8.330 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.500 m
Vatios / recorrido	950.4 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 657 cd/klm 80°: 79.3 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.6
MF	0.85



UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Acera izq bajada (CE2)	E_m	26.73 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓
Calzada 1 (ME2)	L_m	1.72 cd/m²	≥ 1.50 cd/m²	✓
	U_o	0.84	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.70	✓
	TI	5 %	≤ 10 %	✓
	SR	0.97	≥ 0.50	✓
Acera dch bajada (CE2)	E_m	26.26 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Acera izq bajada (CE2)

Resultados para campo de evaluación

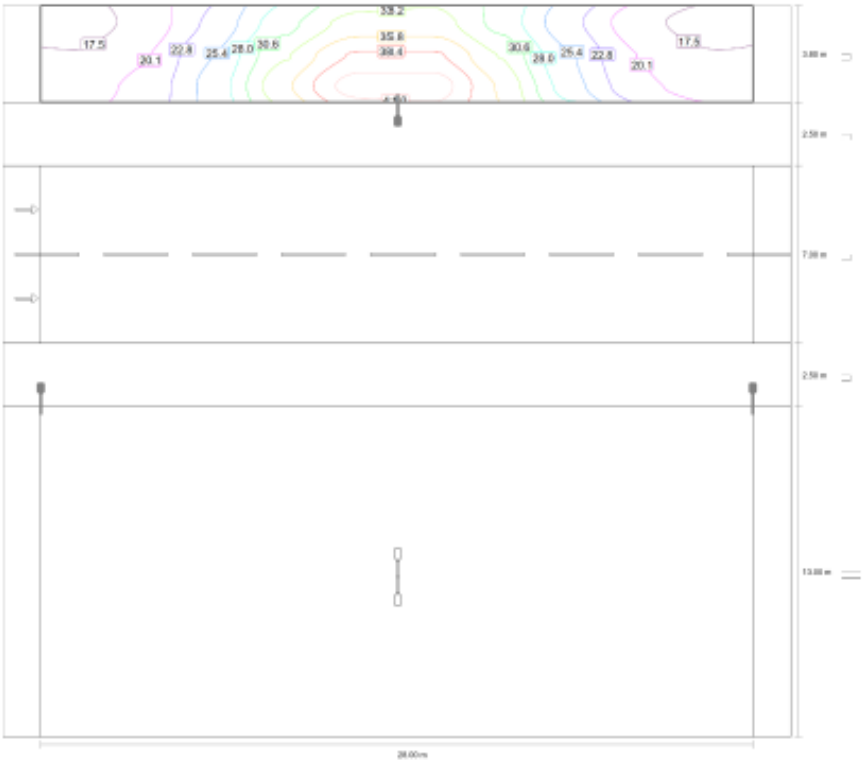
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Acera izq bajada (CE2)	E_m	26.73 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.61	≥ 0.40	✓

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Acera izq bajada (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Acera izq bajada (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Acera izq bajada (CE2)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
28.167	16.23	18.37	23.41	29.71	34.32	34.32	29.71	23.41	18.37	16.23
26.900	17.74	19.97	25.43	33.00	38.78	38.78	33.00	25.43	19.97	17.74
25.633	18.84	20.86	26.43	35.49	42.33	42.33	35.49	26.43	20.85	18.84

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	26.7 lx	16.2 lx	42.3 lx	0.61	0.38

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (ME2)	L_m	1.72 cd/m²	≥ 1.50 cd/m²	✓
	U_o	0.84	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.70	✓
	TI	5 %	≤ 10 %	✓
	SR	0.97	≥ 0.50	✓

Resultados para observador

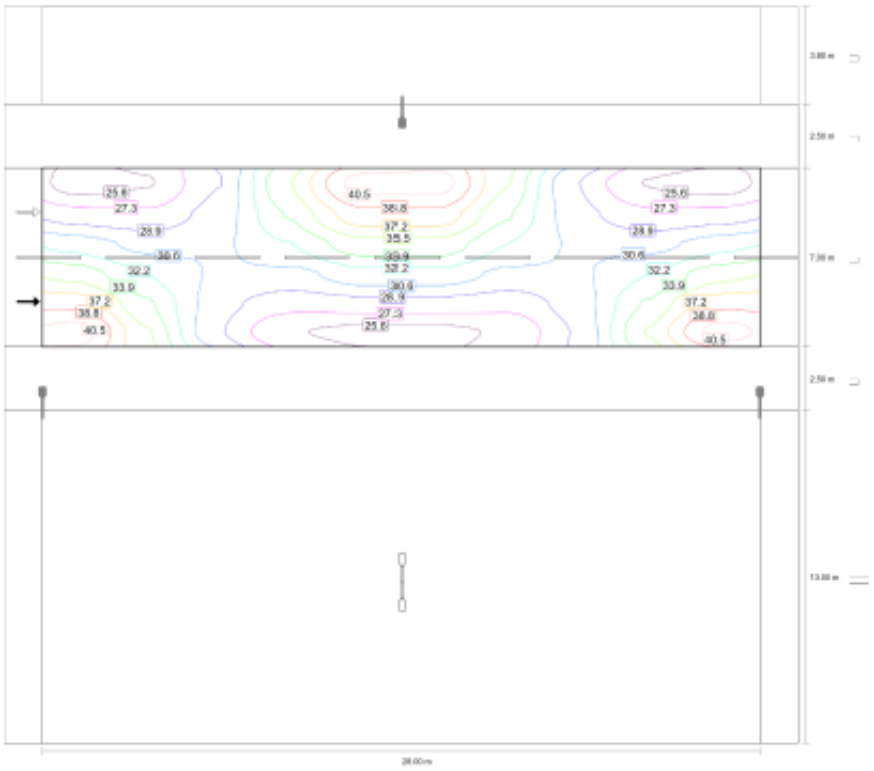
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Observador 1 Posición: -60.000 m, 17.250 m, 1.500 m	L_m	1.73 cd/m²	≥ 1.50 cd/m²	✓
	U_o	0.84	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.70	✓
	TI	5 %	≤ 10 %	✓
Observador 2 Posición: -60.000 m, 20.750 m, 1.500 m	L_m	1.72 cd/m²	≥ 1.50 cd/m²	✓
	U_o	0.84	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.70	✓
	TI	5 %	≤ 10 %	✓

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
21.917	24.81	25.52	28.91	35.55	41.18	41.18	35.55	28.91	25.52	24.81
20.750	28.01	27.71	29.64	34.07	38.24	38.24	34.07	29.64	27.71	28.01
19.583	31.53	30.05	30.34	32.23	34.93	34.93	32.23	30.34	30.05	31.53
18.417	34.90	32.23	30.38	30.14	31.64	31.64	30.14	30.38	32.23	34.90
17.250	38.29	34.14	29.76	27.88	28.23	28.23	27.88	29.76	34.14	38.29
16.083	41.29	35.70	29.14	25.85	25.23	25.23	25.85	29.14	35.70	41.30

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

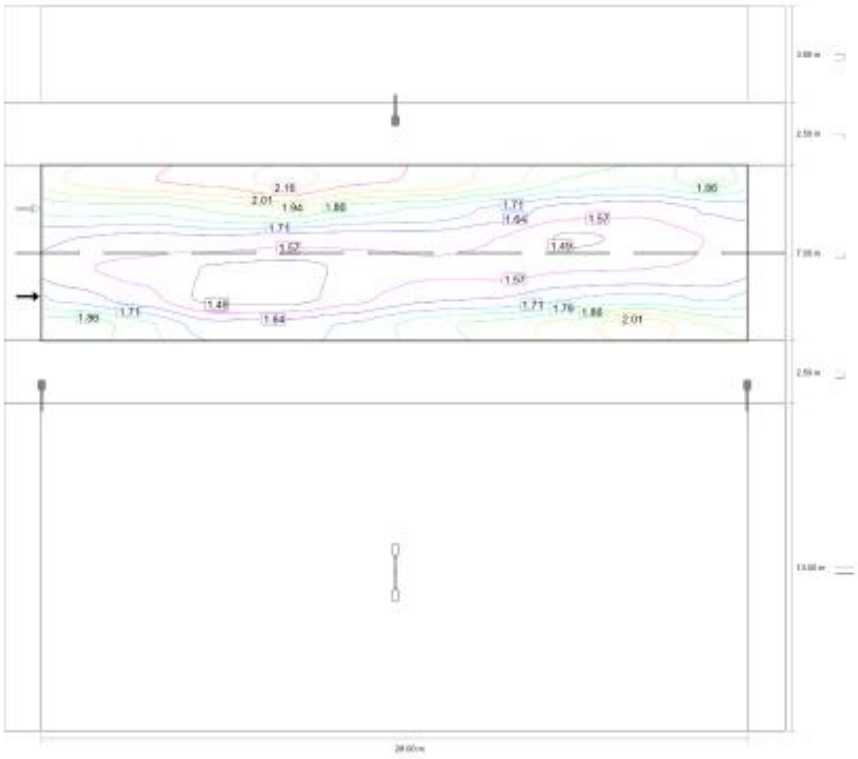
	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	31.6 lx	24.8 lx	41.3 lx	0.79	0.60

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

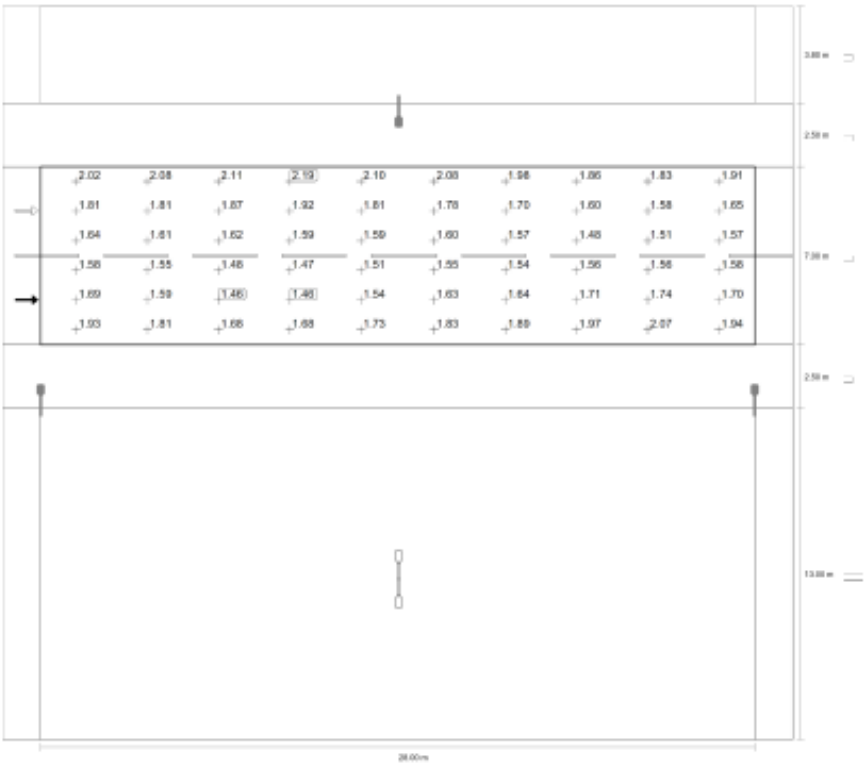
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
21.917	2.02	2.08	2.11	2.19	2.10	2.08	1.98	1.86	1.83	1.91
20.750	1.81	1.81	1.87	1.92	1.81	1.78	1.70	1.60	1.58	1.65
19.583	1.64	1.61	1.62	1.59	1.59	1.60	1.57	1.48	1.51	1.57
18.417	1.58	1.55	1.48	1.47	1.51	1.55	1.54	1.56	1.56	1.58
17.250	1.69	1.59	1.46	1.46	1.54	1.63	1.64	1.71	1.74	1.70
16.083	1.93	1.81	1.68	1.68	1.73	1.83	1.89	1.97	2.07	1.94

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

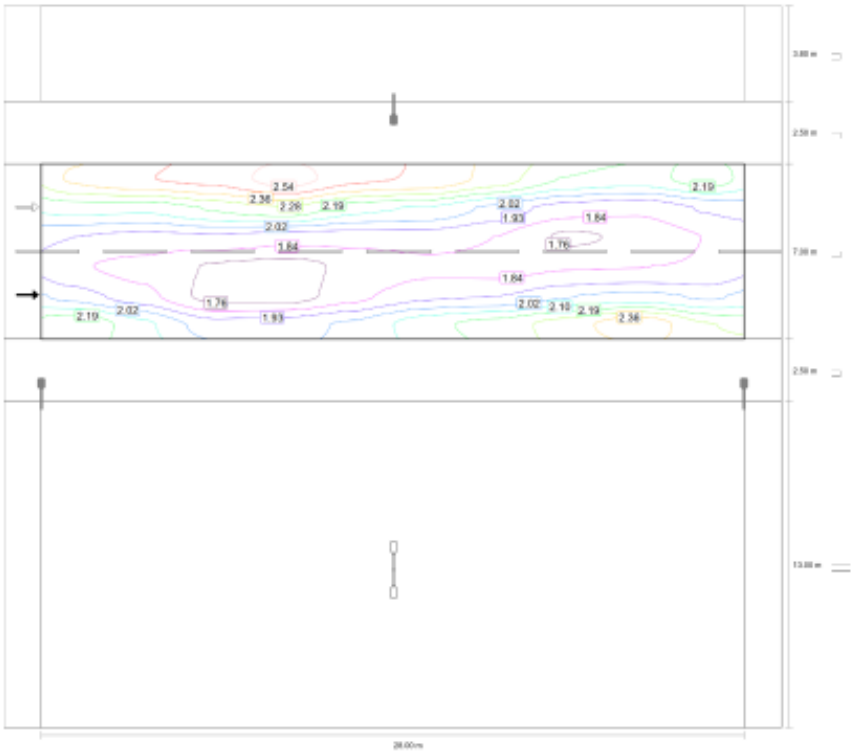
	L_m	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	1.73 cd/m²	1.46 cd/m²	2.19 cd/m²	0.84	0.66

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)

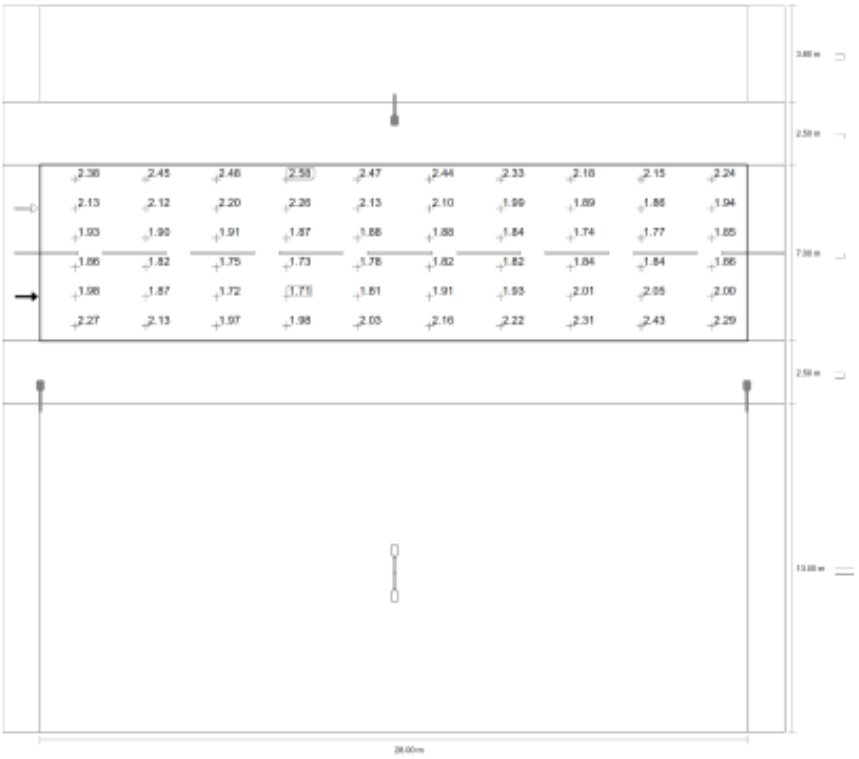


Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
21.917	2.38	2.45	2.48	2.58	2.47	2.44	2.33	2.18	2.15	2.24
20.750	2.13	2.12	2.20	2.26	2.13	2.10	1.99	1.89	1.86	1.94
19.583	1.93	1.90	1.91	1.87	1.88	1.88	1.84	1.74	1.77	1.85
18.417	1.86	1.82	1.75	1.73	1.78	1.82	1.82	1.84	1.84	1.86
17.250	1.98	1.87	1.72	1.71	1.81	1.91	1.93	2.01	2.05	2.00
16.083	2.27	2.13	1.97	1.98	2.03	2.16	2.22	2.31	2.43	2.29

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

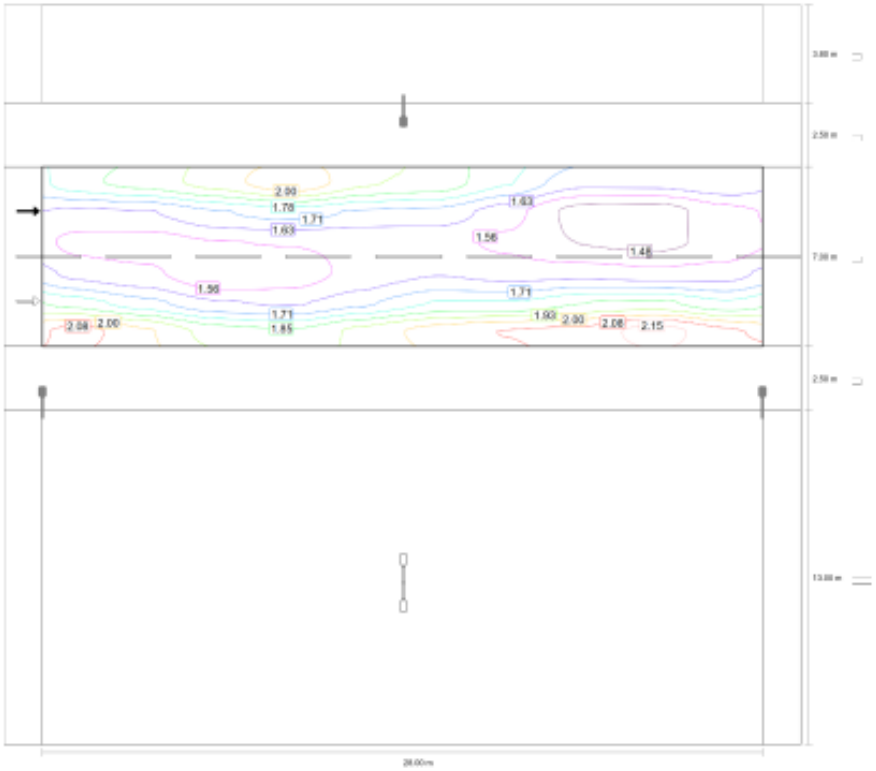
	L_m	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observador 1: Luminancia para una instalación nueva	2.03 cd/m²	1.71 cd/m²	2.58 cd/m²	0.84	0.66

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

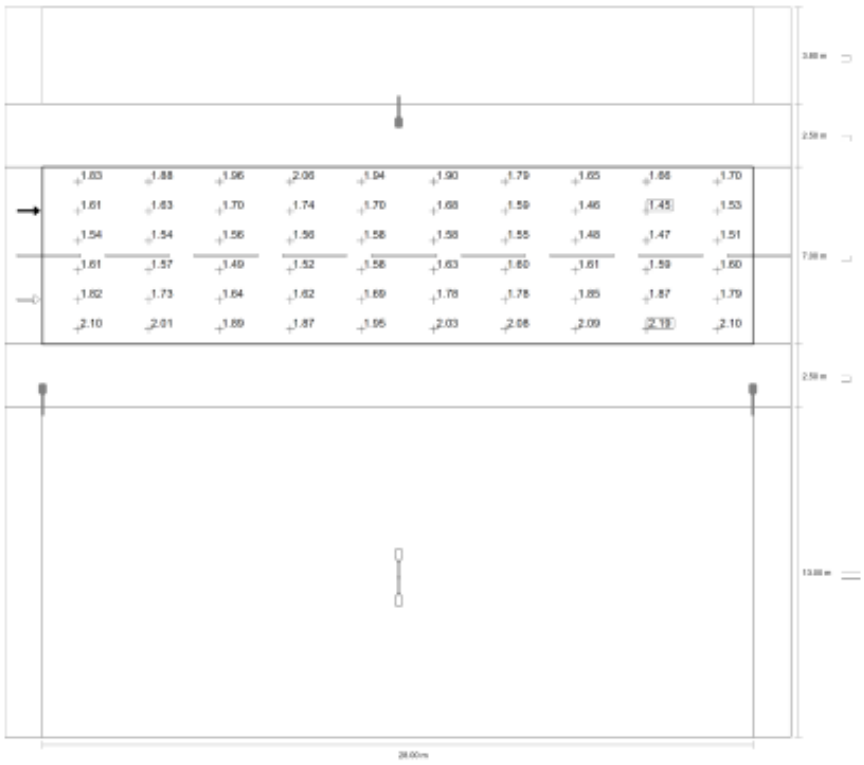
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
21.917	1.83	1.88	1.96	2.06	1.94	1.90	1.79	1.65	1.66	1.70
20.750	1.61	1.63	1.70	1.74	1.70	1.68	1.59	1.46	1.45	1.53
19.583	1.54	1.54	1.56	1.56	1.58	1.58	1.55	1.48	1.47	1.51
18.417	1.61	1.57	1.49	1.52	1.58	1.63	1.60	1.61	1.59	1.60
17.250	1.82	1.73	1.64	1.62	1.69	1.78	1.78	1.85	1.87	1.79
16.083	2.10	2.01	1.89	1.87	1.95	2.03	2.08	2.09	2.19	2.10

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

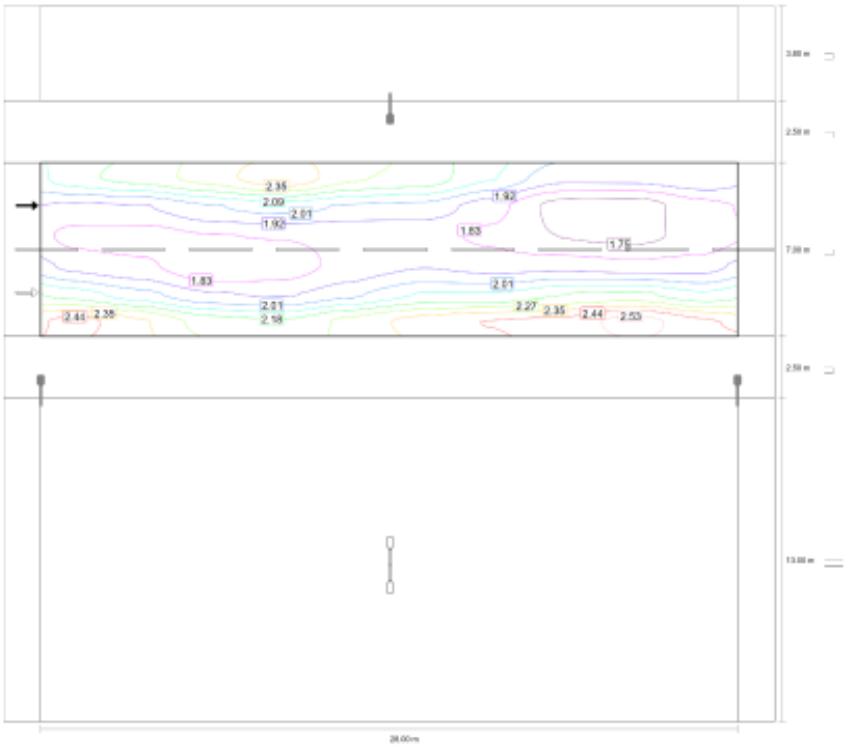
	L_m	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	1.72 cd/m²	1.45 cd/m²	2.19 cd/m²	0.84	0.66

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

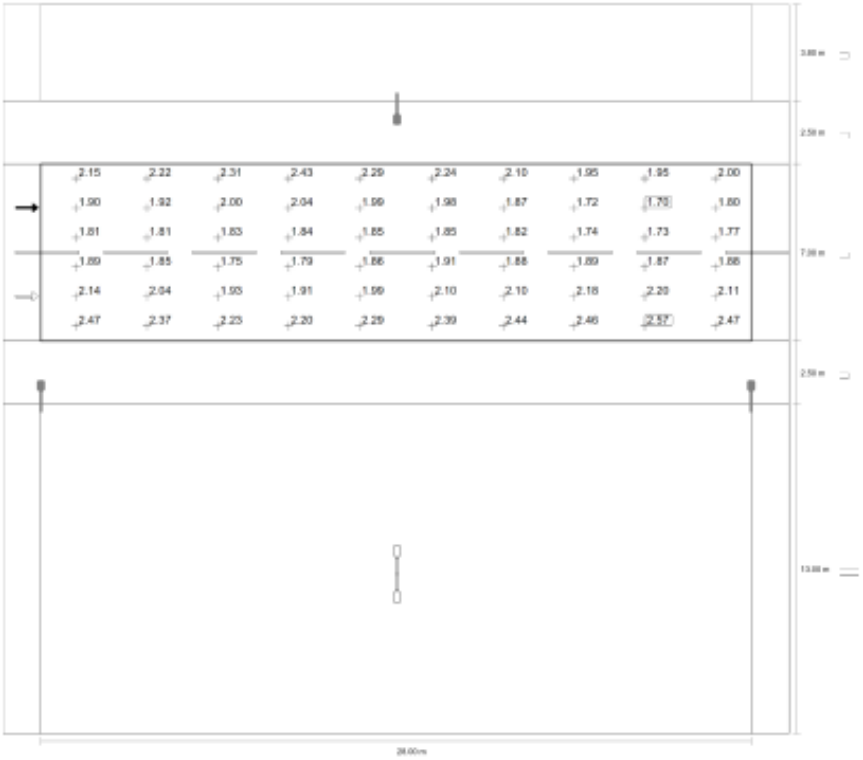
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Calzada 1 (ME2)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
21.917	2.15	2.22	2.31	2.43	2.29	2.24	2.10	1.95	1.95	2.00
20.750	1.90	1.92	2.00	2.04	1.99	1.98	1.87	1.72	1.70	1.80
19.583	1.81	1.81	1.83	1.84	1.85	1.85	1.82	1.74	1.73	1.77
18.417	1.89	1.85	1.75	1.79	1.86	1.91	1.88	1.89	1.87	1.88
17.250	2.14	2.04	1.93	1.91	1.99	2.10	2.10	2.18	2.20	2.11
16.083	2.47	2.37	2.23	2.20	2.29	2.39	2.44	2.46	2.57	2.47

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observador 2: Luminancia para una instalación nueva	2.03 cd/m²	1.70 cd/m²	2.57 cd/m²	0.84	0.66

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Acera dch bajada (CE2)

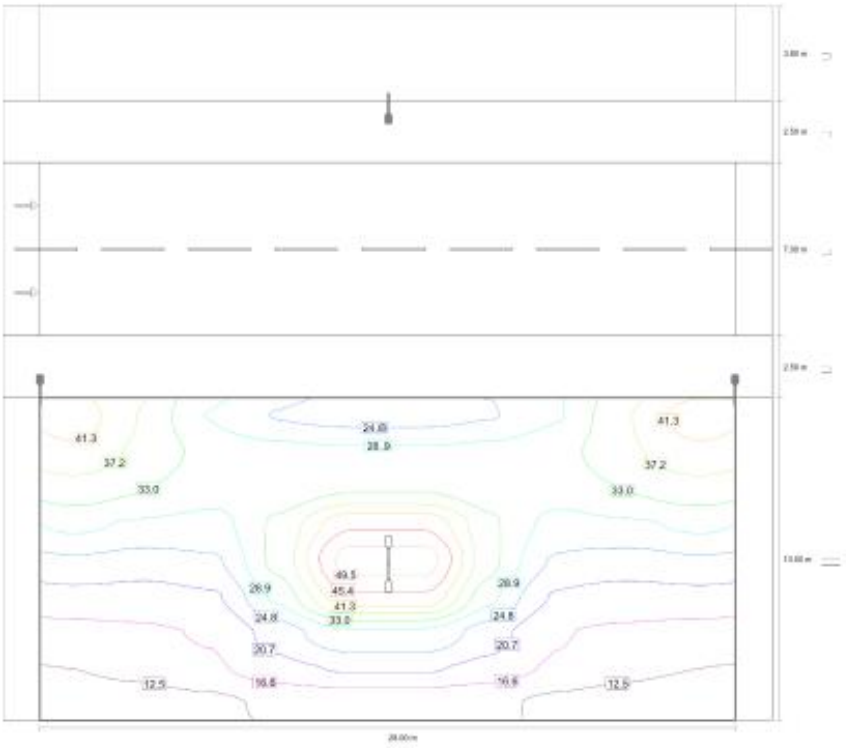
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Acera dch bajada (CE2)	E_m	26.26 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.40	≥ 0.40	✓

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Avenida Virgen de la Montaña

Acera dch bajada (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

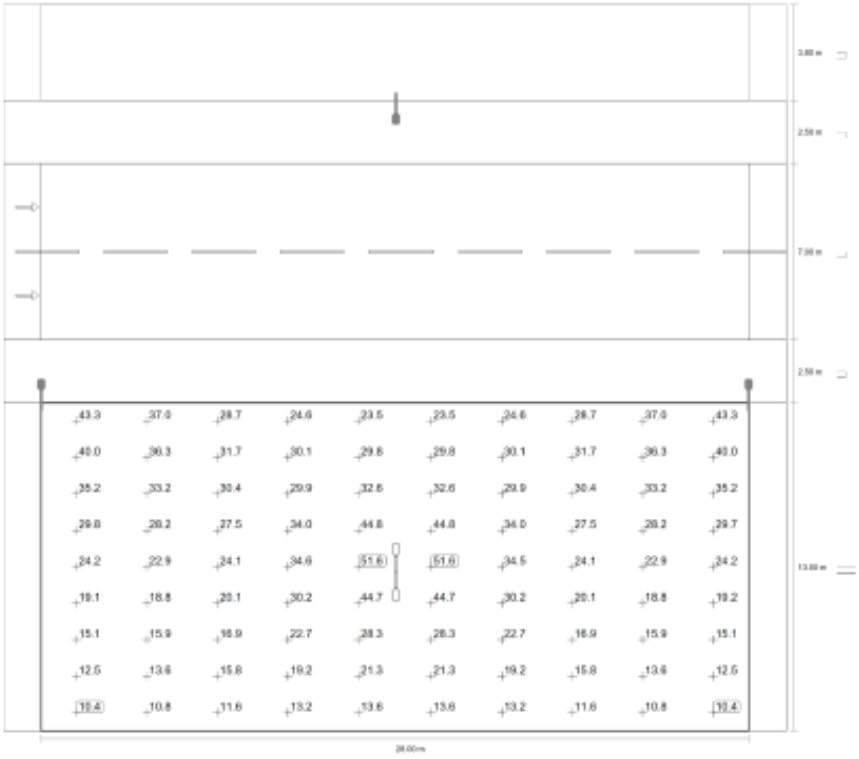
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Proyecto para renovación de luminarias en la Avda. Virgen de la Montaña

DIALux

Avenida Virgen de la Montaña

Acera dch bajada (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Avenida Virgen de la Montaña

Acera dch bajada (CE2)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
12.278	43.33	36.98	28.70	24.59	23.48	23.48	24.58	28.70	36.98	43.33
10.833	39.98	36.28	31.71	30.06	29.79	29.79	30.06	31.71	36.28	39.98
9.389	35.16	33.23	30.37	29.94	32.62	32.62	29.94	30.37	33.23	35.16
7.944	29.75	28.18	27.50	34.00	44.78	44.78	34.00	27.50	28.18	29.75
6.500	24.17	22.93	24.13	34.56	51.56	51.56	34.53	24.11	22.93	24.20
5.056	19.14	18.81	20.08	30.15	44.71	44.71	30.15	20.11	18.83	19.16
3.611	15.12	15.86	16.93	22.70	28.34	28.34	22.70	16.93	15.86	15.12
2.167	12.51	13.63	15.85	19.23	21.33	21.33	19.23	15.85	13.63	12.51
0.722	10.42	10.80	11.63	13.17	13.61	13.61	13.17	11.63	10.80	10.42

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	26.3 lx	10.4 lx	51.6 lx	0.40	0.20

ANEXO DE CALCULOS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

I = Pc / 1,732 x U x Cosφ = amp (A)

e = 1.732 x I[(L x Cosφ / k x S x n) + (Xu x L x Senφ / 1000 x n)] = voltios (V)

Sistema Monofásico:

I = Pc / U x Cosφ = amp (A)

e = 2 x I[(L x Cosφ / k x S x n) + (Xu x L x Senφ / 1000 x n)] = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

K = Conductividad.

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

S = Sección del conductor en mm².

Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.

n = Nº de conductores por fase.

Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.

Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m

Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.003929

Al = 0.004032

T = Temperatura del conductor (ºC).

T_0 = Temperatura ambiente (ºC):

Cables enterrados = 25ºC

Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC

PVC = 70ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

Ib ≤ In ≤ Iz

I2 ≤ 1,45 Iz

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Cortocircuito

* Ik3 = ct U / √3 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / √3 (2/3·ZQ+ZT+ZL+(ZN ó ZPE))

¡ATENCION!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt: $X_1 + X_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.

U: Tensión F-F.

ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$ZQ = ct\ U^2/ Scc$ $XQ = 0.995\ ZQ$ $RQ = 0.1\ XQ$ UNE_EN 60909

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$ZT = (ucc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $RT = (urcc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$R = \rho\ L / S \cdot n$

$X = Xu \cdot L / n$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

ρ: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$Rt = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

Red Alumbrado Público 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R | S | T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,89 | 1,51 | 1,51	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	2	3	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,38 | 0 | 0,38			4x6	57/1	90
3	3	4	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,38 | 0 | 0			4x6	57/1	90
4	4	5	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,38 | 0 | 0			4x6	57/1	90
5	5	6	6	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca	0 | 0 | 0			4x6	57/1	90

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

					3 Unp.						
6	2	7	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,51 | 1,51 | 1,13			4x6	57/1	90
7	7	8	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,51 | 1,51 | 1,13			4x6	57/1	90
8	8	9	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,13 | 1,51 | 1,13			4x6	57/1	90
9	9	10	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,13 | 1,13 | 1,13			4x6	57/1	90
10	10	11	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,13 | 1,13 | 0,76			4x6	57/1	90
11	11	12	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,13 | 1,13 | 0,76			4x6	57/1	90
12	12	13	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,13 | 1,13 | 0,76			4x6	57/1	90
13	13	14	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,76 | 1,13 | 0,76			4x6	57/1	90
14	14	15	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,76 | 0,76 | 0,76			4x6	57/1	90
15	15	16	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,76 | 0,76 | 0,38			4x6	57/1	90
16	16	17	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,76 | 0,76 | 0,38			4x6	57/1	90
17	17	18	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,38 | 0,76 | 0,38			4x6	57/1	90
18	18	19	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,38 | 0,38 | 0,38			4x6	57/1	90
19	19	20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,38 | 0,38 | 0			4x6	57/1	90
20	20	21	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,38 | 0,38 | 0			4x6	57/1	90
21	21	22	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0,38 | 0			4x6	57/1	90
22	22	23	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0,38 | 0			4x6	57/1	90
23	23	24	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0 | 0			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	230,94	0	(1.134,9 W)	12,00045	12,00045	10,00037		10,00037
2-R	0,126		0,055		4,0016	2,13481	1,03723		1,76289
2-S	0,105		0,046		4,0016	2,13481	1,03723		1,76289
2-T	0,105		0,046		4,0016	2,13481	1,03723		1,76289

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3-R	0,166		0,072		2,18933	1,12147	0,53783		0,92478
3-S	0,105		0,046		2,18933	1,12147	0,53783		0,92478
3-T	0,145		0,063	(-87,3 W)	2,18933	1,12147	0,53783		0,92478
4-R	0,215		0,093		1,39896	0,70828	0,33835		0,58373
4-S	0,105		0,046		1,39896	0,70828	0,33835		0,58373
4-T	0,145		0,063		1,39896	0,70828	0,33835		0,58373
5-R	0,23		0,1	(-87,3 W)	1,25423	0,63388	0,30262		0,52237
5-S	0,105		0,046		1,25423	0,63388	0,30262		0,52237
5-T	0,145		0,063		1,25423	0,63388	0,30262		0,52237
6-R	0,23		0,1		1,15197	0,58151	0,2775		0,47918
6-S	0,105		0,046		1,15197	0,58151	0,2775		0,47918
6-T	0,145		0,063		1,15197	0,58151	0,2775		0,47918
7-R	0,171		0,074		2,93387	1,52444	0,73444		1,25776
7-S	0,15		0,065		2,93387	1,52444	0,73444		1,25776
7-T	0,141		0,061		2,93387	1,52444	0,73444		1,25776
8-R	0,182		0,079	(-87,3 W)	2,74806	1,42239	0,68443		1,1734
8-S	0,161		0,07		2,74806	1,42239	0,68443		1,1734
8-T	0,15		0,065		2,74806	1,42239	0,68443		1,1734
9-R	0,306		0,132		1,44661	0,73285	0,35016		0,604
9-S	0,316		0,137	(-87,3 W)	1,44661	0,73285	0,35016		0,604
9-T	0,274		0,118		1,44661	0,73285	0,35016		0,604
10-R	0,434		0,188		0,96767	0,4875	0,23247		0,40167
10-S	0,444		0,192		0,96767	0,4875	0,23247		0,40167
10-T	0,402		0,174	(-87,3 W)	0,96767	0,4875	0,23247		0,40167
11-R	0,456		0,198		0,91533	0,46089	0,21974		0,37972
11-S	0,466		0,202		0,91533	0,46089	0,21974		0,37972
11-T	0,419		0,181		0,91533	0,46089	0,21974		0,37972
12-R	0,487		0,211		0,85087	0,42816	0,20409		0,35274
12-S	0,497		0,215		0,85087	0,42816	0,20409		0,35274
12-T	0,442		0,191		0,85087	0,42816	0,20409		0,35274
13-R	0,549		0,238	(-87,3 W)	0,74578	0,37491	0,17864		0,30885
13-S	0,559		0,242		0,74578	0,37491	0,17864		0,30885
13-T	0,489		0,212		0,74578	0,37491	0,17864		0,30885
14-R	0,646		0,28		0,59378	0,29809	0,14196		0,24555
14-S	0,688		0,298	(-87,3 W)	0,59378	0,29809	0,14196		0,24555
14-T	0,585		0,253		0,59378	0,29809	0,14196		0,24555
15-R	0,739		0,32		0,4961	0,24886	0,11848		0,20498

15-S	0,781		0,338		0,4961	0,24886	0,11848		0,20498
15-T	0,678		0,294	(-87,3 W)	0,4961	0,24886	0,11848		0,20498
16-R	0,756		0,327		0,48194	0,24173	0,11508		0,19911
16-S	0,798		0,345		0,48194	0,24173	0,11508		0,19911
16-T	0,689		0,298		0,48194	0,24173	0,11508		0,19911
17-R	0,839		0,363	(-87,3 W)	0,42174	0,21144	0,10064		0,17415
17-S	0,881		0,381		0,42174	0,21144	0,10064		0,17415
17-T	0,744		0,322		0,42174	0,21144	0,10064		0,17415
18-R	0,901		0,39		0,36998	0,18542	0,08824		0,15271
18-S	0,974		0,422	(-87,3 W)	0,36998	0,18542	0,08824		0,15271
18-T	0,806		0,349		0,36998	0,18542	0,08824		0,15271
19-R	0,963		0,417		0,32952	0,1651	0,07856		0,13597
19-S	1,036		0,449		0,32952	0,1651	0,07856		0,13597
19-T	0,868		0,376	(-87,3 W)	0,32952	0,1651	0,07856		0,13597
20-R	0,969		0,42		0,32571	0,16318	0,07765		0,13439
20-S	1,042		0,451		0,32571	0,16318	0,07765		0,13439
20-T	0,868		0,376		0,32571	0,16318	0,07765		0,13439
21-R	1,022		0,443	(-87,3 W)	0,29809	0,14932	0,07104		0,12297
21-S	1,096		0,474		0,29809	0,14932	0,07104		0,12297
21-T	0,868		0,376		0,29809	0,14932	0,07104		0,12297
22-R	1,022		0,443		0,28405	0,14227	0,06769		0,11717
22-S	1,127		0,488		0,28405	0,14227	0,06769		0,11717
22-T	0,868		0,376		0,28405	0,14227	0,06769		0,11717
23-R	1,022		0,443		0,26529	0,13286	0,06321		0,10942
23-S	1,173		0,508*	(-87,3 W)	0,26529	0,13286	0,06321		0,10942
23-T	0,868		0,376		0,26529	0,13286	0,06321		0,10942
24-R	1,022		0,443		0,262	0,1312	0,06242		0,10805
24-S	1,173		0,508		0,262	0,1312	0,06242		0,10805
24-T	0,868		0,376		0,262	0,1312	0,06242		0,10805

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6 = 0.06 %

1-2-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24 = 0.38 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curvas
1	1	2	12,00045	15	1,03723	10; C
2	2	3	4,0016		0,53783	
3	3	4	2,18933		0,33835	
4	4	5	1,39896		0,30262	
5	5	6	1,25423		0,2775	
6	2	7	4,0016		0,73444	
7	7	8	2,93387		0,68443	
8	8	9	2,74806		0,35016	
9	9	10	1,44661		0,23247	
10	10	11	0,96767		0,21974	
11	11	12	0,91533		0,20409	
12	12	13	0,85087		0,17864	
13	13	14	0,74578		0,14196	
14	14	15	0,59378		0,11848	
15	15	16	0,4961		0,11508	
16	16	17	0,48194		0,10064	
17	17	18	0,42174		0,08824	
18	18	19	0,36998		0,07856	
19	19	20	0,32952		0,07765	
20	20	21	0,32571		0,07104	
21	21	22	0,29809		0,06769	
22	22	23	0,28405		0,06321	
23	23	24	0,26529		0,06242	

Red Alumbrado Público 2

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R | S | T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95 | 1,89 | 1,51	10	25/.300	4x6	57/1	90
2	2	3	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95 | 1,89 | 1,51			4x6	57/1	90
3	3	4	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,38 | 0,38 | 0			4x6	57/1	90
4	4	5	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0,38 | 0			4x6	57/1	90
5	5	6	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0 | 0			4x6	57/1	90
6	3	7	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,57 | 1,51 | 1,51			4x6	57/1	90
7	7	8	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,19 | 1,51 | 1,51			4x6	57/1	90
8	8	9	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,19 | 1,13 | 1,51			4x6	57/1	90
9	9	10	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,19 | 1,13 | 1,51			4x6	57/1	90
10	10	11	32	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,19 | 1,13 | 1,13			4x6	57/1	90
11	11	12	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,81 | 1,13 | 1,13			4x6	57/1	90
12	12	13	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,81 | 0,76 | 1,13			4x6	57/1	90
13	13	14	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,81 | 0,76 | 1,13			4x6	57/1	90
14	14	15	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,81 | 0,76 | 0,76			4x6	57/1	90
15	15	16	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44 | 0,76 | 0,76			4x6	57/1	90
16	16	17	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44 | 0,38 | 0,76			4x6	57/1	90
17	17	18	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44 | 0,38 | 0,76			4x6	57/1	90
18	18	19	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44 | 0,38 | 0,38			4x6	57/1	90
19	19	20	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0 | 0,38			4x6	57/1	90
20	20	21	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0 | 0,38			4x6	57/1	90

21	19	22	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,44 | 0,38 | 0			4x6	57/1	90
22	22	23	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0,38 | 0			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	230,94	0	(1.235,4 W)	12,00045	12,00045	10,00037		10,00037
2-R	0,133		0,057		4,0016	2,13481	1,03723		1,76289
2-S	0,126		0,055		4,0016	2,13481	1,03723		1,76289
2-T	0,105		0,046		4,0016	2,13481	1,03723		1,76289
3-R	0,223		0,097		2,50872	1,29245	0,62097		1,06601
3-S	0,213		0,092		2,50872	1,29245	0,62097		1,06601
3-T	0,177		0,077		2,50872	1,29245	0,62097		1,06601
4-R	0,233		0,101	(-87,3 W)	2,24665	1,15197	0,55263		0,94996
4-S	0,222		0,096		2,24665	1,15197	0,55263		0,94996
4-T	0,177		0,077		2,24665	1,15197	0,55263		0,94996
5-R	0,233		0,101		1,31244	0,66376	0,31697		0,54702
5-S	0,281		0,122	(-87,3 W)	1,31244	0,66376	0,31697		0,54702
5-T	0,177		0,077		1,31244	0,66376	0,31697		0,54702
6-R	0,233		0,101		1,25423	0,63388	0,30262		0,52237
6-S	0,281		0,122		1,25423	0,63388	0,30262		0,52237
6-T	0,177		0,077		1,25423	0,63388	0,30262		0,52237
7-R	0,364		0,158	(-87,3 W)	1,47166	0,74578	0,35638		0,61467
7-S	0,346		0,15		1,47166	0,74578	0,35638		0,61467
7-T	0,31		0,134		1,47166	0,74578	0,35638		0,61467
8-R	0,498		0,216		0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
8-S	0,501		0,217	(-87,3 W)	0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
8-T	0,465		0,201		0,99032	0,49903	0,23799		0,41117
9-R	0,608		0,263		0,7802	0,39233	0,18696		0,32322
9-S	0,603		0,261		0,7802	0,39233	0,18696		0,32322
9-T	0,593		0,257		0,7802	0,39233	0,18696		0,32322
10-R	0,617		0,267		0,76606	0,38517	0,18354		0,31731
10-S	0,612		0,265		0,76606	0,38517	0,18354		0,31731
10-T	0,604		0,261	(-87,3 W)	0,76606	0,38517	0,18354		0,31731
11-R	0,77		0,333	(-87,3 W)	0,59378	0,29809	0,14196		0,24555
11-S	0,753		0,326		0,59378	0,29809	0,14196		0,24555
11-T	0,746		0,323		0,59378	0,29809	0,14196		0,24555

12-R	0,868		0,376		0,49903	0,25034	0,11918		0,2062
12-S	0,873		0,378	(-87,3 W)	0,49903	0,25034	0,11918		0,2062
12-T	0,865		0,375		0,49903	0,25034	0,11918		0,2062
13-R	0,971		0,42		0,42816	0,21467	0,10218		0,17681
13-S	0,966		0,418		0,42816	0,21467	0,10218		0,17681
13-T	0,989		0,428		0,42816	0,21467	0,10218		0,17681
14-R	0,978		0,424		0,42386	0,2125	0,10115		0,17503
14-S	0,973		0,421		0,42386	0,2125	0,10115		0,17503
14-T	0,998		0,432	(-87,3 W)	0,42386	0,2125	0,10115		0,17503
15-R	1,081		0,468	(-87,3 W)	0,37161	0,18624	0,08863		0,15339
15-S	1,066		0,461		0,37161	0,18624	0,08863		0,15339
15-T	1,091		0,473		0,37161	0,18624	0,08863		0,15339
16-R	1,154		0,5		0,32952	0,1651	0,07856		0,13597
16-S	1,162		0,503	(-87,3 W)	0,32952	0,1651	0,07856		0,13597
16-T	1,188		0,514		0,32952	0,1651	0,07856		0,13597
17-R	1,213		0,525		0,30237	0,15146	0,07207		0,12474
17-S	1,213		0,525		0,30237	0,15146	0,07207		0,12474
17-T	1,264		0,547		0,30237	0,15146	0,07207		0,12474
18-R	1,221		0,529		0,29915	0,14985	0,0713		0,12341
18-S	1,22		0,528		0,29915	0,14985	0,0713		0,12341
18-T	1,274		0,552	(-87,3 W)	0,29915	0,14985	0,0713		0,12341
19-R	1,274		0,552		0,27842	0,13944	0,06634		0,11484
19-S	1,266		0,548		0,27842	0,13944	0,06634		0,11484
19-T	1,321		0,572		0,27842	0,13944	0,06634		0,11484
20-R	1,274		0,552		0,26953	0,13498	0,06422		0,11117
20-S	1,266		0,548		0,26953	0,13498	0,06422		0,11117
20-T	1,343		0,581		0,26953	0,13498	0,06422		0,11117
21-R	1,274		0,552		0,26281	0,13161	0,06261		0,10839
21-S	1,266		0,548		0,26281	0,13161	0,06261		0,10839
21-T	1,36		0,589*	(-87,3 W)	0,26281	0,13161	0,06261		0,10839
22-R	1,279		0,554	(-100,5 W)	0,2766	0,13853	0,06591		0,11409
22-S	1,271		0,55		0,2766	0,13853	0,06591		0,11409
22-T	1,321		0,572		0,2766	0,13853	0,06591		0,11409
23-R	1,279		0,554		0,2572	0,1288	0,06128		0,10607
23-S	1,322		0,572	(-87,3 W)	0,2572	0,1288	0,06128		0,10607
23-T	1,321		0,572		0,2572	0,1288	0,06128		0,10607

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6 = 0.08 %

1-2-3-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21 = 0.59 %

1-2-3-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-22-23 = 0.57 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curvas
1	1	2	12,00045	15	1,03723	10; C
2	2	3	4,0016		0,62097	
3	3	4	2,50872		0,55263	
4	4	5	2,24665		0,31697	
5	5	6	1,31244		0,30262	
6	3	7	2,50872		0,35638	
7	7	8	1,47166		0,23799	
8	8	9	0,99032		0,18696	
9	9	10	0,7802		0,18354	
10	10	11	0,76606		0,14196	
11	11	12	0,59378		0,11918	
12	12	13	0,49903		0,10218	
13	13	14	0,42816		0,10115	
14	14	15	0,42386		0,08863	
15	15	16	0,37161		0,07856	
16	16	17	0,32952		0,07207	
17	17	18	0,30237		0,0713	
18	18	19	0,29915		0,06634	
19	19	20	0,27842		0,06422	
20	20	21	0,26953		0,06261	
21	19	22	0,27842		0,06591	
22	22	23	0,2766		0,06128	

Red Alumbrado Público 3

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9

C.d.t. máx.(%): 3

Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R | S | T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,57 | 0,84 | 0,72			4x6	57/1	90
2	2	3	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,57 | 0,84 | 0,72			4x6	57/1	90
3	3	4	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,57 | 0,84 | 0,72			4x6	57/1	90
4	4	5	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,11 | 0,11 | 0			4x6	57/1	90
5	5	6	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0,11 | 0			4x6	57/1	90
6	6	7	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0,11 | 0			4x6	57/1	90
7	7	8	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0 | 0			4x6	57/1	90
8	4	9	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,46 | 0,72 | 0,72			4x6	57/1	90
9	9	10	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,34 | 0,72 | 0,72			4x6	57/1	90
10	10	11	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,34 | 0,61 | 0,72			4x6	57/1	90
11	11	12	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,34 | 0,61 | 0,61			4x6	57/1	90
12	12	13	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0,38 | 0,38			4x6	57/1	90
13	13	14	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0 | 0,38			4x6	57/1	90
14	14	15	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0 | 0 | 0,38			4x6	57/1	90
15	12	16	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,34 | 0,23 | 0,23			4x6	57/1	90

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

16	16	17	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,23 | 0,23 | 0,23			4x6	57/1	90
17	17	18	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,23 | 0,11 | 0,23			4x6	57/1	90
18	18	19	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,23 | 0,11 | 0,11			4x6	57/1	90
19	19	20	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,23 | 0,11 | 0,11			4x6	57/1	90
20	20	21	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,11 | 0,11 | 0,11			4x6	57/1	90
21	21	22	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,11 | 0 | 0,11			4x6	57/1	90
22	22	23	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,11 | 0 | 0			4x6	57/1	90
23	23	24	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,11 | 0 | 0			4x6	57/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	230,94	0	(491,4 W)					
2-R	0,038		0,017						
2-S	0,068		0,029						
2-T	0,061		0,026						
3-R	0,064		0,028						
3-S	0,114		0,049						
3-T	0,103		0,045						
4-R	0,074		0,032						
4-S	0,132		0,057						
4-T	0,119		0,052						
5-R	0,087		0,038	(-26,4 W)					
5-S	0,159		0,069						
5-T	0,119		0,052						
6-R	0,087		0,038						
6-S	0,189		0,082						
6-T	0,119		0,052						
7-R	0,087		0,038						
7-S	0,204		0,088	(-26,4 W)					
7-T	0,119		0,052						
8-R	0,087		0,038						
8-S	0,204		0,088						
8-T	0,119		0,052						

9-R	0,091		0,039	(-26,4 W)					
9-S	0,164		0,071						
9-T	0,151		0,066						
10-R	0,129		0,056						
10-S	0,254		0,11	(-26,4 W)					
10-T	0,242		0,105						
11-R	0,167		0,073						
11-S	0,338		0,146						
11-T	0,335		0,145	(-26,4 W)					
12-R	0,178		0,077						
12-S	0,361		0,156						
12-T	0,358		0,155						
13-R	0,178		0,077						
13-S	0,405		0,175	(-87,3 W)					
13-T	0,402		0,174						
14-R	0,178		0,077						
14-S	0,405		0,175						
14-T	0,464		0,201						
15-R	0,178		0,077						
15-S	0,405		0,175						
15-T	0,469		0,203	(-87,3 W)					
16-R	0,204		0,088	(-26,4 W)					
16-S	0,394		0,171						
16-T	0,392		0,17						
17-R	0,232		0,1						
17-S	0,444		0,192	(-26,4 W)					
17-T	0,442		0,191						
18-R	0,258		0,112						
18-S	0,482		0,209						
18-T	0,488		0,211	(-26,4 W)					
19-R	0,279		0,121						
19-S	0,512		0,222						
19-T	0,518		0,224						
20-R	0,287		0,124	(-26,4 W)					
20-S	0,524		0,227						
20-T	0,53		0,229						
21-R	0,306		0,133						

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

21-S	0,565		0,245	(-26,4 W)					
21-T	0,571		0,247						
22-R	0,325		0,141						
22-S	0,565		0,245						
22-T	0,612		0,265*	(-26,4 W)					
23-R	0,335		0,145						
23-S	0,565		0,245						
23-T	0,612		0,265						
24-R	0,338		0,146	(-26,4 W)					
24-S	0,565		0,245						
24-T	0,612		0,265						

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-4-5-6-7-8 = 0.05 %

1-2-3-4-9-10-11-12-13-14-15 = 0.2 %

1-2-3-4-9-10-11-12-16-17-18-19-20-21-22-23-24 = 0.26 %

Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm² 1.055 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²
Picas verticales de Cobre	14 mm
de Acero recubierto Cu	14 mm 14 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 0,54 ohmios.

ANEJO Nº7. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

7. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

7.1. OBJETO

Este anejo pretende reflejar las características geológicas y geotécnicas de la zona donde se pretenden realizar las obras.

La calle afectada por las obras, se encuentran en la ciudad de Cáceres, realizando las actuaciones entre la Avd Virgen de la Montaña.

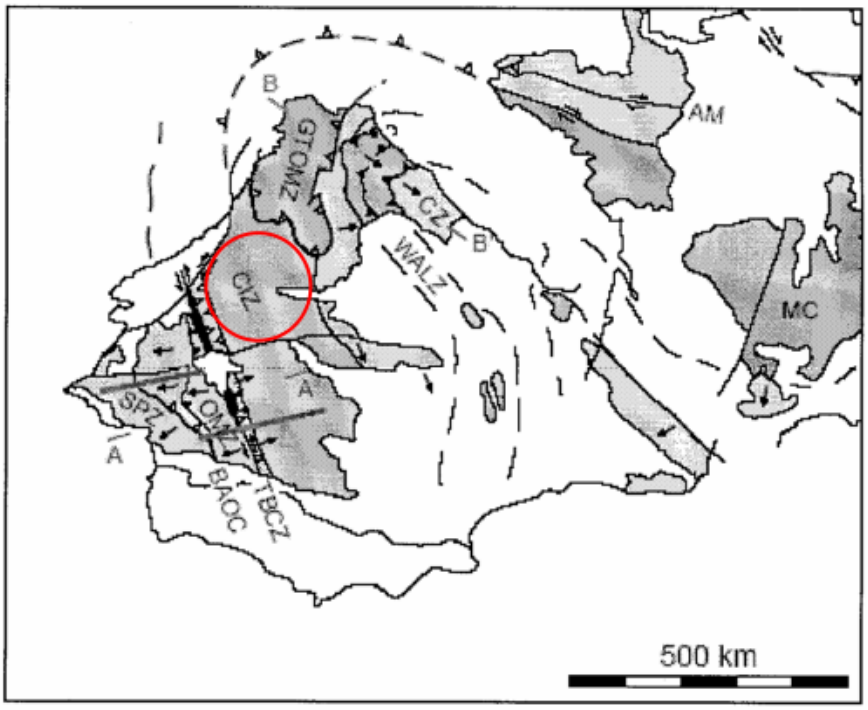
En este anejo se indicarán las características del área donde se localiza la zona de actuación.

7.2. DATOS GENERALES DE LA ZONA

7.2.1. INTRODUCCIÓN

La hoja de Cáceres se localiza dentro de la zona Centro-Ibérica, y más concretamente en la zona Lusitano-Oriental.

Estructuralmente, la hoja se enmarca dentro del macizo hespérico, que cubre, aproximadamente un tercio de la Península Ibérica que se ha mantenido estable desde el Paleozoico Superior, dentro de este se encuentra en la zona meridional de la Unidad Geológica Centro-Ibérica.



Se individualizan en esta hoja cuatro unidades geológicas distintas como son los macizos aflorantes de rocas ígneas, los sedimentos del Precámbrico, que morfológicamente constituyen una penillanura, los materiales paleozoicos que afloran únicamente en el sinclinal de Cáceres y, por último, los depósitos cuaternarios que discordantemente se apoyan sobre los materiales anteriores.

Entre los materiales metamórficos se encuentran esquistos y grauvacas del Precámbrico, sobre las que discordantemente se apoyan pizarras y cuarcitas ordovícicas, cuarcitas y ampelitas silúricas y pizarras, areniscas y cuarcitas silúrico-devónicas.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Los materiales del complejo esquisto grauváquico fueron afectados por pliegues asínticos o sárdicos y, posteriormente, la orogenia hercínica originó las macroestructuras observables en la hoja de dirección general N 130 E.

Dos accidentes fluviales, río Guadiloba y río Salor, atraviesan la hoja. Entre ambos queda el sinclinal de Cáceres que da las mayores cotas topográficas, 670 m en Sierra de Fuentes. Mientras, las cotas más bajas quedan en los extremos más occidentales de la hoja, dentro de los cursos de los ríos Guadiloba (351 m) y Salor (335 m).

7.2.2. ESTRATIGRAFÍA

Gran parte de la superficie de esta hoja está constituida por materiales pertenecientes al Precámbrico Superior. Dichos materiales se localizan al norte y sur del sinclinal de Cáceres.

Todo el conjunto forma parte del denominado complejo esquisto-grauváquico.

La superficie de afloramiento del complejo esquisto-grauváquico conforma una penillanura que se rompe por los cuerpos intrusivos aflorantes y por los depósitos que constituyen el sinclinal de Cáceres.

Esta unidad está constituida por una alternancia regular de niveles pelíticos y detríticos que se presentan en la actualidad en forma de pizarras, grauvacas y algún nivel más arenoso.

Las pizarras son de grano medio a grueso, tienen color gris verdoso y las de grano fino son de coloración negruzca. Todo el conjunto presenta una coloración parda y tiene una alteración superficial elevada, de la que generalmente escapan los niveles arenosos.

Los niveles arenosos se intercalan entre pizarras con frecuencia variable y sin continuidad lateral. El espesor de las capas arenosas no suele sobrepasar los 0,5 cm, mientras que los niveles de grauvacas suelen ser más gruesos.

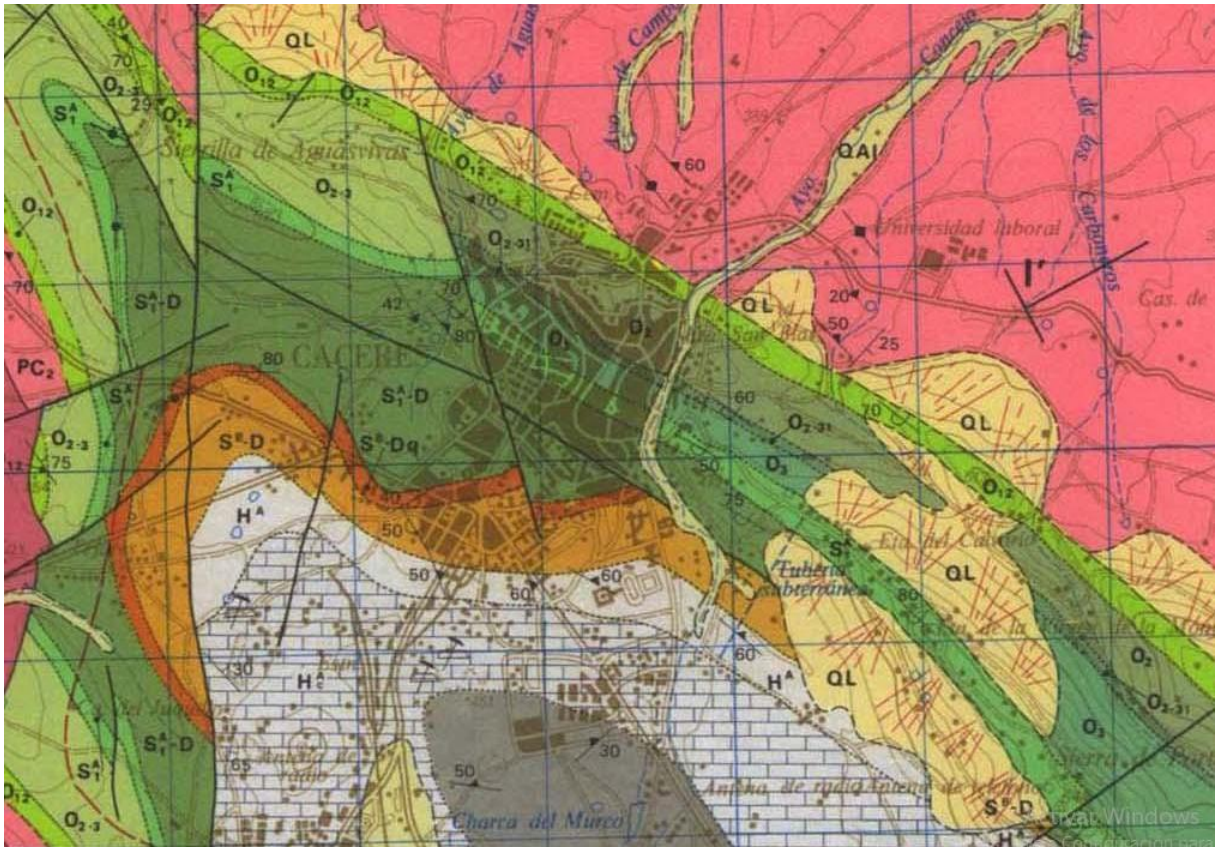
Desde el punto de vista geológico, la zona, al igual que el resto de la Hoja 704 (Cáceres), se encuentra ocupada en más de un 60% de su superficie, por rocas plutónicas, siendo las familias de los granitos los más comunes, con algunas granodioritas y afloramientos de rocas filonianas (este es el caso que nos ocupa en el área afectada por el proyecto). Existen también afloramientos de calizas, algunos de ellos explotados en forma de canteras para áridos graníticos.

Los materiales de esta zona indicados anteriormente son muy estables y aptos para construir sobre ellos.

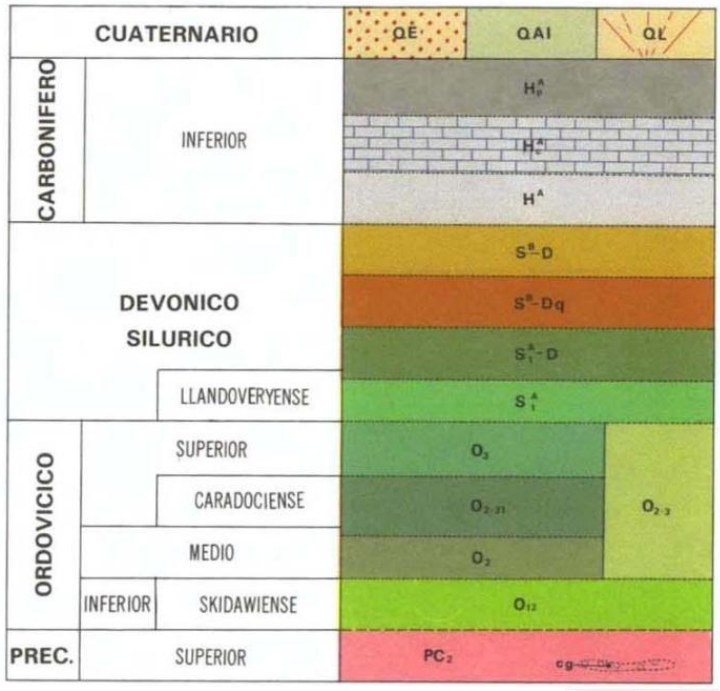
Desde el punto de vista geomorfológico se caracteriza por su relieve muy llano como caracteriza a la penillanura centro-cacereña.

7.3. PLANOS GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS

Se adjuntan el Mapa Geológico de la serie Magna nº 704 (11-28), de la localidad de CÁCERES, publicado por el IGME.



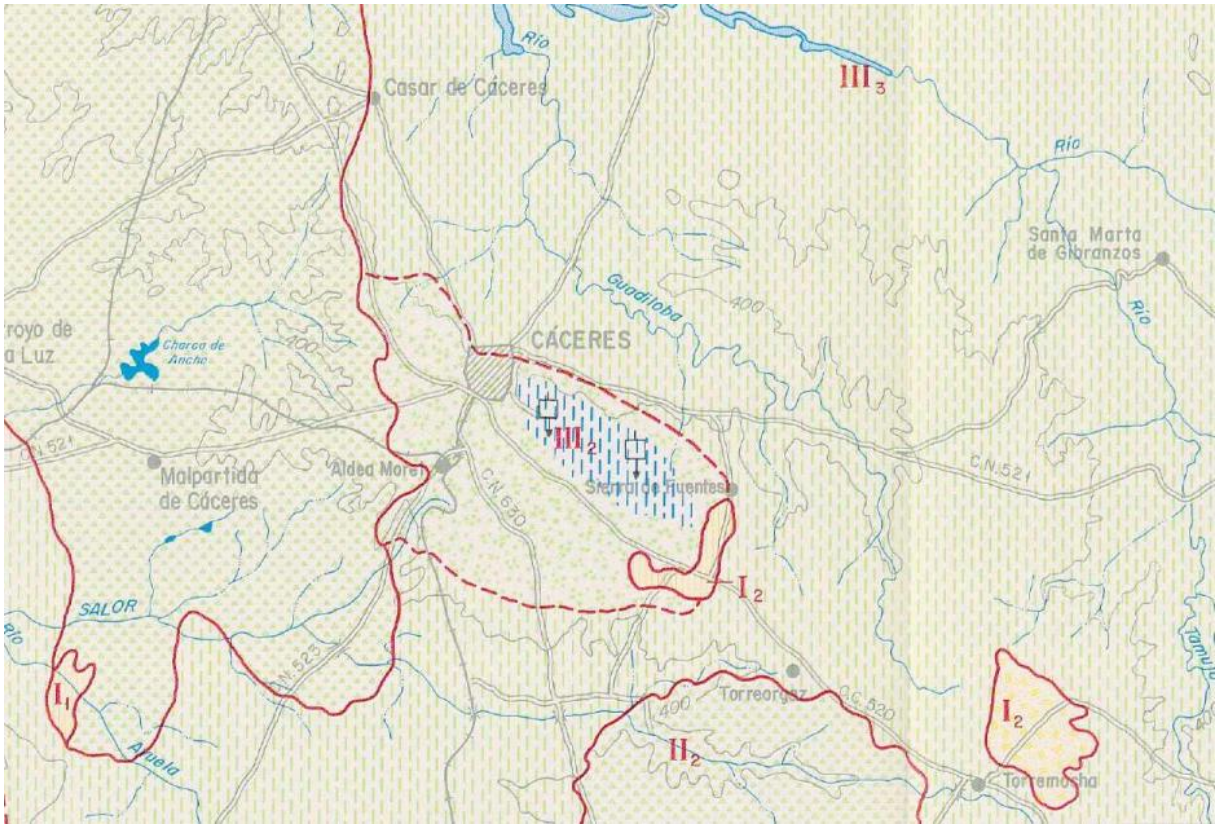
LEYENDA



QL	Derrubios de ladera
QAl	Aluvial
QE	Eluvial
H_p^A	Pizarras
H_c^A	Calizas
H^A	Pizarras y Tuff volcánicos
S^B-D	Cuarcitas, pizarras y areniscas rojas
S^B-Dq	Cuarcitas
S_1^A-D	Pizarras y areniscas micaceas
S_1^A	Cuarcitas, Ampelitas a techo
O_{2-3}	Pizarras, cuarcitas y areniscas
O_3	Pizarras
O_{2-31}	Cuarcitas
O_2	Pizarras que intercalan cuarcitas y areniscas
O_{12}	Cuarcita armoricana
PC_2	Grauwacas, esquistos y pizarras
cg	Conglomerado de cuarzo

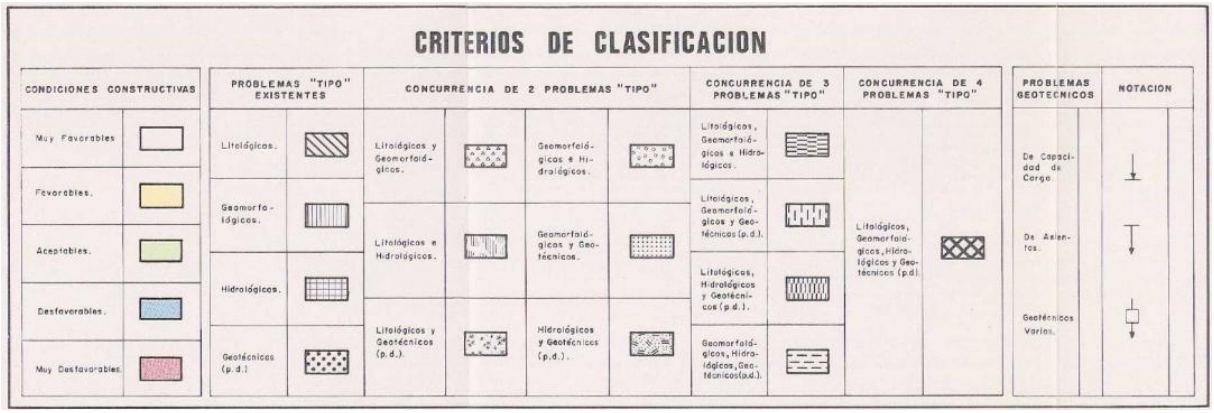
También se adjunta el Mapa Geotécnico General de CÁCERES nº 3-7 (51), publicado por el IGME.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071



II MACIZOS GRANITICOS Y GRANODIORITICOS. RELIEVES INTERMEDIOS.	II_1 MACIZO GRANITICO DE CACERES.	Gran afloramiento granodiorítico de dos micas; meteorizado en la parte norte, formandose una capa de alteración. Escaso suelo. Morfología de pendiente suave, con algunas zonas deprimidas que dan lugar a charcas. Semipermeable o impermeable en zonas donde se forman charcas, drenaje aceptable. Capacidad de carga alta. Sin asentamientos. Estabilidad según fracturación.
	II_2 PEQUEÑOS MACIZOS GRANITICOS AISLADOS.	Pequeños macizos graníticos de naturaleza variable, frecuentes diques de cuarzo. Muy poco suelo. Relieve alomado con algunos resaltes morfológicos debido a la existencia de roca mas sana. Semejante a la anterior. Drenaje favorable. Capacidad de carga alta. Asentamientos nulos. Estabilidad según fracturacion.

III	MATERIALES PALEOZOICOS. PIZARRAS, ESQUISTOS Y CUARCITAS PRINCIPALMENTE. RELIEVE MUY VARIABLE.	III_1	CUARCITAS DE LAS CRESTERIAS. FUERTE RELIEVE.	Cuarcitas y pudingas cuarcíticas, con escaso o nulo recubrimiento superficial a base de coluvión o pie de monte. Relieve abrupto y montañoso con frecuentes abarrancamientos. Semipermeable por fracturas, drenaje favorable. Capacidad de carga alta y media. Estabilidad segun estructura y fracturación. No existirán asentamientos.
		III_2	CALIZAS PALEOZOICAS DE CÁCERES.	Calizas y pizarras situadas cerca de Cáceres, carstificadas en parte, escaso recubrimiento superficial a base de retazos de "raña" y pie de monte heterogéneos. Morfología con relieve montañoso. Permeables las calizas, impermeables las pizarras, acuífero calizo, drenaje favorable. Capacidad de carga alta y media. Inestabilidades locales según fracturación.
		III_3	PENILLANURA DE PIZARRAS Y ESQUISTOS.	Pizarras y esquistos en gran mayoría con alguna intercalación de cuarcita. Recubrimiento de materiales tipo "raña" en amplias zonas. Relieve ondulado en general con algunas zonas de relieve más movido y pendientes mayores. Impermeable en general, drenaje favorable, escasez de acuíferos. Capacidad de carga media. Posibles inestabilidades según los planos de pizarrosidad y fracturas.



7.4. CATAS E INFORMES GEOTÉCNICOS

No se hacen catas geotécnicas ni otros estudios in situ de la zona de actuación en el presente estudio dada las características de la obra que se proyectan, si bien es cierto que queda supeditado a la petición de la Dirección de Obra de los ensayos que considere oportunos, en el caso de aprovechamientos de los materiales de excavaciones para la ejecución de la obra.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

7.5. CONCLUSIONES GENERALES

Los materiales que van a aparecer son muy aptos para la construcción como indica el mapa Geotécnico General con una gran capacidad de soportar cargas. Tendrán mediana permeabilidad, aunque pueden aparecer zonas de granito alterado o lo que también se llama "jabre" que son más permeables. Las zonas de pizarras suelen ser más impermeables. Es fácil que se tenga que usar martillos hidráulicos para excavar las zanjas por la aparición de granitos o pizarras (algunas veces bastante duras).

En el caso de que los materiales provenientes de la excavación se tuvieran que aprovechar en la obra cabe decir que habría que analizarlos pero que serían de buena calidad dada las características de los materiales que afloran en la zona y lo que indica el Mapa Geológico.

ANEJO Nº8. SISMICIDAD

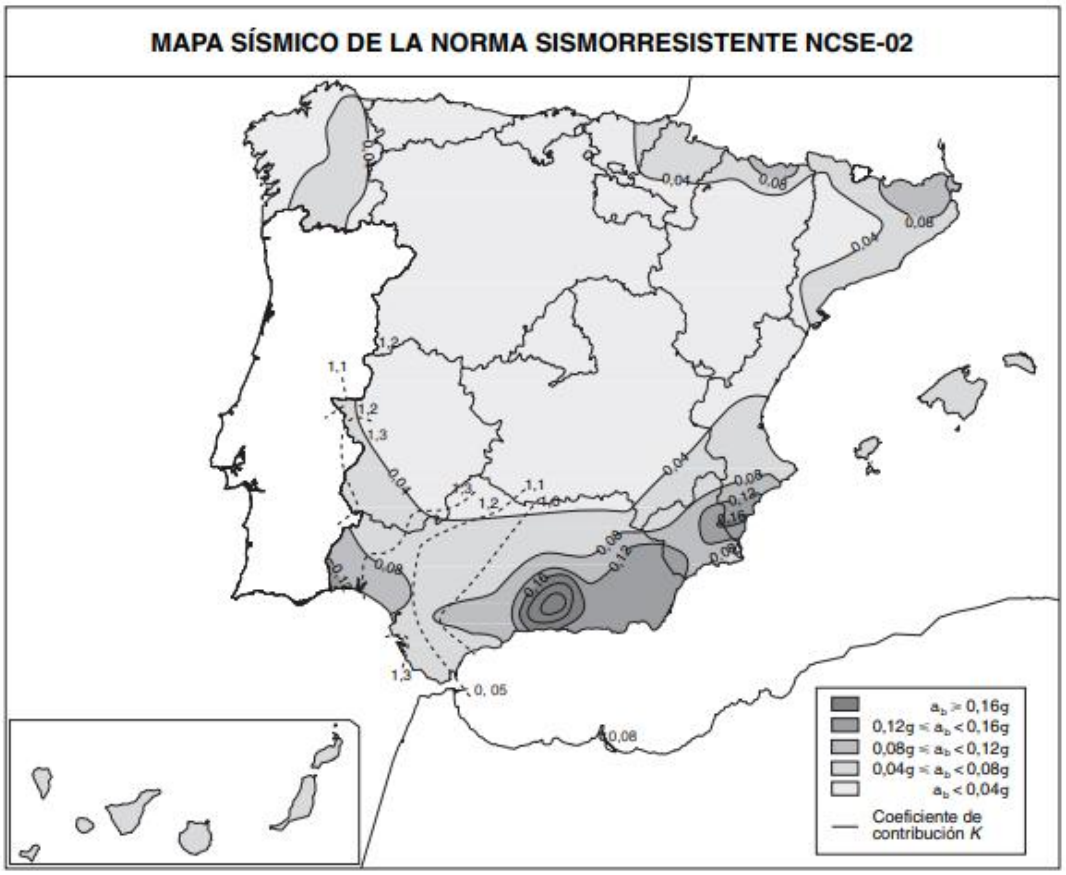
UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

8. SISMICIDAD

Se redacta el presente anejo en cumplimiento del apartado 1.3.1 de la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación, NCSE-02, aprobada por R.D. de 11 de octubre de 2002.

De acuerdo con el apartado 1.2.3 de dicha norma, la aplicación de la misma no es obligatoria en las construcciones de importancia moderada, ni en las de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica ab sea inferior a 0,04g, siendo "g" la aceleración de la gravedad.

En el Anejo 1 de la citada norma, se indican los valores de la aceleración sísmica básica, ab, y del coeficiente de contribución, K, de los términos municipales con ab ≥ 0,04g. En el caso de la provincia de Cáceres los municipios con ab ≥ 0,04g son los siguientes: Carbajo, Cedillo, Herrera de Alcántara, Membrío, Salorino, Santiago de Alcántara y Valencia de Alcántara.



Por tanto, al no estar situada la obra de este estudio en ninguno de estos municipios, no es de aplicación a este proyecto la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación, NCSE-02.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

ANEJO Nº9. INFORME DE ARBOLADO

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

Exp: 2024/00037792A

Miguel Durán Martín-Merás, Jefe de Sección de Parques y Jardines. En referencia a la solicitud de informe sobre el estado estructural y condicionantes a seguir en el proyecto para la reordenación de la Avenida Virgen de la Montaña respecto de las especies arbóreas existentes en dicha avenida, así como ejemplares susceptibles de mejora o sustitución

INFORMA: que una vez visada la documentación recibida sobre las tres alternativas propuestas para el referido proyecto de reordenación de la Avenida Virgen de la Montaña, se constata que en todas ellas el arbolado que puede verse afectado es el que se encuentra en la bandeja del paseo central. La alternativa 1 implica la retirada de 59 árboles de los dos lados del paseo, la alternativa 2 supone la retirada de 26 árboles de la alineación de los pares y la alternativa 3, que es la que menos afectación tiene al arbolado, entraña la retirada de 6 ejemplares del lado de los pares.

Girada visita de inspección el día 11 de junio de 2025, se comprueba que en el paseo central hay un total de 63 árboles y 3 marras o faltas.

En el primer tramo, el más cercano a la Av. de España, hay plantados 13 ejemplares de *Corylus colurna* (avellano turco) y un *Ailanthus altissima* (ailanto). A fecha de hoy se pueden considerar trasplantables 2 avellanos, los que figuran con los números 101 y 102 en el plano “Estado actual de la jardinería”.

En el tramo central existen 27 ejemplares: 20 *Acer platanoides* (arce platanoides), 4 *Sofhora japónica* (sófora), 1 *Arce negundo* (acer negundo) y 2 *Fraxinus angustifolia* (fresno común). A fecha de hoy se pueden considerar trasplantables 8 arces, los que figuran con los números 62, 64, 66, 70, 71, 76, 81 y 86.

En el tercer tamo de la bandeja central hay plantados 22 árboles, todos del género *Platanus hispanica* (plátano de sombra). Únicamente se puede considerar trasplantable a fecha de hoy el ejemplar número 50.

Se consideran trasplantables aquellos ejemplares que por tamaño son susceptibles de ser trasplantados con cepellón propio, no necesiten una reducción de la copa superior al 50% y sobre los que se prevé una probabilidad de arraigue superior al 50%, siempre que el trasplante se ejecute en la época y con las condiciones técnicas adecuadas.

Así mismo existen dos ejemplares de sófora, los marcados con los números 75 y 103 que deberían ser sustituidos durante las obras por encontrase en un estado estructural y fitosanitario precario.

Miguel Durán Martín-Merás
Jefe de Sección de Parques y Jardines

Excmo. Ayuntamiento de Cáceres
Plaza Mayor, nº 1. CP: 10003
Tel: 927 255800
www.ayto-caceres.es

CSV: 07E9000DB7BC00L3S6Q6G2L5R9

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E9000DB7BC00L3S6Q6G2L5R9 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
MIGUEL DURAN MARTIN-MERAS-Jefe de Sección de Parques y Jardines - 11/06/2025
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 11/06/2025 13:35:49

DOCUMENTO: 20250899004
Fecha: 11/06/2025
Hora: 13:35

ANEJO Nº10. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

10. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

10.1. OBJETO

Se pretende reflejar el estado actual de la zona de actuación, mostrando las características significativas que condicionarán las actuaciones proyectadas en la Avenida Virgen de la Montaña, para la ejecución del aparcamiento disuasorio.

10.2. ESTADO ACTUAL

La zona cuya actuación es el objeto de este proyecto, se trata de Avenida con tráfico denso y edificaciones a ambos lados.

10.3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Ilustración 1. Intersección con Canovas



Ilustración 2. Intersección con Plaza de los Conquistadores



Ilustración 3. Intersección con las calles León Leal y Periodista Sánchez Asensio



Ilustración 4. Zona alta: Gobierno Civil



Ilustración 5. Zona alta: chalet de los Málaga





UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071





UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

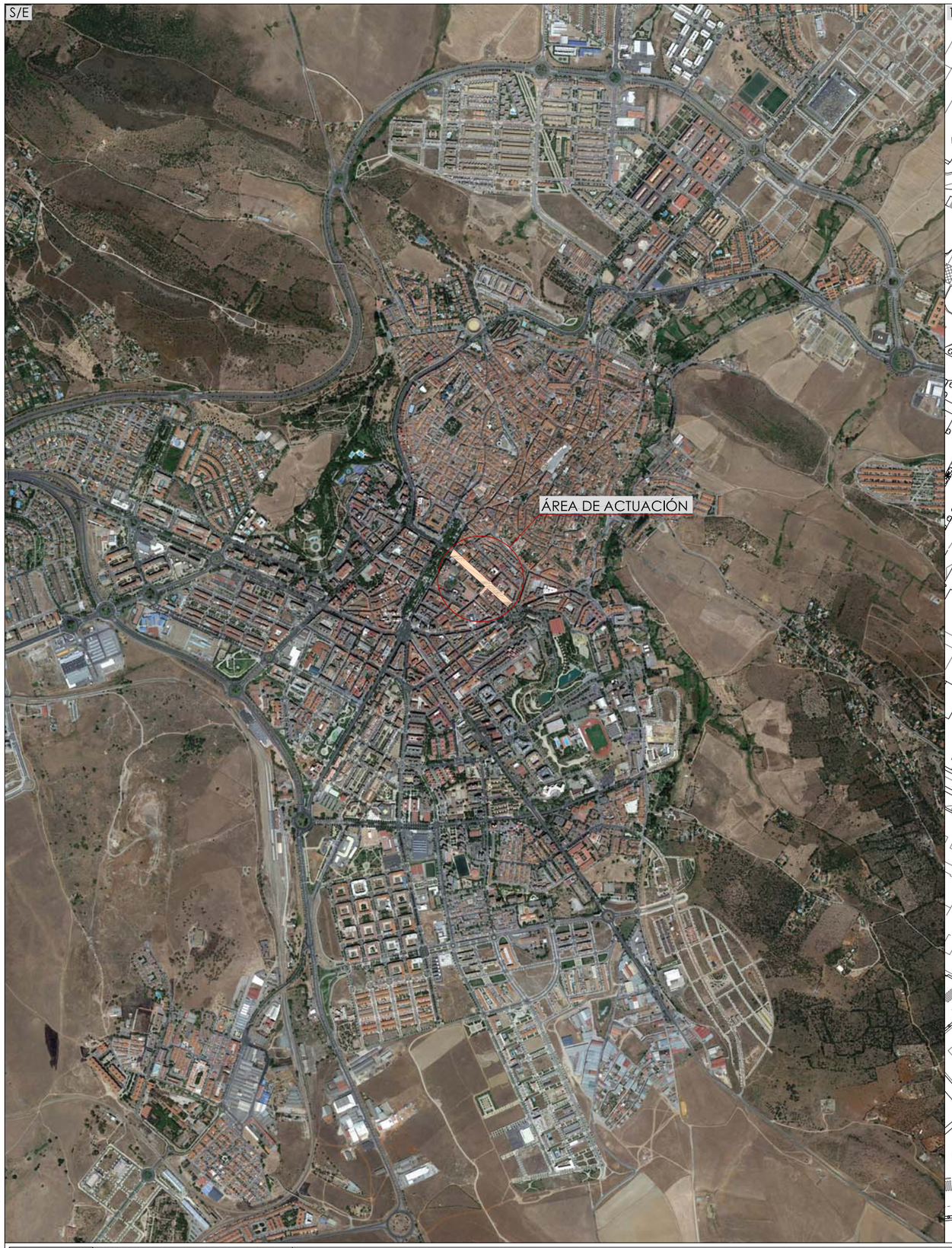
DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

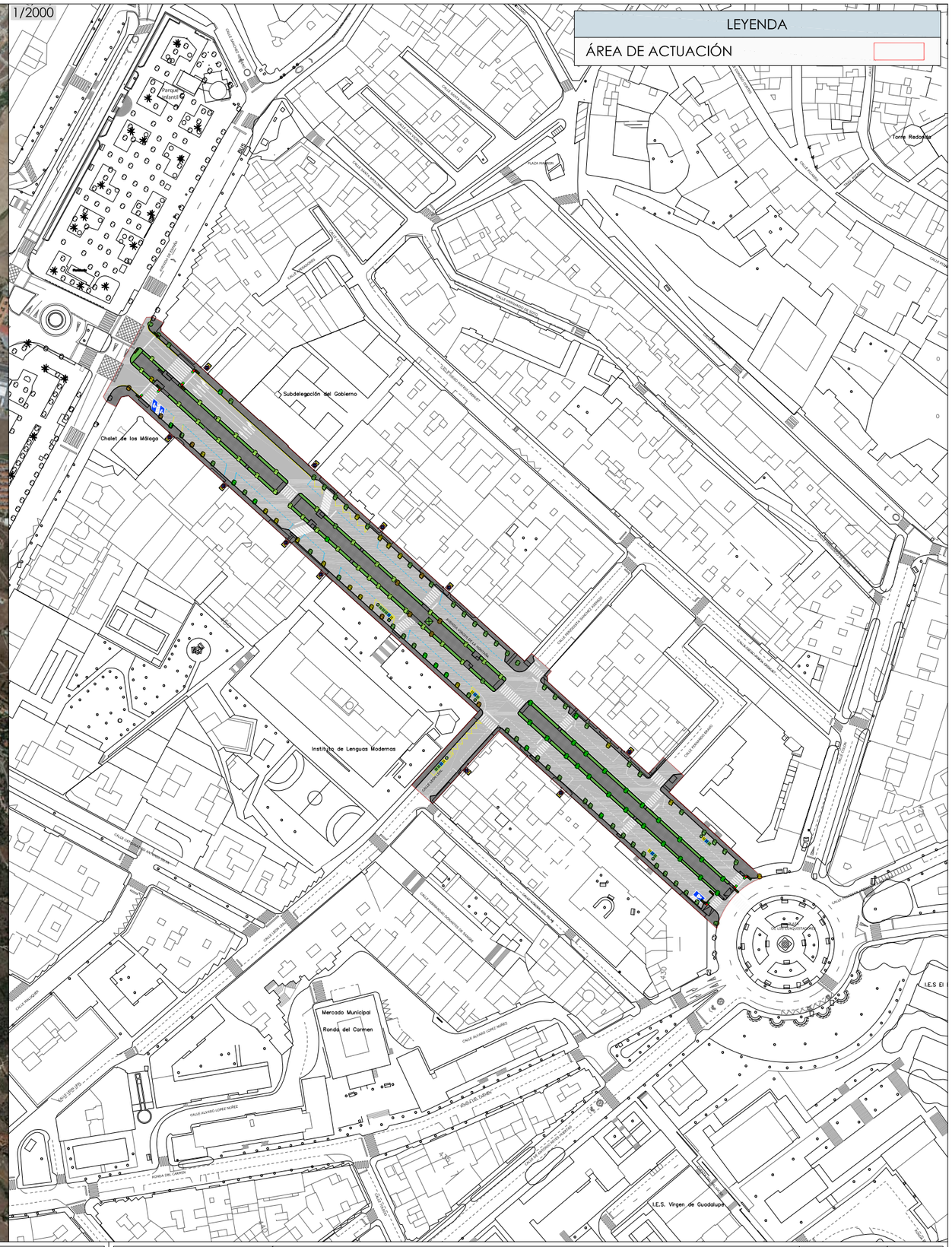
1. ÍNDICE DE PLANOS

- PLANO Nº01.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- PLANO Nº02.- ESTADO ACTUAL. PAVIMENTACIONES
- PLANO Nº03.- ESTADO ACTUAL. LEVANTAMIENTO Y VUELO
- PLANO Nº04.- ESTADO ACTUAL. ABASTECIMIENTO.
- PLANO Nº05.- ESTADO ACTUAL. SANEAMIENTO
- PLANO Nº06.- ESTADO ACTUAL. GAS.
- PLANO Nº07.- ESTADO ACTUAL. ELECTRICIDAD
- PLANO Nº08.- ESTADO ACTUAL. TELECOMUNICACIONES
- PLANO Nº09.- ESTADO ACTUAL. ALUMBRADO PÚBLICO.
- PLANO Nº10.- ESTADO ACTUAL. JARDINERÍA
- PLANO Nº11- ESTADO ACTUAL. MOVILIDAD
- PLANO 12: ESTADO REFORMADO. IMAGEN URBANA.
- PLANO 13: ESTADO REFORMADO. COMPARACIÓN MODIFICACIONES.
- PLANO 14: ESTADO REFORMADO. PAVIMENTACIÓN Y SECCIÓN
- PLANO 15: ESTADO REFORMADO. SECCIÓN TIPO Y DETALLE
- PLANO 16: ESTADO REFORMADO. PERFIL LONGITUDINAL
- PLANO 17: ESTADO REFORMADO. PERFILES TRANVERSALES
- PLANO 18: ESTADO REFORMADO. ABASTECIMIENTO.
- PLANO 19: ESTADO REFORMADO. SANEAMIENTO.
- PLANO 20: ESTADO REFORMADO. CANALIZACIONES MEDIA-BAJA TENSIÓN.
- PLANO 21: ESTADO REFORMADO. AP LÍNEAS, CANALIZACIONES Y TELECOMUNICACIONES
- PLANO 22: ESTADO REFORMADO. RIEGO.
- PLANO 23: ESTADO REFORMADO. SEÑALIZACIÓN
- PLANO 24: ESTADO REFORMADO. JARDINERÍA
- PLANO 25: ESTADO REFORMADO. MOBILIARIO

S/E



1/2000



NORTE

CONTRATISTA:

UNiNGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

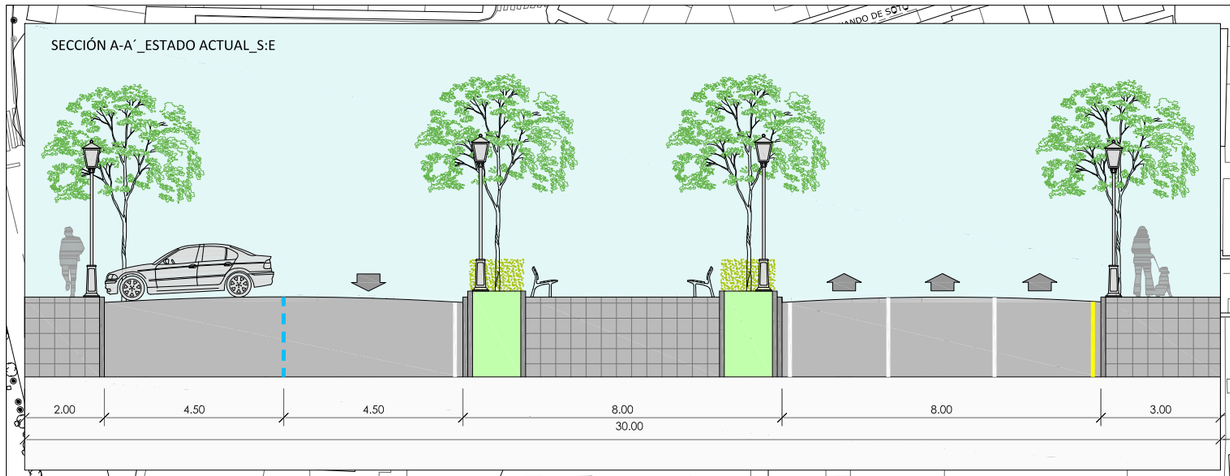
PLANO DE: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

INTERSECCIÓN:

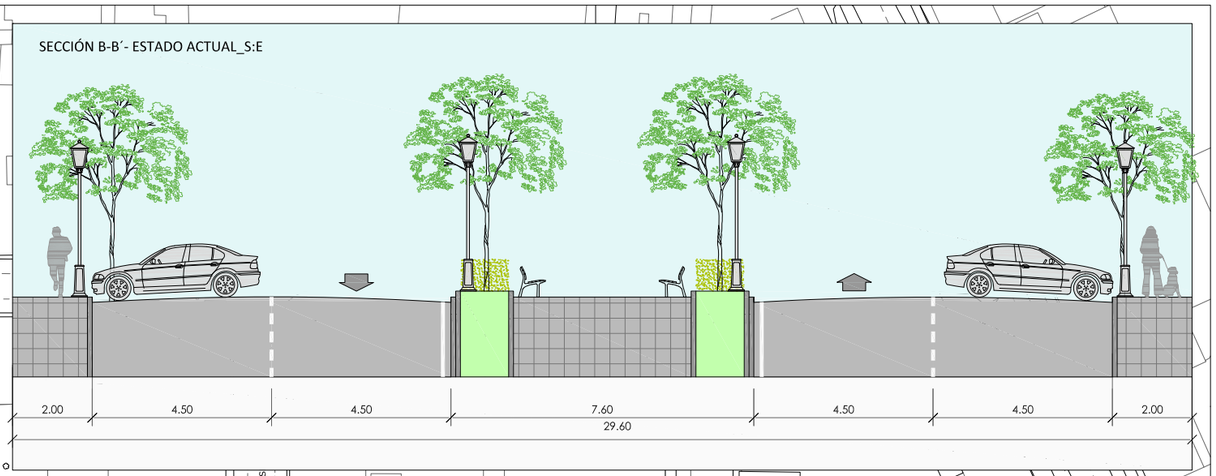
Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: S/E 1/2000

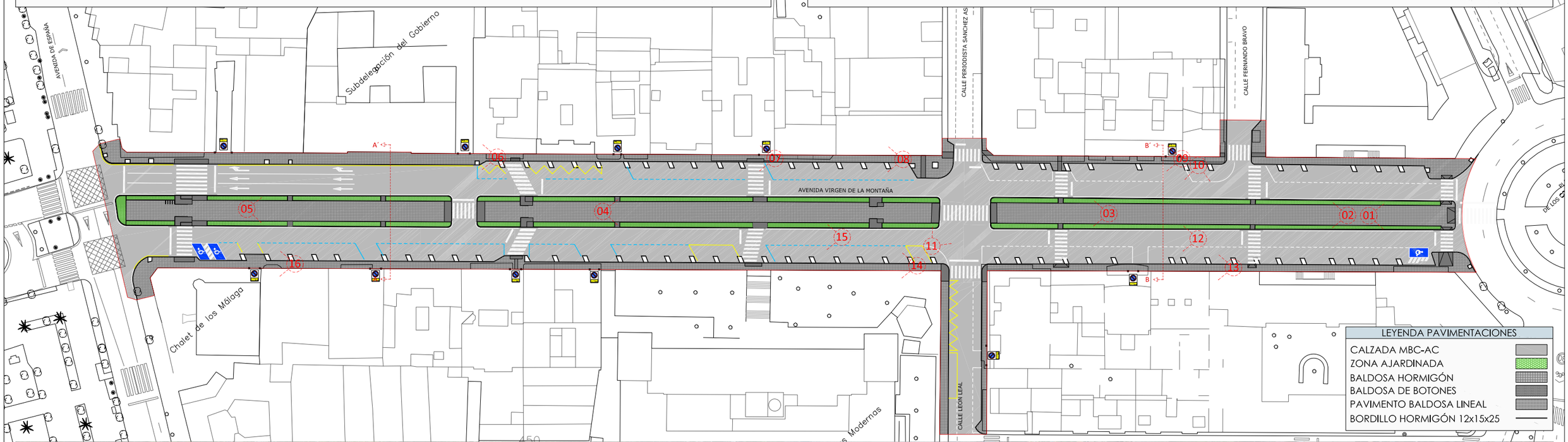
PLANO Nº: 01

SECCIÓN A-A´_ESTADO ACTUAL_S:E



SECCIÓN B-B´- ESTADO ACTUAL_S:E







CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres — SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO ACTUAL_PAVIMENTACIONES

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 02



NORTE

CONTRATISTA:

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO ACTUAL_LEVANTAMIENTO Y VUELO

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 03

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE ALFAREROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE PERIODISTA SAEZ ASENSIO
CALLE FERNANDO BRAVO
CALLE CUCHA
CALLE FRANCISCO HERNANDEZ DE ARANDA
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ
CALLE LEON LEAL
CALLE ESPAÑA
Parque Infantil
Subdelegación del Gobierno
Chalet de los Málaga
Instituto de Lenguas Modernas
Plaza de los Conquistadores
FUNDICIÓN DUCTIL 200mm
FUNDICIÓN DUCTIL 100mm
FUNDICIÓN DUCTIL 150mm
FUNDICIÓN GRIS 250mm
FUNDICIÓN GRIS 80mm
FD 200mm
FD 250mm
SUNDICOM GRIS 250mm
SUNDICOM DUCTIL 150mm
SUNDICOM DUCTIL 100mm
SUNDICOM DUCTIL 200mm

LEYENDA ABASTECIMIENTO

- VÁLVULA DE CONTROL EXISTENTE
- HIDRANTE EXISTENTE
- BOCA RIEGO EXISTENTE
- ACOMETIDA ABASTECIMIENTO
- RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE

NORTE

CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: RED ABASTECIMIENTO

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 04

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE ARRIEROS
CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO
CALLE ECIJA
CALLE PERIODISTA MANUEL ALCANTARA
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
AVENIDA DE ESPAÑA
Parque Infantil
Subdelegación del Gobierno
Chalet de los Málaga
Instituto de Lenguas Modernas
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ
CALLE EON LEAL
PLAZA DE LOS CHOPOS
HORMIGÓN 300mm
HORMIGÓN 400mm
HORMIGÓN 1200mm
HORMIGÓN 1000mm
HORMIGÓN 600mm >
HORMIGÓN 200mm >
HORMIGÓN 200mm
LADRILLO 2000mm
GALERIA
PVC 630mm

LEYENDA SANEAMIENTO

- POZO EXISTENTE
- ARQUETA FECALES EXISTENTE
- RED SANEAMIENTO EXISTENTE
- REJILLA SUMIDERO EXISTENTE

NORTE

CONTRATISTA:

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

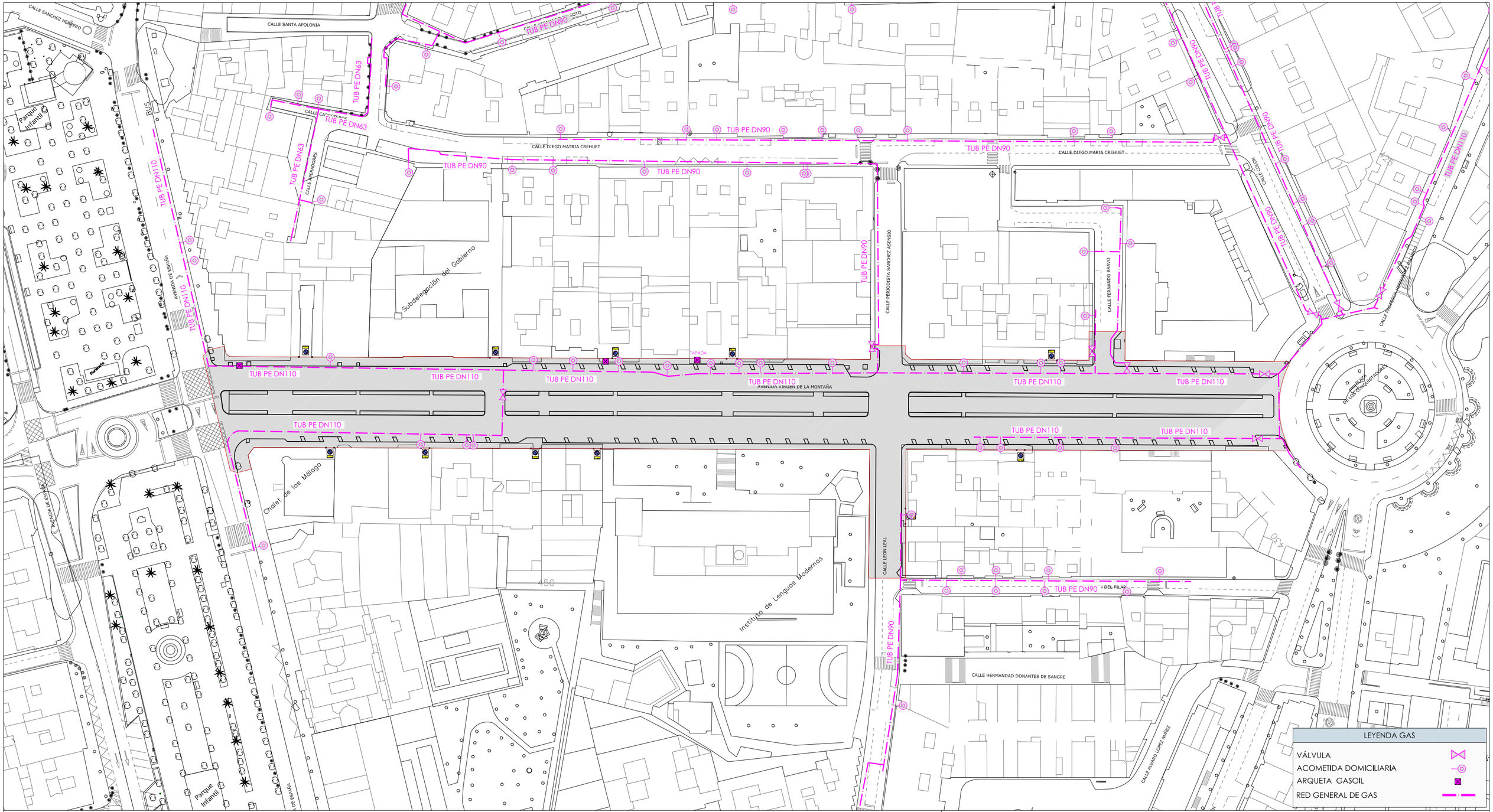
AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO ACTUAL_RED SANEAMIENTO

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 05



CONTRATISTA:

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO ACTUAL_RED GAS

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 06

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE CADIZ
CALLE ALBERO
CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO
CALLE FERNANDO BRAVO
CALLE PROFESOR MANUEL DE ANDRADE
AVENIDA DE ESPAÑA
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
CALLE LEON LEAL
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ
PLAZA DE LOS CONQUISTADORES
Subdelegación del Gobierno
Instituto de Lenguas Modernas
Chalet de los Hoyos
Parque Infantil
Parque Infantil
Parque Infantil
450
N

ENTRONQUE 3 tubos
ENTRONQUE 2 tubos + refuerzo LABT
ENTRONQUE 2 tubos + refuerzo LABT
ENTRONQUE 2 tubos + refuerzo LABT
ENTRONQUE 2 tubos + refuerzo LABT
ENTRONQUE 2 tubos + refuerzo LABT
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 4 tubos
ENTRONQUE 3 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos
ENTRONQUE 2 tubos

LEYENDA ABASTECIMIENTO

- ARQUETA EXISTENTE
- ARQUETA EXISTENTE COMPROBADA
- ENTRONQUE EXISTENTE
- LSMT EXISTENTE
- LABT EXISTENTE
- LSBT EXISTENTE
- LBT A DESMONTAR
- AT MT EXISTENTE
- SUMINISTROS EXISTENTE
- CENTRO TRASFORMACIÓN

NORTE

CONTRATISTA:
UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE:
ESTADO ACTUAL_MEDIA Y BAJA TENSIÓN

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº:
07

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE CUCHARA
CALLE ALBAÑILES
CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO
CALLE FERNANDO BRAVO
CALLE INGENIERO HERNANDEZ DE ARAMBURO
AVENIDA DE ESPAÑA
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
CALLE CAMARA
CALLE CAMARA
CALLE LEON LEAL
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
Parque Infantil
Subdelegación del Gobierno
Chalet de los Málaga
Instituto de Lenguas Modernas
450
Parque Infantil

LEYENDA ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

- TELEFÓNICA CANALIZACIONES
- TELEFÓNICA ARQUETA
- TELEFÓNICA CÁMARA REGISTRO
- FIBRA ÓPTICA
- IBERDROLA BOTELLA
- IBERDROLA ARQUETA
- ORANGE CÁMARA REGISTRO
- JAZZTEL/ORANGE ARQUETA
- JAZZTEL/ORANGE CANALIZACIONES
- ARQUETA JAZZTEL COMPROBADA
- ARQUETA TELEFÓNICA COMPROBADA
- ARQUETA COMPROBADA
- ARQUETA EXISTENTE COMPROBADA

NORTE

CONTRATISTA:
UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE:
ESTADO ACTUAL_RED ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº:
08

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE CUCHARA
CALLE ARADORES
CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO
CALLE FERNANDO BRAVO
CALLE FRANCISCO HERNANDEZ DE ARANDA
Parque Infantil
AVENIDA DE ESPAÑA
Subdelegación del Gobierno
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
Linea 1
Linea 2
Linea 3
Linea 4
PLAZA DE LOS CONQUISTADORES
Chalet de los Málaga
Instituto de Lenguas Modernas
CALLE LEON LEAL
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ
Parque Infantil

LEYENDA ALUMBRADO PÚBLICO

- FAROLA EXISTENTE
- CUADRO EXISTENTE (CM)
- ARQUETA EXISTENTE
- RED SUBTERRÁNEA ABASTEC. EXISTENTE

NORTE

CONTRATISTA:
UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

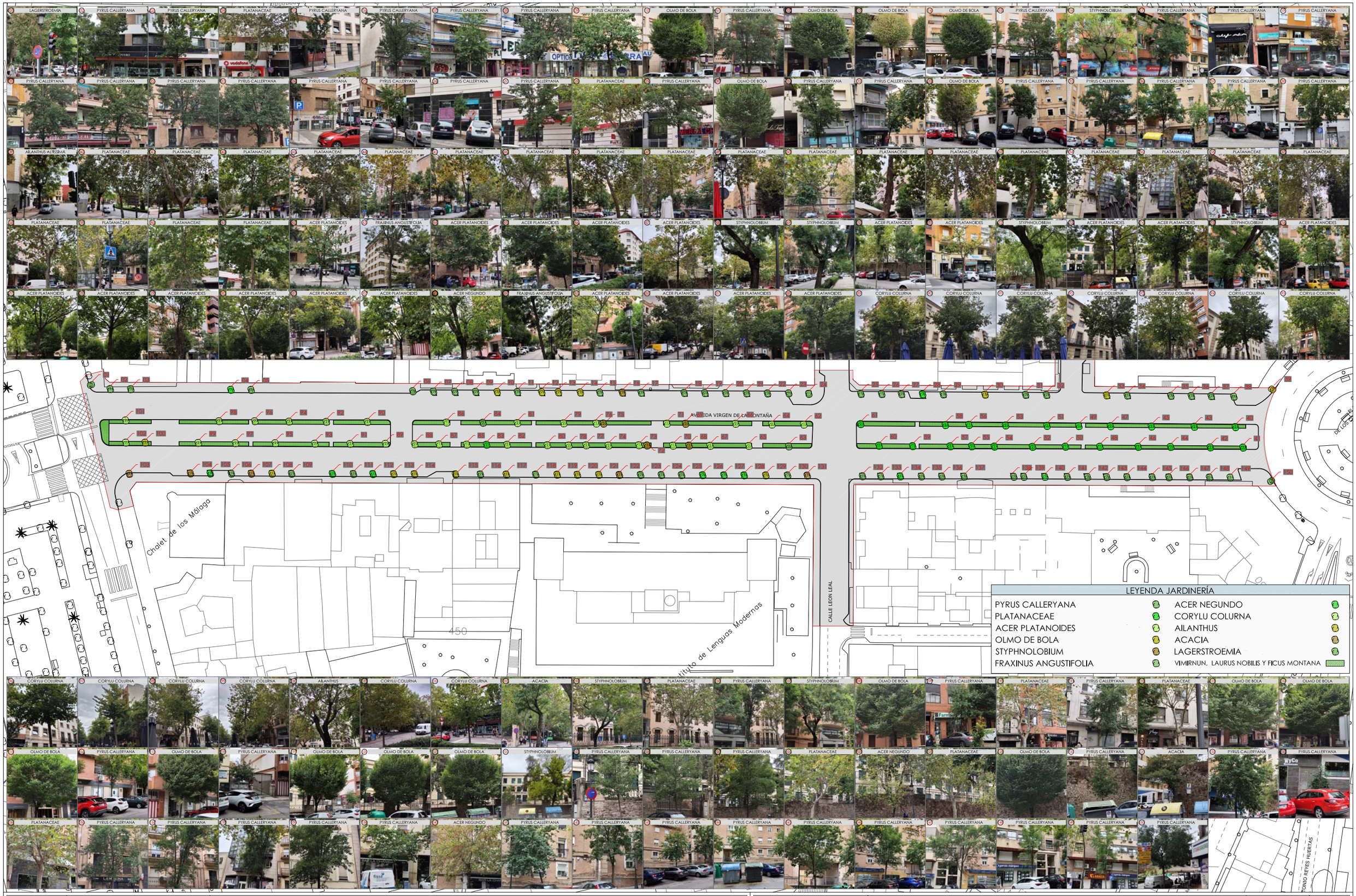
AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE:
ESTADO ACTUAL_RED ALUMBRADO PÚBLICO

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº:
09



CONTRATISTA:

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO ACTUAL_JARDINERÍA

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 10

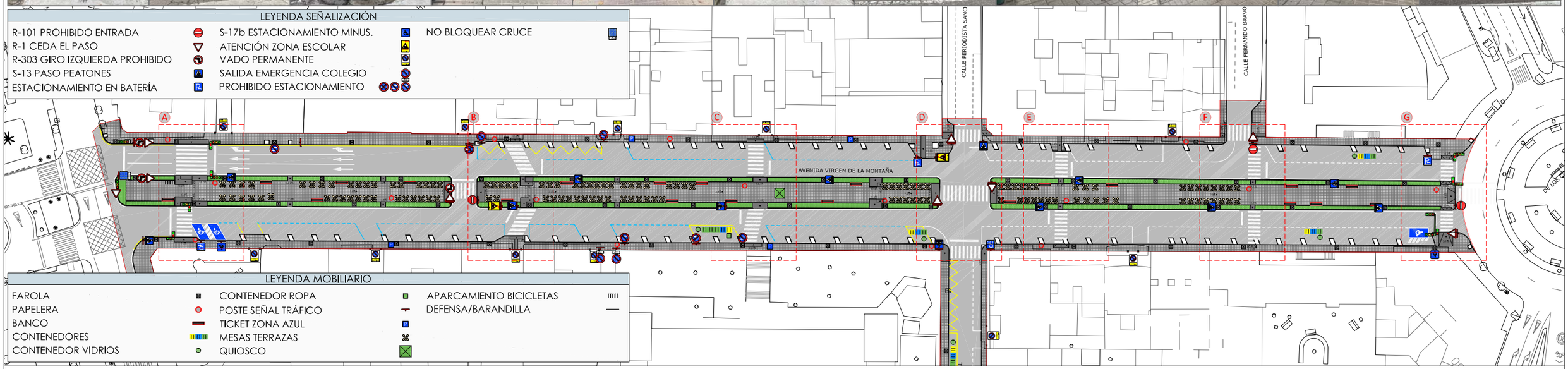


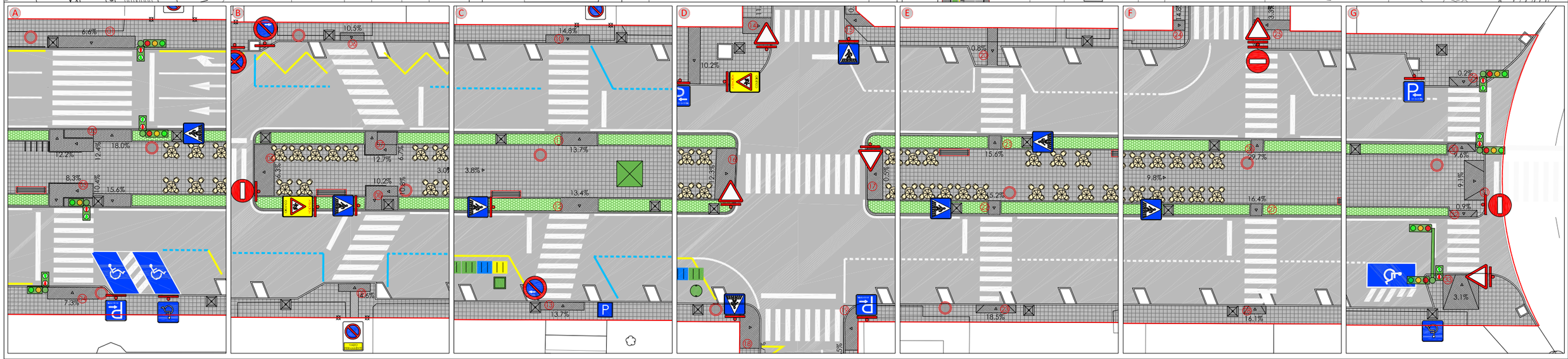
LEYENDA SEÑALIZACIÓN

- R-101 PROHIBIDO ENTRADA
- R-1 CEDA EL PASO
- R-303 GIRO IZQUIERDA PROHIBIDO
- S-13 PASO PEATONES
- ESTACIONAMIENTO EN BATERÍA
- S-17b ESTACIONAMIENTO MINUS.
- ATENCIÓN ZONA ESCOLAR
- VADO PERMANENTE
- SALIDA EMERGENCIA COLEGIO
- PROHIBIDO ESTACIONAMIENTO
- NO BLOQUEAR CRUCE

LEYENDA MOBILIARIO

- FAROLA
- PAPELERA
- BANCO
- CONTENEDORES
- CONTENEDOR VIDRIOS
- CONTENEDOR ROPA
- POSTE SEÑAL TRÁFICO
- TICKET ZONA AZUL
- MESAS TERRAZAS
- QUIOSCO
- APARCAMIENTO BICICLETAS
- DEFENSA/BARANDILLA





CONTRATISTA:

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO ACTUAL_MOVILIDAD

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 11

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE CANON
CALLE ALFEREZ PROVISIONAL DE ARANDA
CALLE ALBAÑILES
CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO
CALLE FERNANDO BRAVO
AVENIDA DE ESPAÑA
Parque Infantil
Subdelegación del Gobierno
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
PLAZA DE LOS CONQUISTADORES
Chalet de los Málaga
Instituto de Lenguas Modernas
CALLE LEON LEAL
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ
CALLE REYES HUERTAS
I.E.S. V
450
N

	NORTE	CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.	PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.	AYUNTAMIENTO cáceres SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS	PLANO DE: ESTADO REFORMADO_IMAGEN URBANA INTERSECCIÓN: Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 12

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE CUCHILLEROS
CALLE ALFAREROS
CALLE CANTEROS
CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO
CALLE FERNANDO BRAVO
CALLE FRANCISCO HERNANDEZ ARJONA
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
AVENIDA DE ESPAÑA
Parque Infantil
Subdelegación del Gobierno
Chalet de los Málaga
Instituto de Lenguas Modernas
CALLE LEON LEAL
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ
PLAZA DE LOS CONQUISTADORES
I.E.S. VI
450
426

NORTE

CONTRATISTA:
UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

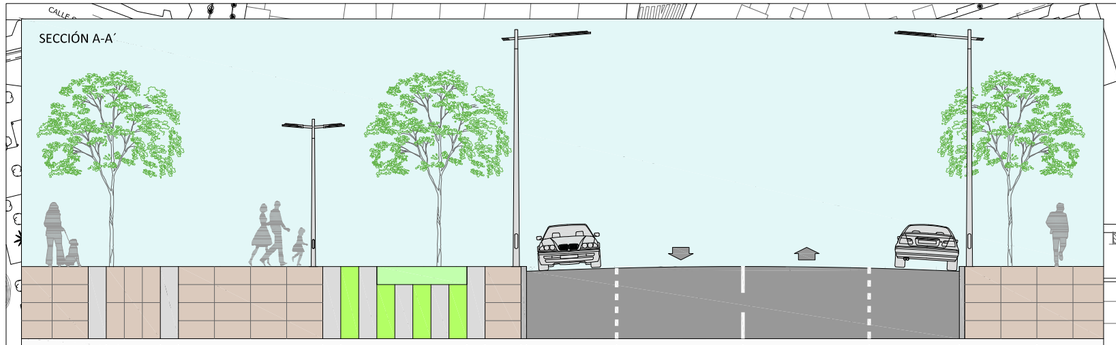
PLANO DE:
ESTADO REFORMADO_COMPARACIÓN MODIFICACIONES

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

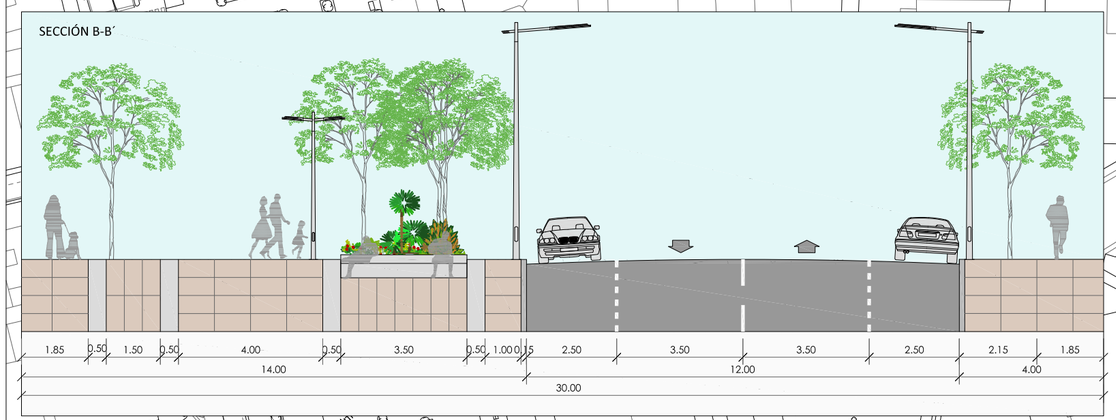
PLANO Nº:
13

SECCIÓN A-A´





SECCIÓN B-B´



AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA

AVENIDA DE ESPAÑA

CALLE DIEGO MARIA CREHUET

CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO

CALLE FERNANDO BRAVO

CALLE RAMBLA

CALLE DE LOS CONQUISTADORES

CALLE LEON LEAL

CALLE VIRGEN DEL PILAR

CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE

CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ

Subdelegación del Gobierno

Chalet de los Málaga

Instituto de Lenguas Modernas

A

A´

B

B´

LEYENDA PAVIMENTACIONES

CALZADA MBC-AC	
HORMIGÓN EN MASA HM-20/F/20 X0	
ZONA AJARDINADA (LIPPIA)	
BALDOSA BLANCA GRAN FORMATO 100x50x10cm	
BALDOSA VERSALLES GRAN FORMATO 100x50x10cm	
ADOQUÍN HORMIGÓN COBRE 22x5x10	
ADOQUÍN HORMIGÓN 22x5x10	
BALDOSA HIDRÁULICA 33X33	
ALCORQUE BALDOSA CON BISEL 30x20 cm	
ALCORQUE BALDOSA CON BISEL 40x20 cm	
BALDOSA DE BOTONES	
PAVIMENTO BALDOSA LINEAL	
BORDILLO HORMIGÓN 12x15x25	
BORDILLO HORMIGÓN 11x15x20	
BORDILLO HORMIGÓN 9x10x20	

NORTE

CONTRATISTA:

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

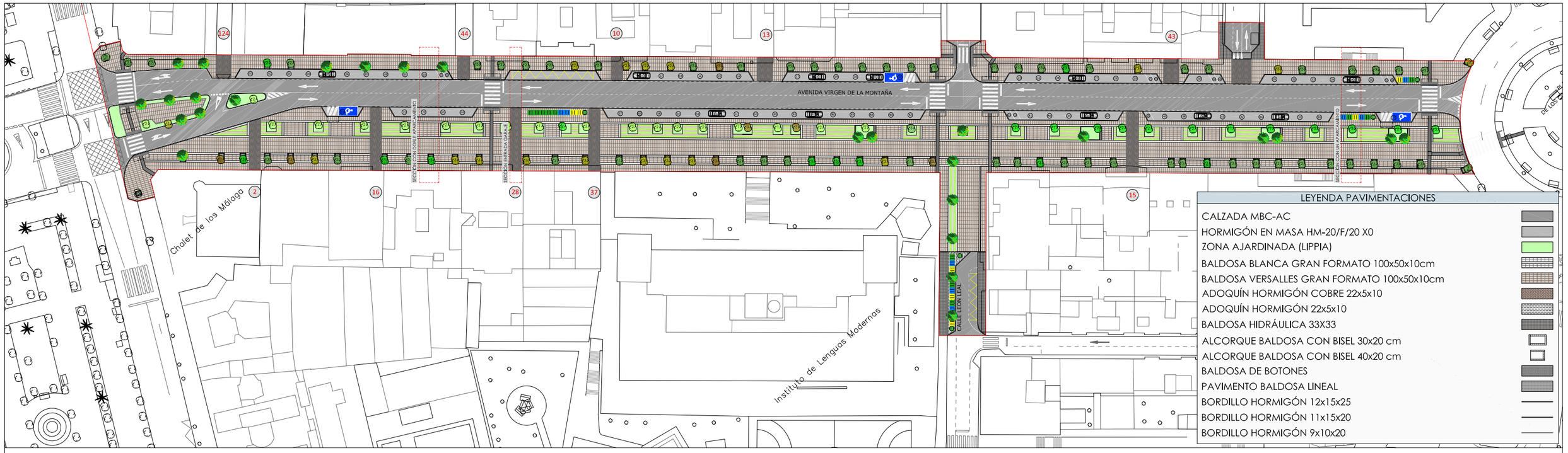
AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE:
ESTADO REFORMADO_PAVIMENTACIONES Y SECCIONES

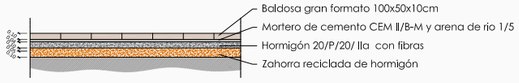
INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

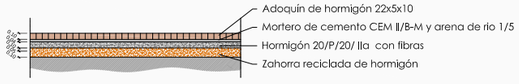
PLANO Nº:
14



SECCIÓN BALDOSA GRAN FORMATO



SECCIÓN ADOQUÍN DE HORMIGÓN

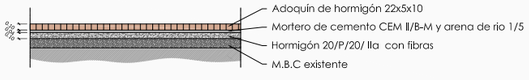


AMPLIACIÓN DE ACERADO SOBRE CAPA MBC EN BUEN ESTADO

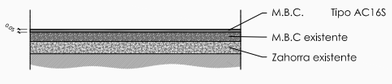
SECCIÓN BALDOSA GRAN FORMATO



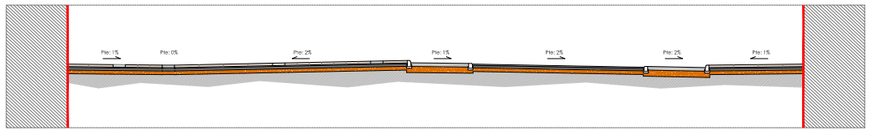
SECCIÓN ADOQUÍN DE HORMIGÓN

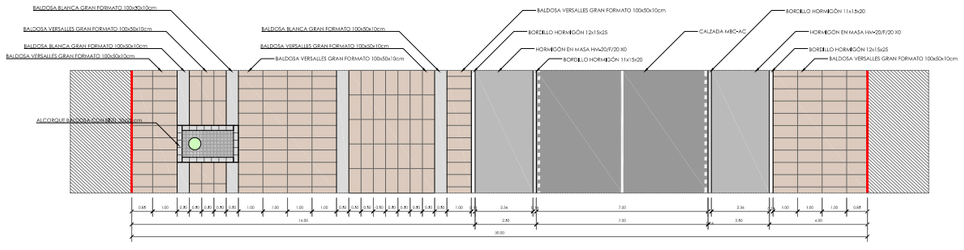


SECCIÓN FRESADO

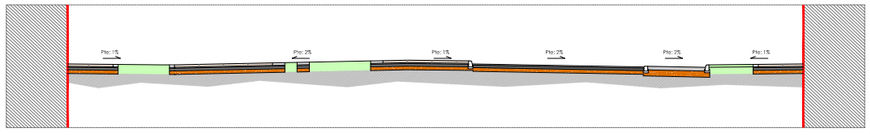


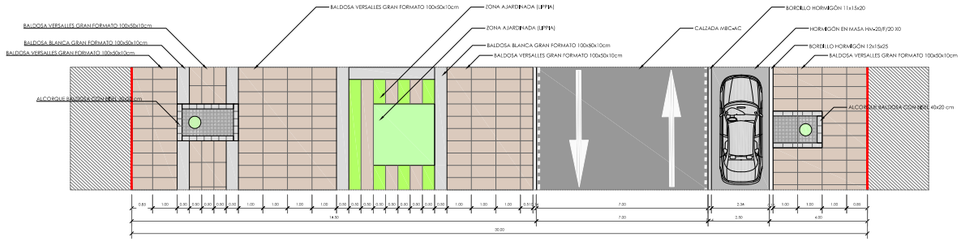
SECCIÓN CON DOBLE APARCAMIENTO



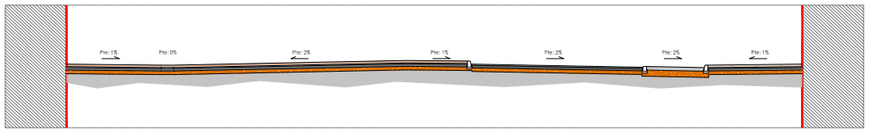


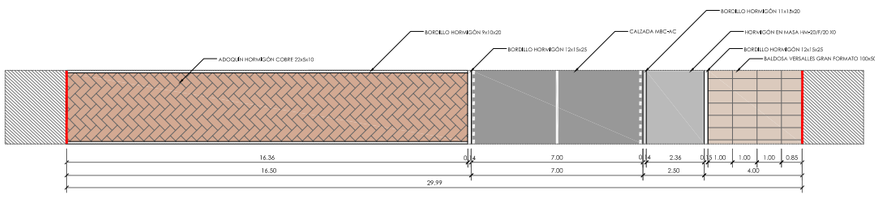
SECCIÓN CON UN APARCAMIENTO





SECCIÓN ENTRADA GARAJE





NORTE

CONTRATISTA:

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

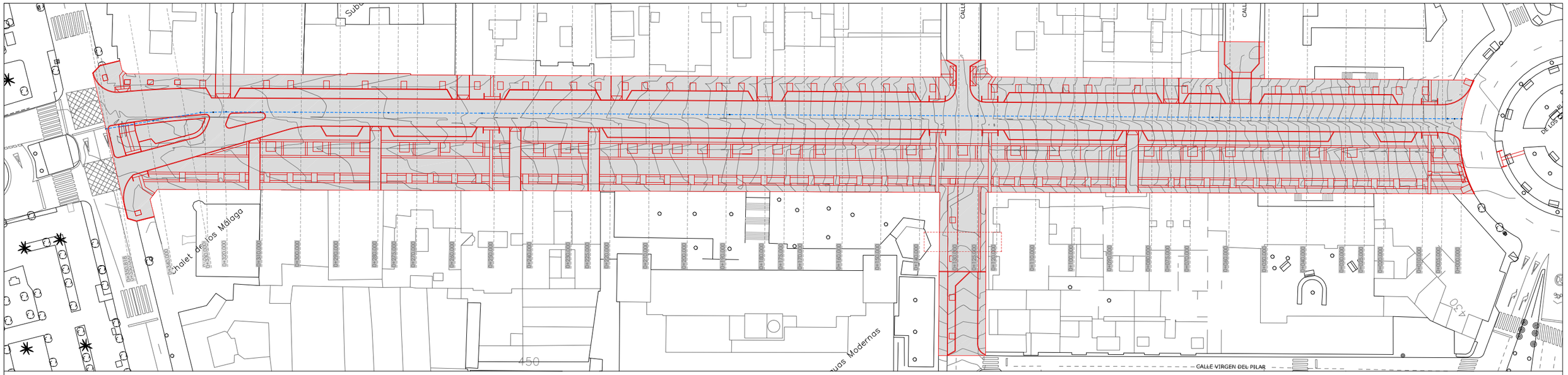
AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

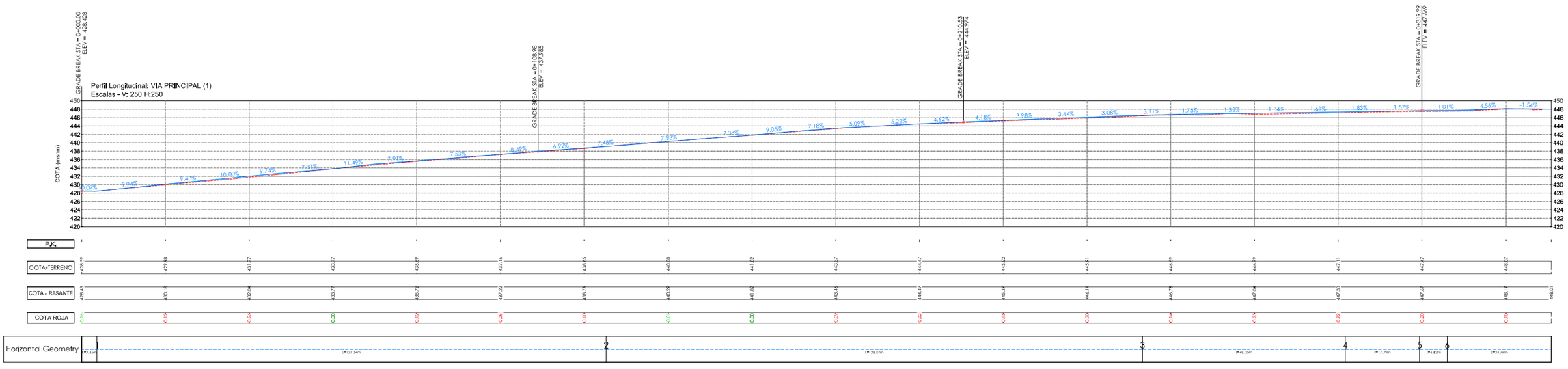
PLANO DE: ESTADO REFORMADO_SECCIÓN TIPO Y DETALLE

INTERSECCIÓN:

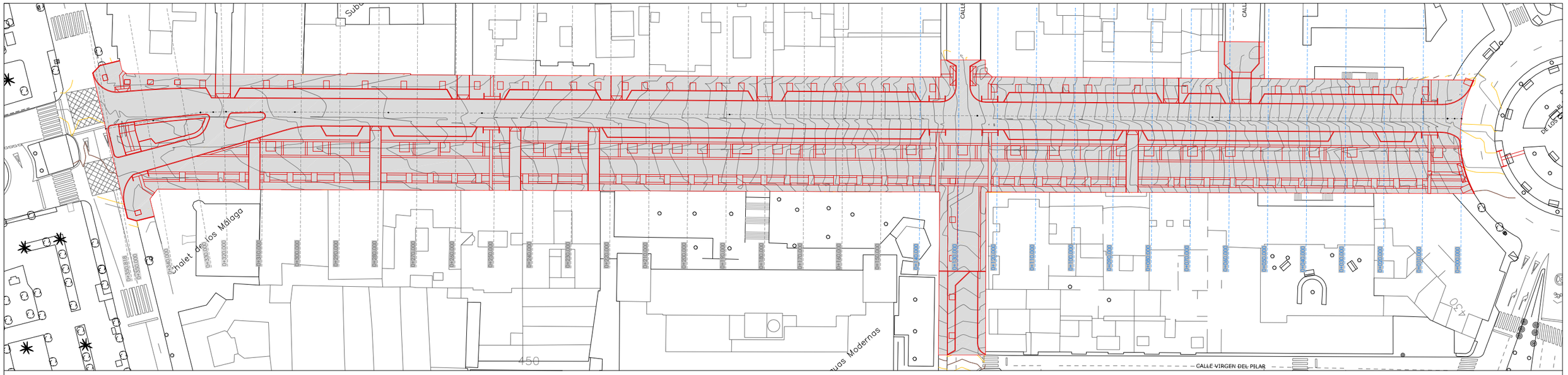
Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

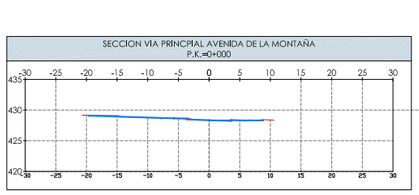
PLANO Nº: 15

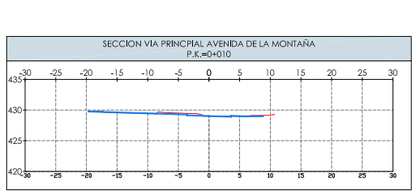


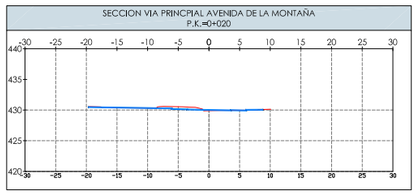


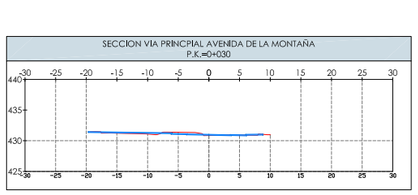
CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.	PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.	AYUNTAMIENTO cáceres SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS	PLANO DE: ESTADO REFORMADO_PERFIL LONGITUDINAL INTERSECCIÓN: Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000	PLANO Nº: 16

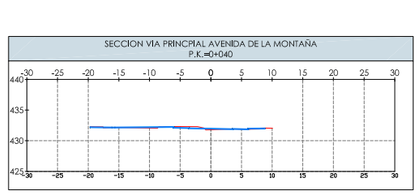


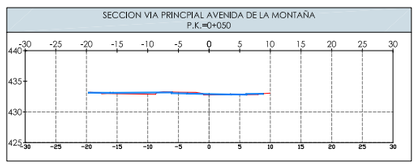


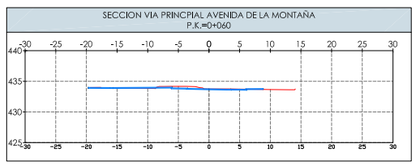


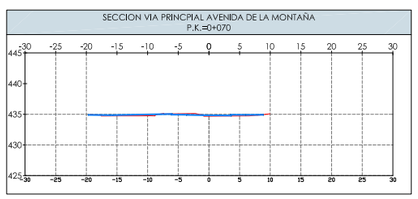


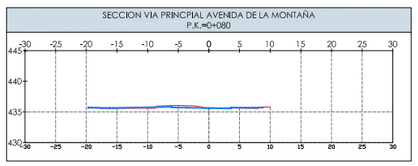


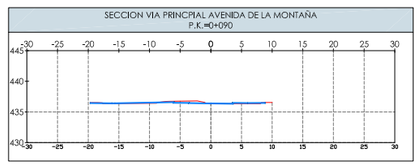


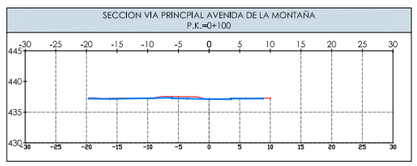


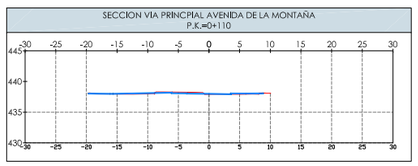


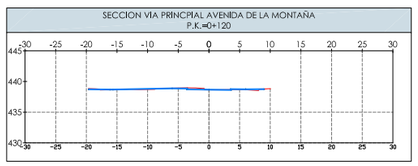


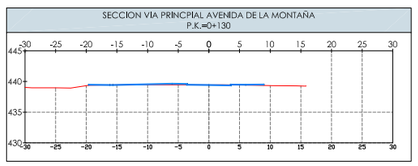


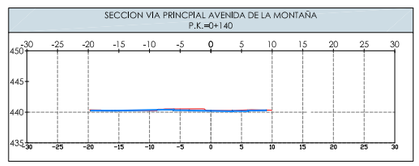












NORTE

CONTRATISTA:

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

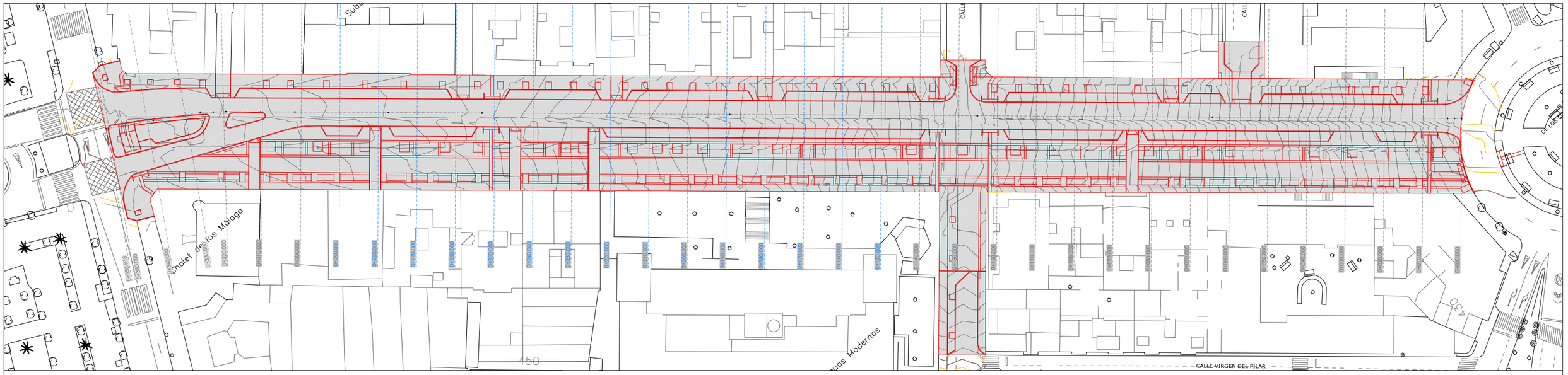
AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

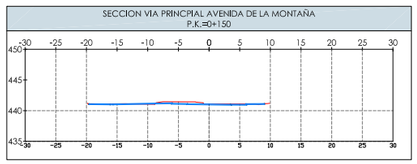
PLANO DE:
ESTADO REFORMADO_PERFILES TRANSVERSALES

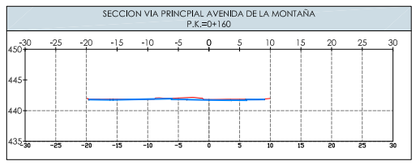
INTERSECCIÓN:

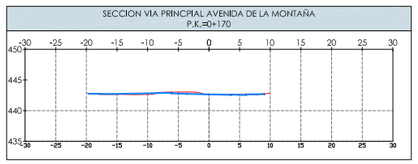
Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

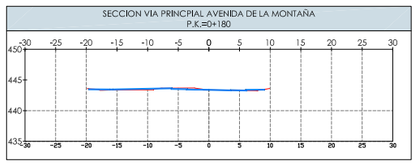
PLANO Nº:
17.1

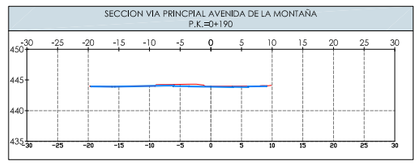


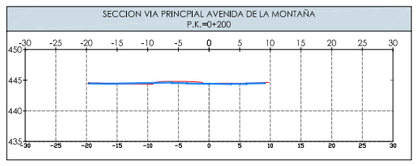


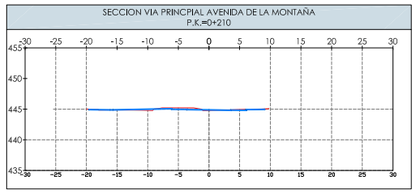


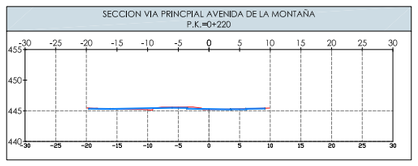


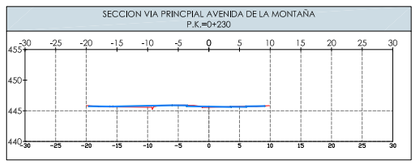


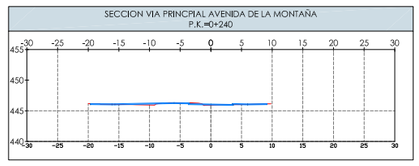


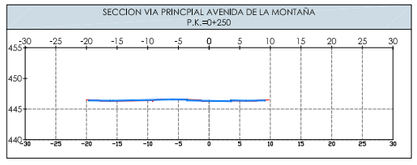


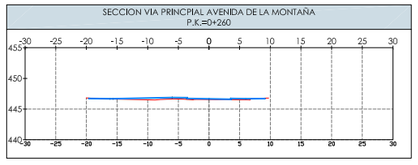


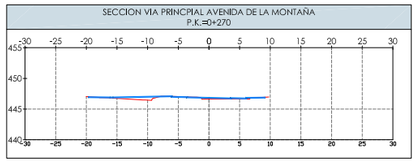


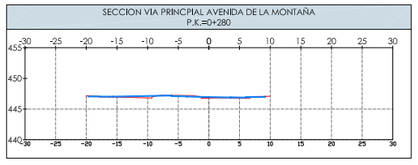


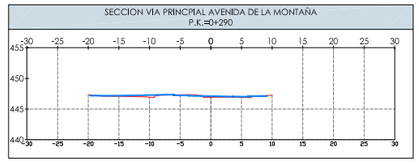












NORTE

CONTRATISTA:
UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

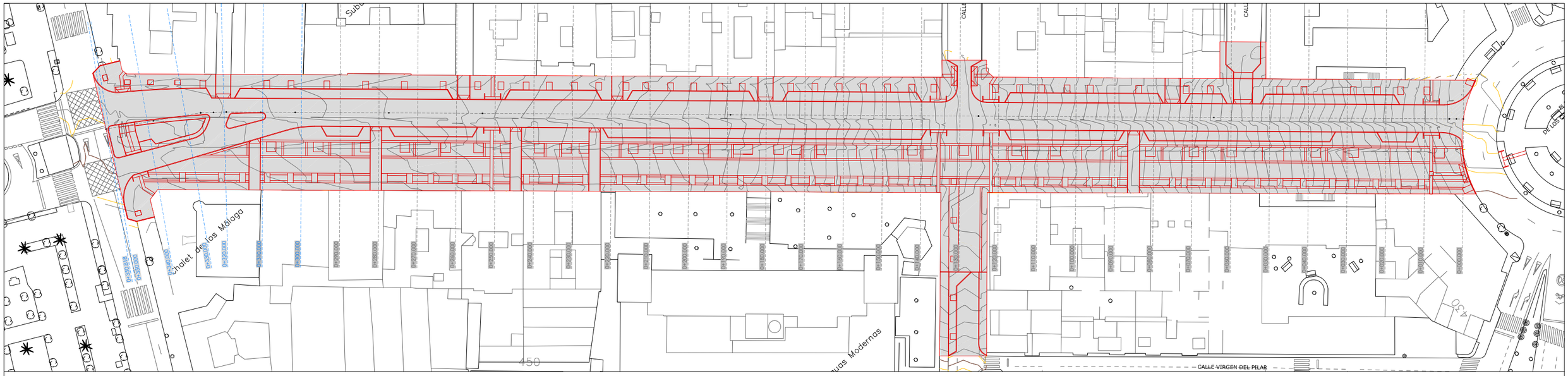
AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

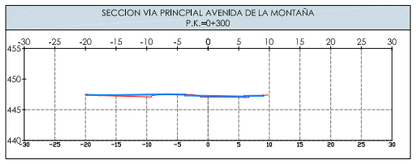
PLANO DE:
ESTADO REFORMADO_PERFILES TRANSVERSALES

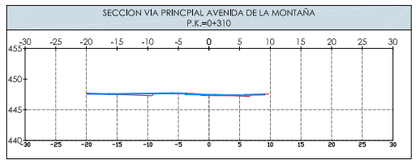
INTERSECCIÓN:

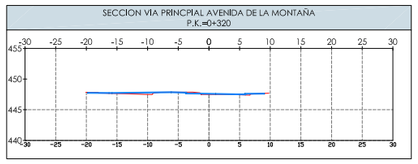
Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

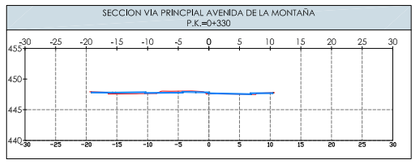
PLANO Nº:
17.2

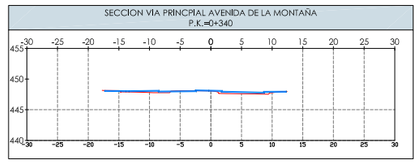


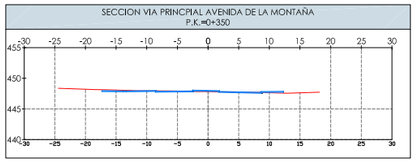


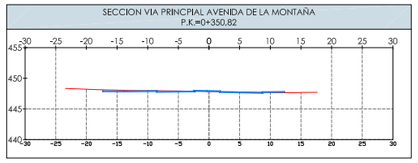












CONTRATISTA:
UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

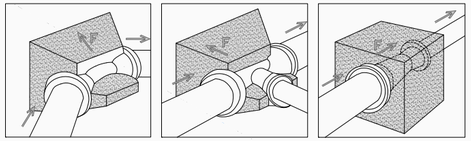
PLANO DE: ESTADO REFORMADO_PERFILES TRANSVERSALES

INTERSECCIÓN:

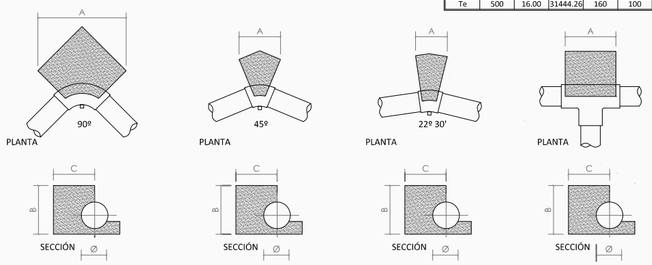
Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 17.3

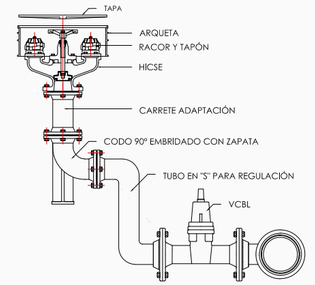
DADOS DE ANCLAJES EN CODOS, T Y REDUCTORAS_S/E



Accesorio	Diámetro (mm)	Presión Servicio (kg/cm²)	Empuje Total (kg)	A (cm)	Altura B (cm)	C (cm)	Area Encofrado (m²)	Peso Anclaje (kg)	Volumen Hormigón Unit.(m³)
Codo	100	16.00	1778.29	70	50	35	0.39	144.48	0.06
Te	100	16.00	1257.77	25	50	35	0.35	103.02	0.04
Codo	150	16.00	4001.14	130	55	40	0.75	335.29	0.14
Te	150	16.00	2829.98	50	55	40	0.44	257.53	0.11
Codo	200	16.00	7113.15	165	60	55	1.04	635.00	0.26
Te	200	16.00	5031.08	60	60	55	0.66	4561.63	0.19
Codo	250	16.00	11114.29	210	65	70	1.44	1110.49	0.46
Te	250	16.00	7861.07	75	65	70	0.91	795.20	0.33
Codo	300	16.00	16004.58	240	80	85	2.04	1896.14	0.79
Te	300	16.00	11319.93	85	80	85	1.36	1347.59	0.56
Codo	350	16.00	21784.01	275	85	100	2.49	2700.05	1.13
Te	350	16.00	15407.69	100	85	100	1.70	1984.01	0.83
Codo	400	16.00	28452.59	325	90	110	3.09	3706.89	1.54
Te	400	16.00	20124.33	115	90	110	1.98	2650.22	1.54
Codo	500	16.00	44457.16	445	100	125	4.62	6384.717	2.66
Te	500	16.00	31444.26	160	100	125	2.50	4640.96	1.93



DETALLE HIDRANTE_S/E

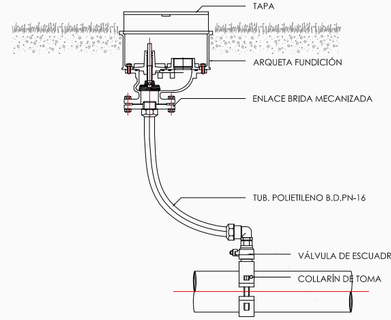


VCBL Válvula de compuerta PN10/16 Atm, serie corta, de cierre elástico, de paso recto, cuerpo en fundición modular con guías centrales y compuerta recubierto de caucho. Eje de acero inoxidable con tuerca de cierre de aleación de cobre, tornillería de acero inoxidable y sellado posteriormente, bridas según norma ISO 2531, con tratamiento anticorrosivo interior y exteriormente con polvo de poliamida epoxi aplicado electrostáticamente.

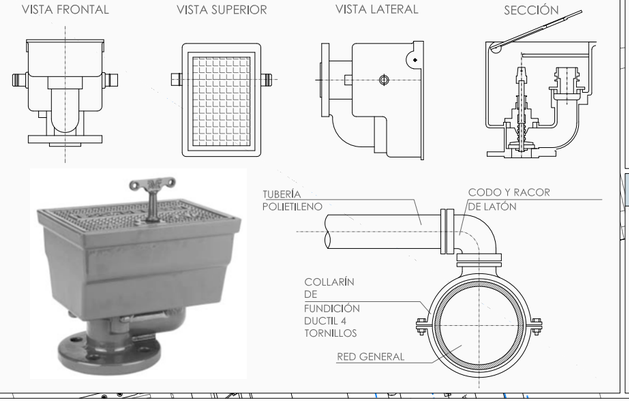
HICSE Hidrante incendios enterrado Ø100mm., salidas a 70-45mm con racores y tapones. Arqueta formo rectangular con cerradura y denominación bomberos, pintado rojo con tornillería en acero inoxidable. Válvula automática de vaciado (anti heladas).

*TODA LA TORNILLERÍA EN INOX A-2 M-20x80

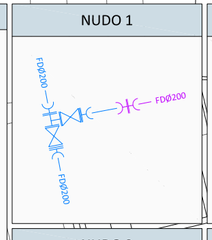
DETALLE BOCA DE RIEGO_S/E



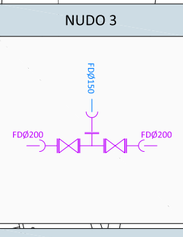
BOCA DE RIEGO S/E



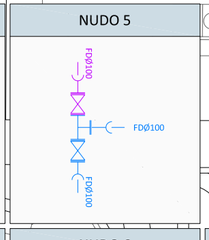
NUDO 1



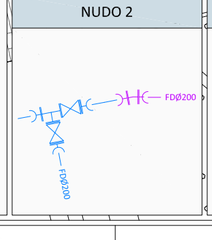
NUDO 3



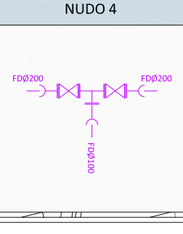
NUDO 5



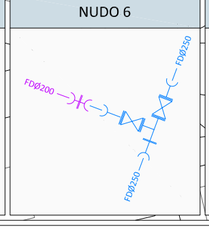
NUDO 2



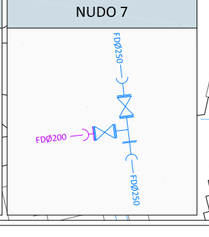
NUDO 4



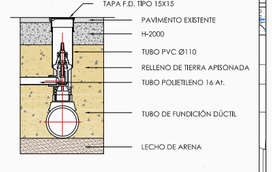
NUDO 6



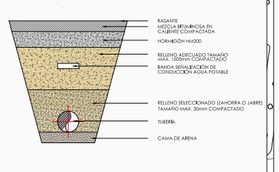
NUDO 7



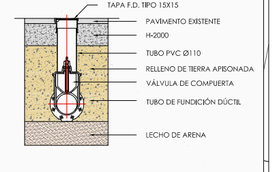
LLAVE DE ACOMETIDA EN ZANJA TIPO_S/E



DETALLE ZANJA TIPO_S/E



VÁLVULA GENERAL EN ZANJA TIPO_S/E



LEYENDA ABASTECIMIENTO

	ANULAR		
VÁLVULA DE CONTROL EXISTENTE	○	○	VÁLVULA DE CONTROL PROYECTADO
HIDRANTE EXISTENTE	H	H	HIDRANTE PROYECTADO
BOCA RIEGO EXISTENTE	BR	BR	BOCA RIEGO PROYECTADO
ACOMETIDA ABASTEC. EXISTENTE			ACOMETIDA ABASTEC. PROYECTADA
RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE			RED ABASTECIMIENTO PROYECTADA

NORTE

CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

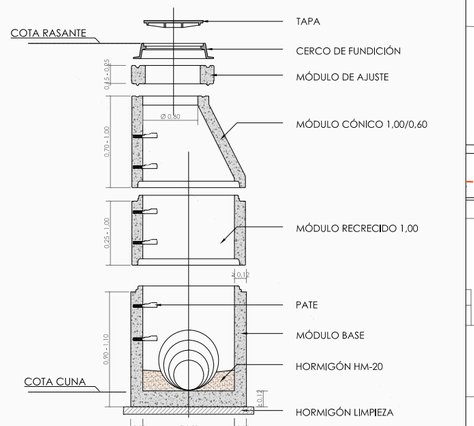
PLANO DE: ESTADO REFORMADO_RED ABASTECIMIENTO

INTERSECCIÓN:

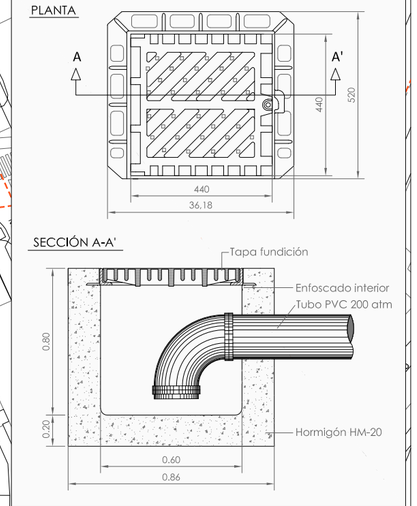
Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 18

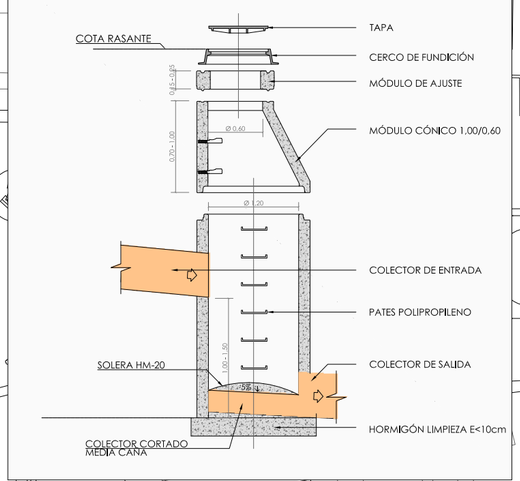
SECCIÓN POZO ESTÁNDAR_S/E



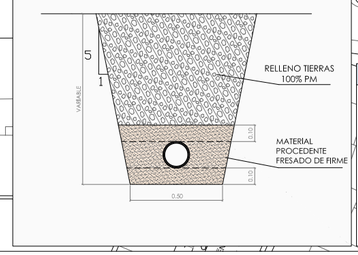
SUMIDERO SIFÓNICO_S/E



SECCIÓN POZO DE RESALTO_S/E



DETALLE ZANJA SANEAMIENTO



LEYENDA SANEAMIENTO

- POZO PROYECTADO
- POZO PROY. MARCO APARENTE
- RED SANEAMIENTO PROYECTADO
- IMBORNAL SINFÓNICA D-400
- IMBORNAL SINFÓNICA PEATONAL
- POZO EXISTENTE
- RED SANEAMIENTO EXISTENTE

CONTRATISTA: UNINGES, Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO CÁCERES — SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO REFORMADO_RED SANEAMIENTO

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 19

CANALIZACIÓN BAJA TENSIÓN CRUCE CALZADA

4 TUBOS DE Ø 160 mm EN CRUCE_S/E

9 TUBOS DE Ø 160 mm EN CRUCE_S/E

CANALIZACIÓN BAJA TENSIÓN ACERA

2 TUBOS DE Ø 160 mm EN ACERA

4 TUBOS DE Ø 160 mm EN ACERA

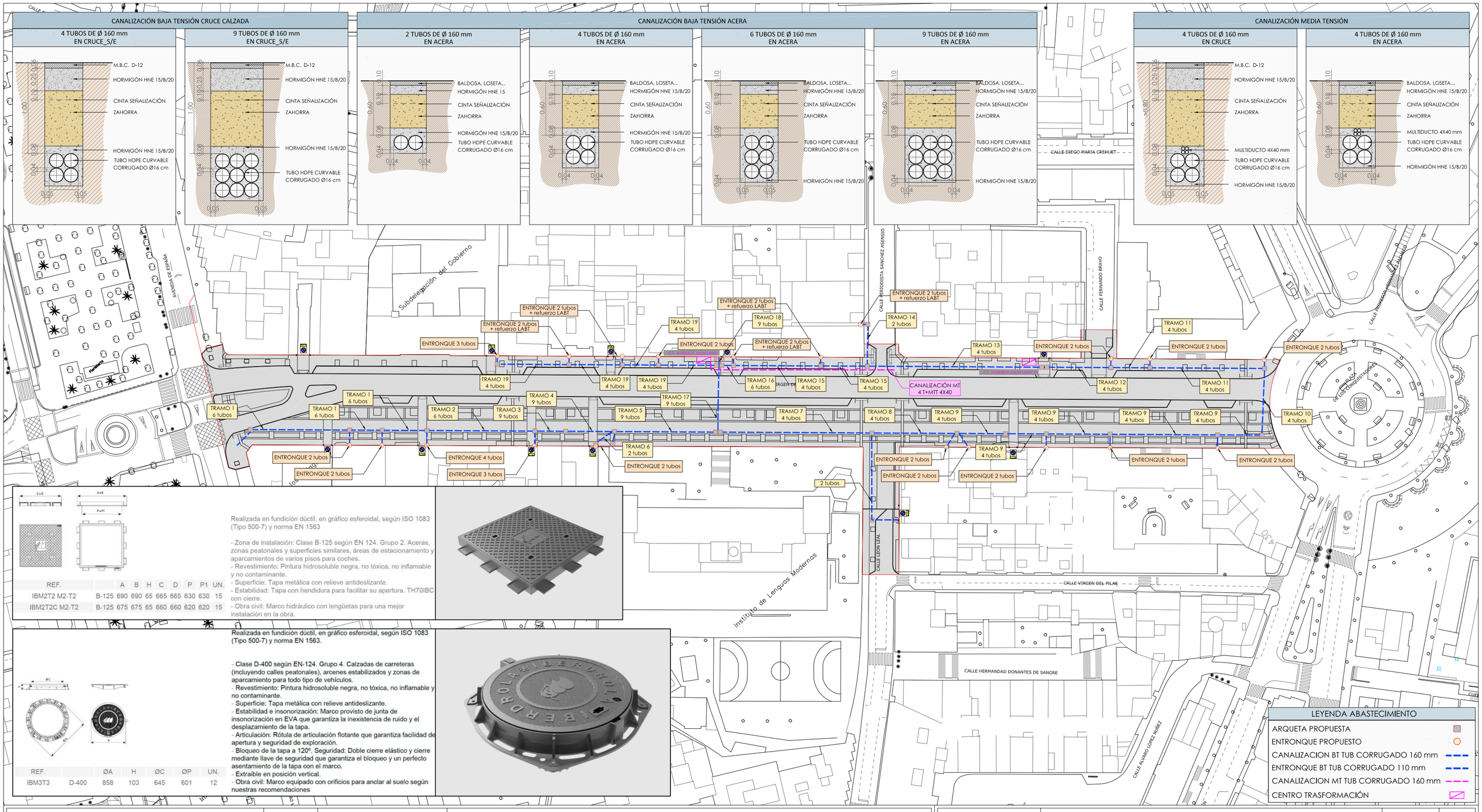
6 TUBOS DE Ø 160 mm EN ACERA

9 TUBOS DE Ø 160 mm EN ACERA

CANALIZACIÓN MEDIA TENSIÓN

4 TUBOS DE Ø 160 mm EN CRUCE

4 TUBOS DE Ø 160 mm EN ACERA



REF.		A	B	H	C	D	P	P1	UN.
IBM2T2 M2-T2	B-125	690	690	65	665	665	630	630	15
IBM2T2C M2-T2	B-125	675	675	65	660	660	620	620	15

Realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563

- Zona de instalación: Clase B-125 según EN 124. Grupo 2. Aceras, zonas peatonales y superficies similares, áreas de estacionamiento y aparcamientos de varios pisos para coches.
- Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante.
- Superficie: Tapa metálica con relieve antideslizante.
- Estabilidad: Tapa con hendidura para facilitar su apertura. TH70IBC con cierre.
- Obra civil: Marco hidráulico con lengüetas para una mejor instalación en la obra.

REF.		ØA	H	ØC	ØP	UN.
IBM3T3	D-400	858	103	645	601	12

Realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.

- Clase D-400 según EN-124. Grupo 4. Calzadas de carreteras (incluyendo calles peatonales), arcenes estabilizados y zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.
- Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante.
- Superficie: Tapa metálica con relieve antideslizante.
- Estabilidad e insonorización: Marco provisto de junta de insonorización en EVA que garantiza la inexistencia de ruido y el desplazamiento de la tapa.
- Articulación: Rótula de articulación flotante que garantiza facilidad de apertura y seguridad de exploración.
- Bloqueo de la tapa a 120º. Seguridad: Doble cierre elástico y cierre mediante llave de seguridad que garantiza el bloqueo y un perfecto asentamiento de la tapa con el marco.
- Extraíble en posición vertical.
- Obra civil: Marco equipado con orificios para anclar al suelo según nuestras recomendaciones

LEYENDA ABASTECIMIENTO

- ARQUETA PROPUESTA
- ENTRONQUE PROPUESTO
- CANALIZACION BT TUB CORRUGADO 160 mm
- ENTRONQUE BT TUB CORRUGADO 110 mm
- CANALIZACION MT TUB CORRUGADO 160 mm
- CENTRO TRASFORMACIÓN

NORTE

CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO REFORMADO_CANALIZACIÓN BAJA Y MEDIA TENSIÓN

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 20

e: S/E

CIMENTACION Y PERNOS

ANCLAJES DE LAS COLUMNAS Y BACULOS

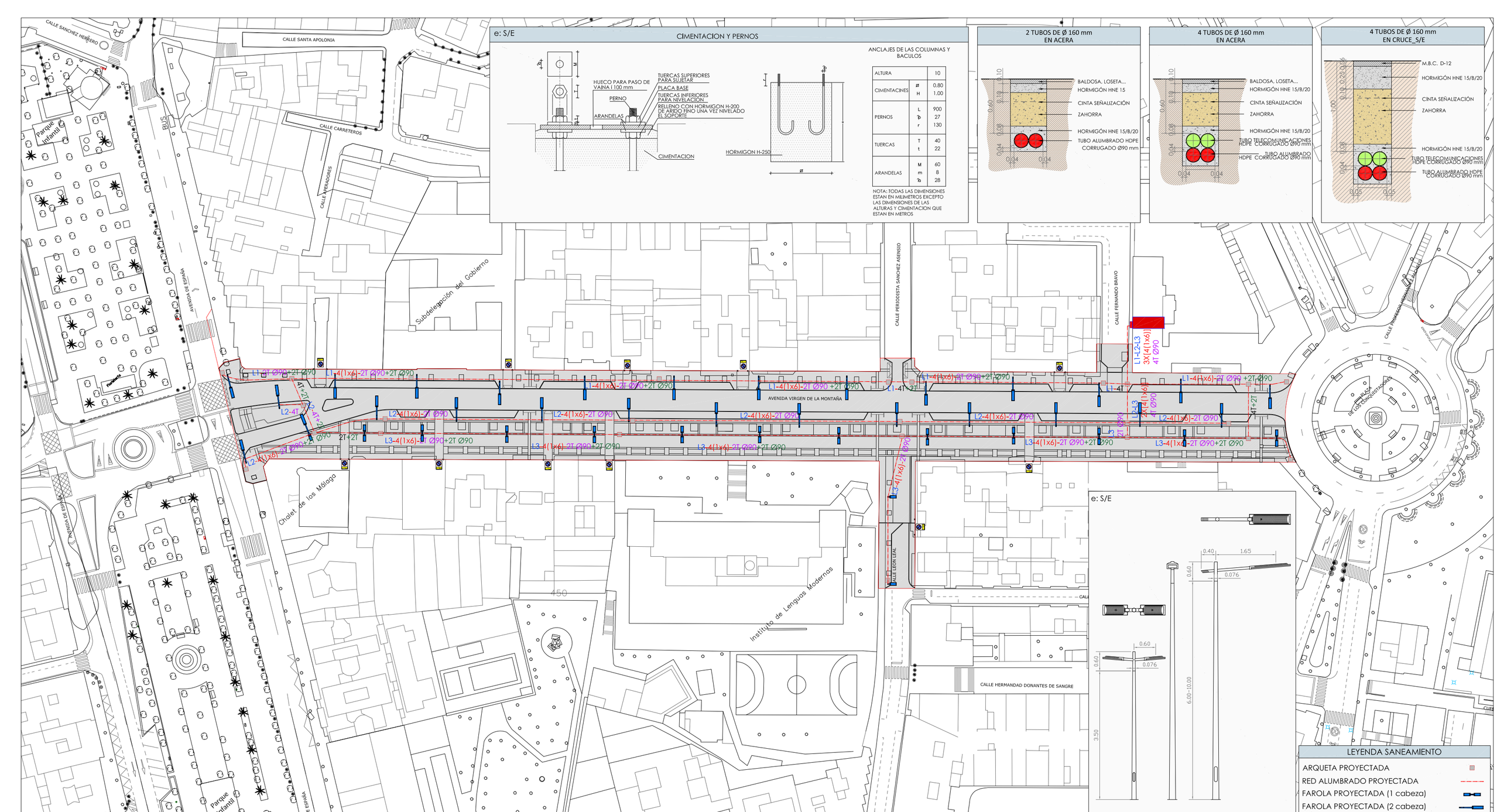
ALTURA		10
CIMENTACIONES	ø	0.80
	H	1.00
PERNOS	L	900
	ø	27
	r	130
TUERCAS	T	40
	t	22
ARANDELAS	M	60
	m	8
	ø	28

NOTA: TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN MILIMETROS EXCEPTO LAS DIMENSIONES DE LAS ALTURAS Y CIMENTACION QUE ESTAN EN METROS

2 TUBOS DE Ø 160 mm EN ACERA

4 TUBOS DE Ø 160 mm EN ACERA

4 TUBOS DE Ø 160 mm EN CRUCE_S/E



e: S/E

LEYENDA SANEAMIENTO

- ARQUETA PROYECTADA
- RED ALUMBRADO PROYECTADA
- FAROLA PROYECTADA (1 cabeza)
- FAROLA PROYECTADA (2 cabeza)

NORTE

CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: EST. REFORMADO_AP LINEAS, CANALIZACIONES Y TELECOMUNICACIONES

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 21

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE CUCHARA
CALLE ALFAREROS
CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO
CALLE FERNANDO BRAVO
CALLE FRANCISCO HERNANDEZ DE ARANDA
AVENIDA DE ESPAÑA
Parque Infantil
Subdelegación del Gobierno
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
PLAZA DE LOS CONQUISTADORES
Chalet de los Málaga
Instituto de Lenguas Modernas
CALLE LEON LEAL
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ

LEYENDA RIEGO	
TUB. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-50 Ø25	
TUB. POLIETILENO CON GOTEROS INTEGRADOS	
TUB. POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-50	
ENRUTADOR SKYgreen PROYECTADO	R
ARQUETA REGULADORA PROYECTADA	AR
UNID. CONCENTRADORA SKYgreen PROYECTADA	UC
ACOMETIDA ABASTECIMIENTO PROYECTADA	

NORTE

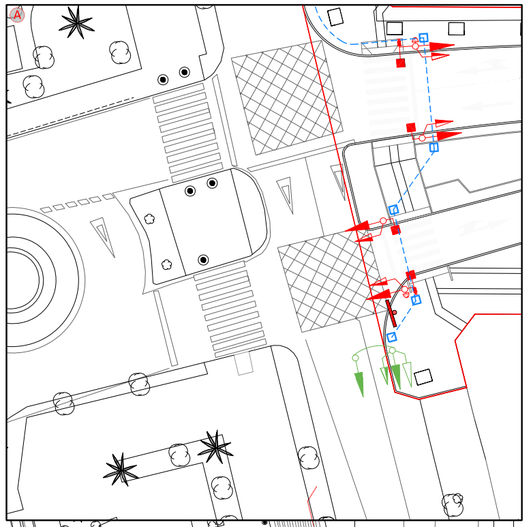
CONTRATISTA:
UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL

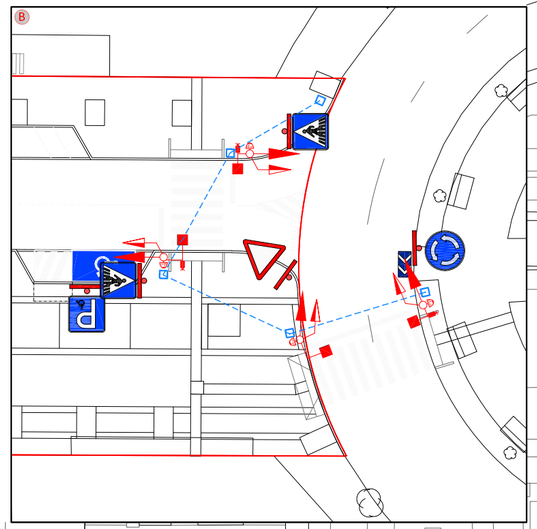
PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

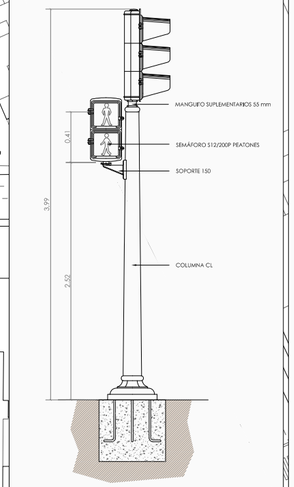
PLANO DE: ESTADO REFORMADO_RIEGO
INTERSECCIÓN:
Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 22

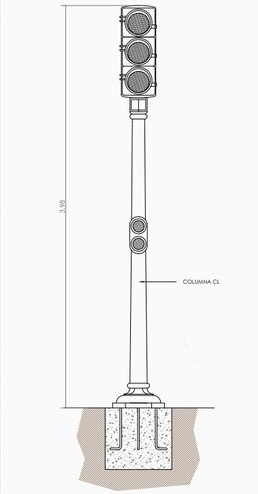


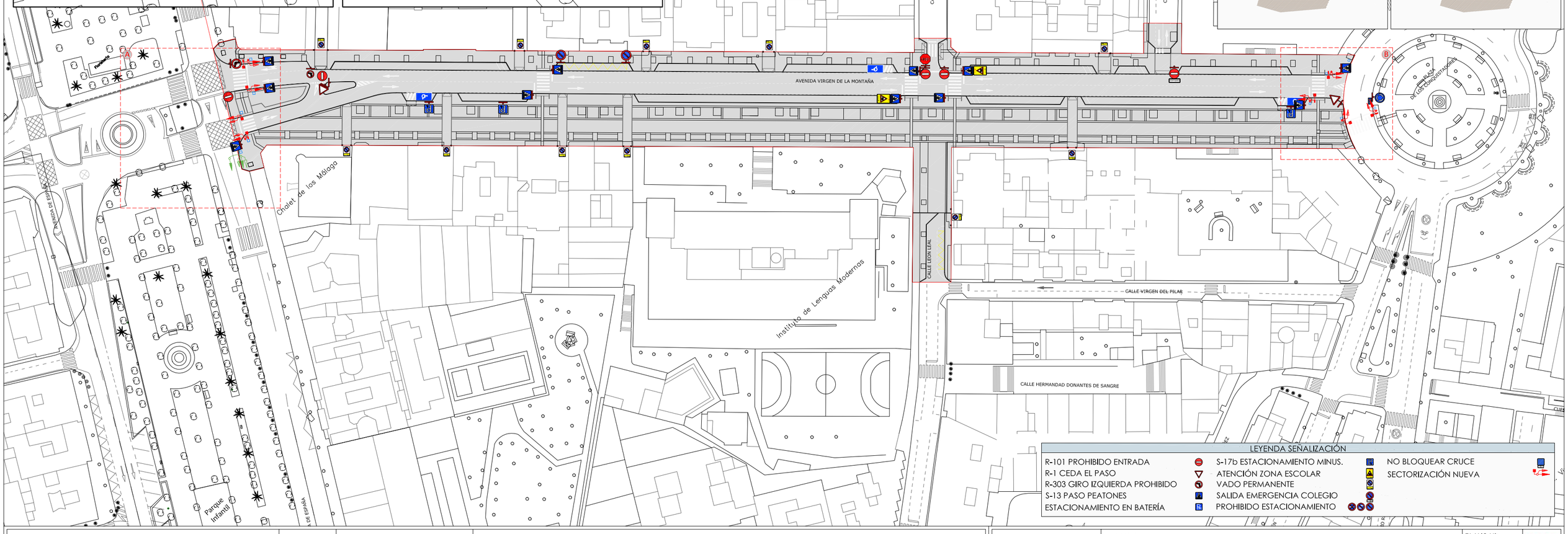


COLUMNA CL EQUIPADA CON SEMÁFOROS S13/200-S12/200P_S/E



COLUMNA CL EQUIPADA CON SEMÁFOROS S13/200_S/E





LEYENDA SEÑALIZACIÓN

R-101 PROHIBIDO ENTRADA	S-17b ESTACIONAMIENTO MINUS.	NO BLOQUEAR CRUCE
R-1 CEDA EL PASO	ATENCIÓN ZONA ESCOLAR	SECTORIZACIÓN NUEVA
R-303 GIRO IZQUIERDA PROHIBIDO	VADO PERMANENTE	
S-13 PASO PEATONES	SALIDA EMERGENCIA COLEGIO	
ESTACIONAMIENTO EN BATERÍA	PROHIBIDO ESTACIONAMIENTO	

NORTE

CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO REFORMADO_SEÑALIZACIÓN

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 23

CALLE SANCHEZ HERRERO
CALLE SANTA APOLONIA
CALLE HERNANDO DE SOTO
CALLE CARRETEROS
CALLE DIEGO MATRIA CREHUET
CALLE DIEGO MARIA CREHUET
CALLE CUCHARA
CALLE ALBAÑILES
CALLE PERIODISTA SANCHEZ ASENSIO
CALLE FERNANDO BRAVO
CALLE FRANCISCO HERNANDEZ DE ARANDA
AVENIDA DE ESPAÑA
Parque Infantil
Subdelegación del Gobierno
AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA
PLAZA DE LOS CONQUISTADORES
Chalet de los Málaga
Instituto de Lenguas Modernas
CALLE LEON LEAL
CALLE VIRGEN DEL PILAR
CALLE HERMANDAD DONANTES DE SANGRE
CALLE ALVARO LOPEZ NUÑEZ

LEYENDA JARDINERÍA			
PYRUS CALLERYANA EXISTENTE		ACER NEGUNDO EXISTENTE	
PLATANACEAE EXISTENTE		CORYLU COLURNA EXISTENTE	
ACER PLATANOIDES EXISTENTE		AILANTHUS EXISTENTE	
OLMO DE BOLA EXISTENTE		ACACIA EXISTENTE	
STYPHNOLOBIUM EXISTENTE		LAGERSTROEMIA EXISTENTE	
FRAXINUS ANGUSTIFOLIA EXISTENTE		ÁRBOL TRASPLANTADO	
ZONA VERDE PROYECTADA (lippia)		ÁRBOL A TRASPLANTAR	

NORTE

CONTRATISTA: UNINGES Universal de Innovación y Gestión SL.

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE: ESTADO REFORMADO_JARDINERÍA
INTERSECCIÓN:
Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº: 24

LEYENDA MOBILIARIO URBANO

BANCO GLOBAL
250X75X45 cm



BANCO TRAPECIO RECTO
300X55X45 cm

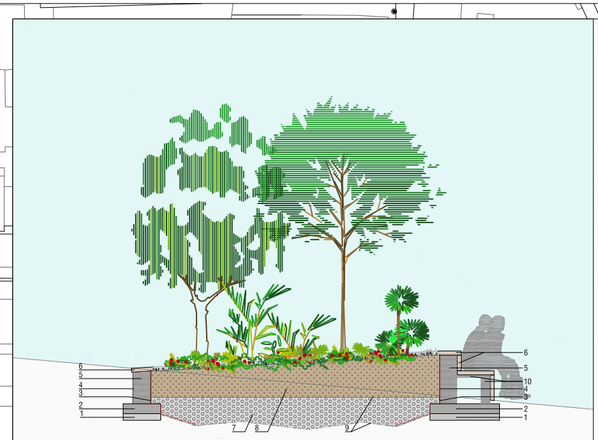


BANCO TRAPECIO EN ESQUINA
150X55X45 cm



Ppapelera HORMIGÓN BLANCO
88X50X50 cm





1. Hormigón de limpieza HM-25, e: 10 cm.
2. Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor armada con malla de Ø8 mm c/15 cm.
3. Lámina impermeabilizante asfáltica de betún modificado con elastómero, acabada en film de polietileno por ambas caras y armada con fieltro de poliester fijada al muro mediante clavos de acero inoxidable. Recubierta por su cara exterior por Lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad fijada al muro mediante tacos de expansión con geotextil incorporado de fibra no tejida de polipropileno protegida a su vez en su cara en contacto con el terreno por lámina antipunzonamiento.
4. Enfoscado de mortero de cemento M-5 de 15 mm. de espesor.
5. Fábrica de 1 pie de ladrillo perforado tosco tomado con mortero de cemento M-5.
6. Baldosa prefabricada de hormigón de 6 cm. de espesor, tomada con mortero de cemento a soporte y de acabado a elegir por D.F.
7. Encachado de bolos de Ø50 mm. máximo.
8. Paquete de tierra vegetal alcorque.
9. Lámina geotextil.
10. Formación de banco a base de medio pie de ladrillo perforado tosco y rasillón cerámico.

CONTRATISTA:
UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL

PROYECTO, DIRECCIÓN DE OBRAS Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE REMODELACIÓN DE LA AVENIDA VIRGEN DE LA MONTAÑA.

AYUNTAMIENTO cáceres
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS

PLANO DE:
ESTADO REFORMADO_MOBILIARIO

INTERSECCIÓN:

Nº EXPEDIENTE: CON-SERV-2024000059 FECHA: Agosto 2025 ESCALA: 1/1000

PLANO Nº:
25

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1. CAPÍTULO I.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1. OBJETO Y APLICACIÓN DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación a las obras definidas en el Proyecto de Implantación de aparcamiento en superficie en la Avenida Virgen de la Montaña, NÚMERO CON.-SERV-2024000059, y tiene por objeto definir las obras, regular y fijar las condiciones Técnicas y económicas de los materiales y su ejecución, así como las condiciones generales que han de regir en la realización de las obras. La financiación disponible para las obras asciende a la cantidad de **DOS MILLONES SETECIENTOS MIL EUROS (2.700.000,00 €).**

En todos los artículos del presente Pliego se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos en cuanto no se opongan, a lo establecido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

En caso contrario, prevalecerá siempre el contenido de estas disposiciones.

En todo caso, el presente Pliego se ajusta a lo establecido en los Art. 124 y 126 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

1.2. DISPOSICIONES GENERALES

Personal del Contratista

El contratista designará un Técnico competente como Jefe de obras que será el responsable directo de los trabajos que se ejecuten, el cual, además, podrá actuar como Delegado del Contratista ante la Administración, si así se estima conveniente.

Libro de incidencias

Deberá ser llevado al día por el Contratista, de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra. Constarán en él, todas aquellas circunstancias y detalles relativos al desarrollo de las obras que el Director considere oportunas.

Recepción

Una vez terminadas las obras, se someterán a las pruebas de resistencia y funcionamiento que ordene el Ingeniero Director, de acuerdo con las especificaciones y normas en vigor.

Una vez completadas dichas pruebas y efectuadas las correcciones que en su caso hubiese ordenado el ingeniero Director, se procederán a la recepción de todas las obras ejecutas con arreglo al proyecto o modificaciones posteriores que hubiesen sido debidamente autorizadas, observando lo previsto en el Reglamento de Contratos de las Administraciones Públicas y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

La admisión de materiales o de unidades de obra antes de la recepción, no eximirá al Contratista de la obligación de subsanar los posibles defectos observados en el

reconocimiento. Para la corrección de tales defectos, el Ingeniero Director podrá conceder un plazo al contratista y a la terminación del mismo se efectuará un nuevo reconocimiento y se procederá a la recepción como anteriormente se indica.

1.3. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Los documentos que definen el Proyecto y las obras son los siguientes:

- Documento nº 1.- Memoria y sus Anejos.
- Documento nº 2.- Planos.
- Documento nº 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Documento nº 4.- Presupuesto.

De estos documentos se consideran contractuales los Planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, los Cuadros de Precios y La memoria tendrá carácter contractual en todo lo referente a la descripción de los materiales básicos o elementales que forman parte de las unidades de obra.

La Memoria, salvo lo indicado anteriormente, es un documento informativo y, en consecuencia, los datos contenidos en la misma deben aceptarse sólo como complemento de la información que el contratista debe adquirir directamente y por sus propios medios. Por consiguiente, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al Contrato, al Planeamiento o a la ejecución de las sobras

1.4. APLICACIÓN DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

Son de aplicación con carácter general:

- Ley 9/ 2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que regirán para la contratación del Proyecto.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Que sustituye a las "Instrucción de Hormigón Estructural" EHE-08 y "Instrucción de Acero Estructural" EAE.
- El Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75) aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976, con la aprobación del Consejo de Ministros en su reunión del mismo día (B.O.E. del 7 de julio). Se confirió efecto legal por Orden Ministerial de 2 de julio de 1976 (B.O.E. del 7) al publicado por el Servicio de Publicaciones del Departamento, así como todas las revisiones y modificaciones que ha sufrido a lo largo del tiempo transcurrido desde su aprobación.

Las normas de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares prevalecerán, en su caso, sobre las del General.

1.5. OTRAS NORMAS APLICABLES

1.5.1. TEXTOS GENERALES

- Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación.
- Código Técnico de la Edificación.
- Ley 9/ 2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado. Decreto 3.854/1970, de 31 de diciembre.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezcan para la contratación de estas obras.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, DE CARRETERAS.
- Orden Circular 223/69P-CV, de noviembre, sobre redacción de proyectos completos.
- "Recomendaciones para la redacción de estudios de carreteras", publicadas en 1983 en seis tomos.
- Ley 16/1985, de 25 de junio (B.O.E. del 29), del Patrimonio Histórico Español, desarrollada parcialmente por el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero (B.O.E. del 28).
- LEY 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la ley 21/2013, de 9 de diciembre, DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- "Formatos básicos a emplear para cartografía en proyectos de la Dirección General de Carreteras", publicados en febrero de 1991.
- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

1.5.2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

- Orden Circular 314/90 T y P, de 28 de agosto, sobre normalización de los estudios geológicos-geotécnicos a incluir en anteproyectos y proyectos.

1.5.3. DRENAJE, SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO

- El Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua" y se crea una "Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones, aprobado por ORDEN de 28 de julio de 1974.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento a Poblaciones, aprobada por Orden Ministerial de 15 de septiembre de 1986, así como el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares PG-3/75, aprobado por Orden Ministerial de seis de febrero de 1976
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras

- "Isolíneas de precipitaciones máximas previsibles en un día (datos hasta 1970)", publicadas en 1978.
- "Cálculo hidrometereológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales", publicado en mayo de 1987.
- "Control de la erosión fluvial en puentes", publicado en septiembre de 1988.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua. Orden Ministerial 26/7/1974.
- Norma Técnica nº 3 "Norma complementaria para tuberías de fundición (Instalación y Control)" del Canal de Isabel II. Norma Técnica nº4 "Válvulas, ventosas y desagües" del Canal de Isabel II.
- Pliego General de condiciones Facultativas para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón de la Asociación técnica de Derivados del Cemento.
- Instrucción del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento para Tubos de Hormigón Armado o Pretensado.
- Recomendaciones del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento para la Fabricación, Transporte y Montaje de Tubos de Hormigón en Masa (T.H.M. 73).
- Manual de conducciones de saneamiento con tubos de hormigón en masa o armado, del Gabinete Técnico de Tubos Borondo, S.A. (1988).
- RD 140 2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

1.5.4. FIRMES Y PAVIMENTOS

1.5.4.1. DIMENSIONAMIENTO

- ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "SECCIONES DE FIRME", de la instrucción de carreteras.
- ORDEN FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "REHABILITACION DE FIRMES", de la instrucción de carreteras
- ORDEN CIRCULAR 20/2006 sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.
- Orden de 16 de julio de 1987, Instrucción de carreteras 8.2-IC "Marcas viales" (B.O.E. de 29 de septiembre de 1987)
- ORDEN FOM/2053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carretera de la Red de Carreteras del Estado.

1.5.4.2. MATERIALES

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG-3
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras PG-4
- REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción.

1.5.4.3. HORMIGÓN

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Que sustituye a la "Instrucción de Hormigón Estructural" -08

1.5.5. EDIFICACIÓN

- MV 201-1972. Muros resistentes de fábrica de ladrillo. Aprobada por Decreto 1324/1972 de 20 de abril (B.O.E. de 31 de mayo de 1972).
- Normas sobre pinturas del INTA.
- R.D. 842/2008 por el que se aprueba el reglamento técnico de baja tensión.
- R.D. 223/2008, por el que se aprueba el reglamento sobre condiciones técnicas de seguridad en líneas de A.T. y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-AT.
- Normativa de la Compañía Eléctrica.

1.5.6. IMPACTO AMBIENTAL

- R.D. Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, modificado por Ley 6/2010 de 24 de marzo.
- Ley 10/1998 de Residuos (B.O.E. de 21 de abril de 1998).
- Ley 37/2003 del Ruido, de 17 de noviembre.
- R.D. 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- R.D. 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- R.D. 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Ley 5/2010, de 23 de junio, de prevención y calidad ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Pliego de Condiciones Técnicas de Jardinería de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Comunidad de Madrid.
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961 y corrección de erratas en B.O.E. de 7 de marzo de 1962.
- Instrucción por la que se dictan normas para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, de 30 de noviembre de 1962, aprobado por O.M. de 15 de marzo de 1963 (B.O.E. de 2 de abril de 1963)

1.5.7. IMPACTO AMBIENTAL

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995, de 8 de noviembre (B.O.E. de 10 de noviembre de 1995).
- R.D. 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención, de 17 de enero de 1997 (B.O.E. de 31 de enero de 1997).
- R.D. 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.5.8. CEMENTO

- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16).

1.5.9. CONTROL DE CALIDAD

- "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras", publicadas en 1978.
- "Recomendaciones sobre actividades mínimas a exigir al Contratista para el autocontrol de obras", documento interno (1990).
- Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial, aprobado por Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

1.5.10. PRECIOS, PLAZOS, REVISIONES Y CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS

- Contrato suscrito con la administración adjudicataria.

1.5.11. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

- Ley 9/ 2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y sus modificaciones.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes.
- Otras normas aprobadas o que se aprueben por el Ministerio de Fomento y que afecten a las obras proyectadas.

El Contratista, además, estará obligado a cumplir con la legislación vigente o que en lo sucesivo se produzca por parte de la Junta de Extremadura, los diversos Ministerios, así como las ordenanzas locales.

1.5.12. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten por quien corresponda, u ordene el Director de las obras, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aun cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Condiciones.

Todas las obras se ejecutarán ateniéndose siempre a las normas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallen en el Pliego y normativa referenciada las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se estará a lo que la costumbre ha sancionado como reglas de buena construcción.

1.6. CONTRADICCIONES, ERRORES U OMISIONES

Todos los errores, omisiones o contradicciones deberán hacerse constar en el Acta de Comprobación de Replanteo y además tener en cuenta:

- En caso de contradicciones entre los Planos y el presente Pliego, prevalecer lo prescrito en este último.

- Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que a juicio del Director quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y esta tenga precio en el Contrato.
- Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una prescripción de este Pliego y los de otra prescripción análoga contenida en las Disposiciones Generales mencionadas en el punto anterior, ser de aplicación la más exigente o restrictiva.
- Si las prescripciones referidas a un mismo objeto fueran conceptualmente incompatibles o contradictorias, prevalecerán las de este Pliego sobre las de las Disposiciones Generales citadas, salvo autorización expresada por escrito del Director de las obras.
- Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, o las prescripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intenciones declaradas en los Planos y Pliego de Condiciones, o que por uso y costumbre deban ser realizados en el sentido de lo establecido para una buena construcción, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de la ejecución de estos detalles de obras omitidos o erróneamente descritos, por lo que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa

2. CAPÍTULO II.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción de las obras está reflejada en la memoria del presente proyecto.

3. CAPÍTULOIII.-CONDICIONES DE LOS MATERIALES

3.1. NORMAS GENERALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán de los lugares, fábricas o marcas que, elegidas por dicho Contratista, hayan sido previamente aprobados por el Director de las Obras. Cuando existan Normas Oficiales establecidas en relación con su empleo en las obras, deberán satisfacer las que estén en vigor en la fecha de licitación.

Todos los materiales, máquinas y aparatos que se empleen en las obras se someterán a las pruebas y ensayos que se considere conveniente a juicio del Ingeniero Director de las obras, para comprobar que satisfacen las condiciones exigidas. Con este objeto, el adjudicatario deberá presentar al citado Ingeniero, con la debida antelación, muestras de los diferentes materiales que se vayan a emplear, que serán reconocidos y ensayados en el laboratorio que aquél designe.

Si el resultado de las pruebas fuese desfavorable, no podrá emplearse en las obras, el material, máquina o aparato de que se trate. Si el resultado fuese favorable se aceptarán, y no podrán emplearse otros que no sean de calidad y características idénticas a los de las muestras ensayadas, mientras que no sean sometidos a los correspondientes ensayos y controles. Sin embargo, la aceptación en obra de un material, máquina o aparato cuyo ensayo hubiere resultado favorable tendrá carácter provisional hasta que transcurre el plazo de garantía y será de aplicación todo lo preceptuado en la cláusula 41 del Pliego de Condiciones Generales.

Si durante el transcurso de la obra, los materiales dejan de cumplir las condiciones de calidad requeridas, o si la producción resulta insuficiente incluso por causas no imputables al Contratista, deberá buscar otro lugar de fabricación o extracción.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, podrá ser considerado defectuoso.

La manipulación de los materiales no deberá alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo.

La aceptación por parte del Director del lugar de extracción de los materiales, no disminuye en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de los mismos y el volumen explotable.

El Ingeniero Director podrá aceptar o rehusar los lugares de extracción según los resultados de los ensayos de laboratorio, realizados con las muestras de materiales que el Contratista está obligado a entregar.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

3.2. DE LOS SUELOS O TIERRAS.

La tierra o suelo con que se construirán los terraplenes será limpia, desprovista de raíces y en general de productos que puedan perjudicar la buena consolidación y compactación de las mismas.

La Dirección Técnica de la obra podrá desechar aquellos materiales que juzgue no convenientes para la formación de los terraplenes o bien autorizar la disposición de otros materiales.

3.2.1. TERRAPLENES

Las tierras empleadas en recrecido de arcenes o conformación de terraplenes serán los indicados para cada zona de terraplén según el artículo 330 del PG-3 en vigor, a saber:

ZONAS	**Tipo de suelo**			
	S. Seleccionado	**S. Adecuado**	**S. Tolerable**	**CBR**
Coronación	**X**	**X**		**> 12**
Núcleo	**X**	**X**	**X**	**> 6**
Espaldones (*)	**X**	**X**	**X**	**> 3**
Cimiento	**X**	**X**	**X**	**> 3**

(*) Según condiciones de Proyecto y previa autorización por parte de la Dirección de Obra se podrá utilizar suelos de calidad inferior.

Por otra parte, siempre que el terraplén tenga altura inferior a 2 metros, se utilizarán en exclusiva Suelos Adecuados o Seleccionados según el Artículo 330 del PG-3 en vigor. Las principales características de dichos suelos serán las que te refiero a continuación:

PROPIEDADES	
Tamaño Máximo	**≤ 100 mm**
Cernido Ponderal tamiz UNE 20 mm	**> 70 %**
Cernido Ponderal tamiz UNE 2 mm	**< 80 %**
Cernido Ponderal tamiz UNE 0,080 mm	**< 35 %**
Límite Líquido	**< 40**
Índice de Plasticidad	**IP >4 Si Límite Líquido >30**
Contenido en Materia Orgánica	**< 1 %**
Contenido en Sulfatos Solubles	**< 0,2 %**

Los suelos a utilizar para la conformación de terraplenes no serán en ningún caso expansivos o susceptibles al colapso.

Si no se expresa en el Proyecto la Dirección Técnica de la obra, señalará, entre el Próctor normal (UNE 103500) o el Próctor modificado (UNE 103501), el ensayo a considerar como Próctor de referencia. En caso de omisión se considerará como ensayo de referencia el Próctor Modificado.

La humectación de los materiales a compactar, si fuera necesaria, se efectuará de manera que se logre la incorporación de agua uniformemente a los mismos, bien en las zonas de procedencia (canteras, préstamos), bien en acopios intermedios o bien en la tongada, disponiendo los sistemas adecuados para asegurar la citada uniformidad.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva, se tomarán las medidas adecuadas, para conseguir la compactación prevista, pudiéndose proceder a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas.

El espesor de las tongadas no será en ningún caso superior a 30 cm.

La densidad seca a alcanzar se determinará mediante la realización de ensayos in situ en cada tongada y nunca será inferior a la densidad definida para cada zona tal y como se indica a continuación:

ZONAS	**Compactación mínima (s/Dmáx E. Próctor)**
Coronación	**100 %**
Núcleo	**98 %**
Cimiento	**95 %**

El Director Técnico de las Obras, podrá especificar justificadamente valores, diferentes a los indicados de las densidades obtenidas después de la compactación en cada zona de terraplén en función de las características de los materiales a utilizar y de las propias de la obra. En todo caso los valores del indicados del Índice CBR será el definido con anterioridad siempre en las condiciones de compactación indicadas.

Si el Director Técnico de las Obras, lo juzga oportuno se realizará sobre cada tongada el Ensayo de Carga con Placa (NLT-357).

Al respecto, el módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (Ev2) según NLT-357 será como mínimo, según el tipo de material y en función de la zona de obra de que se disponga, el siguiente:

- En cimiento, núcleo y espaldones, cincuenta megapascales (Ev2≥ 50 MPa) para los suelos seleccionados y treinta megapascales (Ev2≥ 30 MPa) para el resto.
- En coronación, cien megapascales (Ev2≥ 100 MPa) para los Suelos Seleccionados y sesenta megapascales (Ev2≥ 60 MPa) para el resto.

- En este ensayo de carga sobre placa ejecutado conforme a NLT 357, la relación, K, entre el módulo de deformación obtenido en el segundo ciclo de carga, Ev2 y el módulo de deformación obtenido en el primer ciclo de carga, Ev1, no puede ser superior a dos con dos ($K \leq 2,2$).

El Director Técnico de las Obras, podrá variar, los parámetros definidos con anterioridad, de manera razonada y de acuerdo a las características de los materiales.

3.2.2. EXPLANDA

Se entiende como explanada la capa que actúa como cimiento del firme. A tal efecto los materiales a utilizar deberán ser Suelo Adecuado o Seleccionado según el Art. 330 del PG-3 en vigor. El espesor de las tongadas no será en ningún caso superior a 30 cm.

Si no se expresa en el Proyecto la Dirección Técnica de la obra, señalará, entre el Próctor normal (UNE 103500) o el Próctor modificado (UNE 103501), el ensayo a considerar como Próctor de referencia. En caso de omisión se considerará como ensayo de referencia el Próctor Modificado.

Con respecto a la humectación de los materiales, se procederá tal y como se indica con anterioridad para los terraplenes.

La densidad seca a alcanzar se determinará mediante la realización de ensayos in situ en cada tongada y nunca será inferior a la densidad definida para cada zona tal, siendo necesario alcanzar el 100 % de la densidad seca obtenida en el Próctor de referencia.

Los suelos y/o tierras a disponer deberán presentar un valor del Índice CBR ≥ 12. Dicho valor de la densidad se entiende, como el correspondiente al 100 % de la densidad máxima de referencia obtenida en el ensayo Próctor.

Si la Dirección Técnica de la obra, define otro valor de la compactación, el valor del Índice CBR correspondiente a dicha compactación deberá ser mayor o igual a 12.

3.2.3. RECEBO

Cumplirán las siguientes condiciones:

- Granulometría:
  - El 85 % en peso del material pasará por el tamiz 5 UNE
  - La fracción cernida por el tamiz 0.080 UNE estará comprendida entre el 10 % y el 25 % en peso.
  - La totalidad del recebo pasará por el tamiz 10 UNE.
- Plasticidad:
  - Equivalente de arena mayor de 30
  - El recebo cumplirá la condición de ser no plástico.

3.3. DE LOS ÁRIDOS.

3.3.1. ÁRIDOS PARA HORMIGONES

- No contendrá tierra ni materias orgánicas y cumplirán las condiciones que señala el Código Estructural. Que sustituye a la "Instrucción de Hormigón Estructural" EHE-08

3.3.2. SUB-BASES GRANULARES

Los materiales para disponer en la conformación de sub-bases granulares deberán disponer de las siguientes características:

PROPIEDADES	
Índice CBR	**< 20**
C. Desgaste de Los Ángeles	**< 35**
Índice de Lajas	**< 35**
Equivalente de Arena	**> 30**
Índice de Plasticidad	**IP <10**

Las condiciones referentes a la distribución granulométrica del material responderán a los siguientes conceptos:

- Con carácter fundamental la granulometría que debe presentar el material deberá ser la referida en el Artículo 510 del PG-3 en vigor.
- A tal efecto, el cernido por el tamiz UNE 0,063 mm, será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz UNE 0,25 mm.

En todo caso, el ensayo de referencia para determinar la Densidad Máxima y Humedad Óptima será el Próctor Modificado (UNE 103501).

Con respecto a la humectación de los materiales, se procederá tal y como se indica con anterioridad para los terraplenes.

La densidad seca a alcanzar se determinará mediante la realización de ensayos in situ en cada tongada y nunca será inferior a la densidad definida para cada zona tal, siendo necesario alcanzar el 100 % de la densidad seca obtenida en el Próctor de referencia, salvo valor inferior definido por el Director Técnico de la Obra.

El material a disponer deberá presentar un valor del Índice CBR ≥ 12. Dicho valor de la densidad se entiende, como el correspondiente al 100 % de la Densidad Máxima de referencia obtenida en el ensayo Próctor Modificado.

Si la Dirección Técnica de la obra, define otro valor de la compactación, el valor del Índice CBR correspondiente a dicha compactación deberá ser mayor o igual a 12.

3.3.3. ZAHORRA ARTIFICIAL

Las zahorras artificiales a disponer deberán presentar las propiedades y características definidas en el Artículo 510 del PG-3 en vigor, que a continuación se resumen.

Con respecto a la distribución granulométrica de la Zahorra Artificial, estará comprendida entre los husos granulométricos definidos en el artículo 510 del PG-3 en vigor, considerando además que el cernido por el tamiz UNE 0,063 mm, será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz UNE 0,25 mm.

TIPO DE ZAHORRA	APERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA 0/32	100	88-100	65-90	52-76	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA 0/20		100	75-100	60-86	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD 0/20		100	65-100	47-78	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

Además, las zahorras artificiales deberán presentar las siguientes características y propiedades:

PROPIEDADES	
% Part. Fracturadas	**>50**
C. Desgaste de Los Ángeles	**< 35**
Índice de Lajas	**< 35**
Equivalente de Arena	**> 30**
Plasticidad	**No**

En referencia al ensayo para determinar la Densidad Máxima y Humedad Óptima será el Próctor Modificado (UNE 103501). En este sentido, la humectación de los materiales se realizará de manera tal que se obtenga una distribución uniforme de la humedad. Procediéndose de igual forma a como se indica con anterioridad para los terraplenes.

La densidad seca a alcanzar se determinará mediante la realización de ensayos in situ en cada tongada y nunca será inferior a la densidad definida para cada zona tal, siendo necesario alcanzar el 100 % de la Densidad Seca obtenida en el Próctor de referencia, salvo valor inferior definido por el Director Técnico de la Obra.

3.3.4. PIEDRA MACHACADA

Condiciones generales:

- El árido procederá de Machaqueo.
- El rechazo por el tamiz 5 UNE tendrá por lo menos el 79 % de elementos machacados, que presentarán dos o más caras de fractura y un coeficiente de desgaste "Los Ángeles" menor de 35.

Se compondrá de elementos limpios y resistentes de uniformidad razonable sin polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

3.3.5. GRAVILLA.

Procederán de machaqueo artificial y cumplirán las condiciones generales de la piedra de machaqueo y tendrán adhesividad suficiente para que no exista peligro de desplazamiento. Si fuese necesario y la Dirección Técnica lo creyese conveniente se empleará activante en la proporción que se indique, sin aumento de precio hasta conseguir la adhesividad necesaria.

En el momento de su utilización, no deberá contener más del 2% en peso de agua libre. o bien hasta el 4 % si se emplean emulsiones asfálticas.

3.4. DE LOS CONGLOMERANTES Y LIGANTES.

3.4.1. CEMENTO

El cemento empleado cumplirá las condiciones que se definen en la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16), será en general del tipo CEM-I y de la clase resistente 32'5 o superior. No obstante, el Ingeniero Director de las obras podrá determinar las características mínimas exigibles al mismo, dependiendo del tipo de hormigón del que forme parte y de acuerdo con la instrucción de hormigón estructural E.H.E.

3.4.2. BETÚN ASFÁLTICO

Deberá ser homogéneo y estar exento de agua de forma que no forme espuma al calentarse a la temperatura de empleo. Procederá de la destilación del petróleo.

3.4.3. BETUNES ASFÁLTICOS FLUIDIFICADOS

Se entiende por betún fluidificado el producto resultante de añadir con la técnica adecuada al betún un disolvente volátil, procedente de la destilación del petróleo. Será homogéneo, libre de agua, de modo que no forme espuma cuando se caliente a la temperatura de empleo, y no presentará signos de coagulación antes de su utilización.

3.4.4. EMULSIONES BITUMINOSAS

Se fabricarán a base de betún asfáltico, agua, emulsionantes y, en su caso, fluidificantes.

Deberán presentar un aspecto homogéneo y una adecuada dispersión del betún en la fase acuosa.

3.4.5. MORTEROS

El árido fino será arena natural o procedente de machaqueo, estará exenta de arcilla, o cualquier sustancia que pueda reaccionar con el cemento y no tendrá materia orgánica y su tamaño será inferior al tamiz nº 5 UNE.

El agua no producirá fluorescencias, agrietamientos o perturbaciones en el fraguado y endurecimiento de los morteros, empleando aquellas que la práctica haya sancionado como aceptables.

3.4.6. HORMIGONES EN MASA, ARMADO Y PRETENSADO

Cumplirán con la Instrucción de hormigón estructural E.H.E. El director de las obras podrá exigir las características mínimas y/o idóneas del tipo de hormigón a utilizar en cada unidad de obra.

3.5. DE LOS DRENES SUBTERRÁNEOS.

3.5.1. TUBOS

Los tubos a emplear en drenes subterráneos podrán ser de hormigón poroso, fibrocemento, cerámico, plástico o cualquier otro material sancionado por la experiencia. Serán capaces, como mínimo, de filtrar 50 l/m. decímetro cuadrado de superficie y kg/cm2 de carga hidrostática. Los tubos serán fuertes, duraderos y libres de defectos, grietas deformaciones.

3.5.2. MATERIAL FILTRANTE PARA DRENES

El material filtrante para drenes será árido natural o procedente de machaqueo, arenas escorias suelos seleccionados o materiales locales exentos de arcillas, marga y otras materias extrañas.

El tamaño máximo no será en ningún caso superior a 76 mm. y el cernido ponderal acumulado por el tamiz 0'08 UNE no rebasará el 5 %.

3.6. DE LA LECHADA BITUMINOSA EN FRÍO.

Se define como lechada bituminosa la aplicación sobre un pavimento de una suspensión en agua de un mortero bituminoso.

El ligante bituminoso será del tipo EAL-1 o ECL-1.

3.6.1. ÁRIDO FINO

Es la fracción del árido mineral de la que queda retenida por el tamiz 0'08 UNE y pasa por el 2'5 UNE.

Será arena natural procedente de machaqueo, exenta de polvo, suciedad, arcilla u otra materia extraña.

Estos áridos estarán constituidos por partículas estables y resistentes cumpliendo los requisitos fijados para áridos a emplear en mezclas bituminosas.

3.6.2. FILLER

Es la fracción mineral que pasa por el tamiz 0'08 UNE.

La adhesividad con los ligantes bituminosos será medida de acuerdo con la Norma NLT-355/74 será superior a 4.

El agua utilizada en la fabricación será potable y no tendrá sales solubles nocivas.

La cantidad de emulsión asfáltica que ha de mezclarse con los áridos debe ser tal que el contenido de asfalto residual sea de 10 al 16 % del peso total de los áridos.

La cantidad de agua para mezclado y fluidificación será entre el 10-20 %. El resto de las características serán las que se definen en el PG-3 del M.O.P.U.

La fabricación de la mezcla no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo; la composición granulometría definitiva de las masas y la cantidad de ligante a emplear se estudiará a la vista de los materiales a utilizar, debiendo ser aprobados por la Dirección Técnica, así como la maquinaria de fabricación, transporte y empleo de la mezcla.

Los áridos se suministrarán en los tipos necesarios para obtener la granulometría apetecida, serán homogéneos para evitar su disgregación al acopiarlos.

3.6.3. ACOPIOS

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite la segregación y contaminación del mismo. En especial, se tendrán presente las siguientes precauciones: evitar una exposición prolongada del material a la intemperie; formar los acopios sobre una superficie que no contamine al material; evitar la mezcla de distintos tipos de materiales.

Se eliminarán de los acopios todas las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo o por inclusión de materiales extraños.

3.7. DE LA MEZCLA BITUMINOSA EN FRÍO.

Se define como la combinación de áridos y un ligante bituminoso.

Para realizarla no se necesita calentamiento previo de los áridos. La mezcla se extiende y compacta a la temperatura ambiente. La adhesividad del árido será la definida en el PG-3 del M.O.P.U.

3.7.1. LIGANTE

El ligante será del tipo ECR-1.

3.7.2. FILLER

La densidad aparente del filler se comprenderá entre 0'5 gr/cm3.

El coeficiente de emulsibilidad será inferior a 0'6.

3.7.3. ÁRIDOS

El árido grueso deberá tener un rechazo por el tamiz 5 UNE como mínimo del 75 % en peso de elementos que presenten dos o más caras de fractura.

El coeficiente de calidad en el ensayo de "Los Ángeles" será inferior a 30 en capas de base y a 25 en capas intermedias.

El coeficiente de pulido acelerado será como de 0'45 para tráfico pesado y de 0'40 para los restantes casos.

El árido fino será natural o procedente de machaqueo, exenta de polvo, arcillas y materias extrañas.

3.7.4. ADHESIVIDAD

El índice de adhesividad de los áridos será superior a 4, o bien cuando en la mezcla la pérdida de resistencia en el ensayo inmersión-compresión, no pase del 25 %.

3.7.5. MAQUINARIA

La maquinaria e instalación a emplear en obra deberá ser aceptada por la Dirección Técnica antes de iniciar la fabricación y empleo de la mezcla.

A la vista de la maquinaria, áridos y ligantes a emplear se efectuarán pruebas que darán la fórmula tipo de trabajo a emplear y que deberá ser aprobada por la Dirección Técnica, así como la temperatura máxima y mínima del calentamiento previo del ligante.

3.8. DE LA MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE.

Es la combinación de áridos y un ligante bituminoso.

Para realizarlas se necesita calentar previamente los áridos y el ligante. La mezcla se extenderá y compactará a una temperatura muy superior a la ambiente, empleando equipos mecánicos en el extendido.

3.8.1. LAS MEZCLAS

El tipo de mezcla bituminosa a emplear en función del tipo y del espesor de la capa de firme, la dotación mínima de ligante hidrocarbonato, y la relación ponderal entre los contenidos de polvo mineral y ligante, se definirán según indicaciones del artículo 542 del PG-3.

Los huecos en la mezcla en tanto por ciento estarán comprendidos para capas de rodadura entre 3 y 5, capas intermedias o de base entre 3 y 8.

La deformación estará entre 2 y 3'5 mm.

Se efectuarán las pruebas necesarias hasta la propuesta de una fórmula de trabajo por parte del Contratista, que deberá ser aprobada por el Director de obra.

3.8.2. LIGANTES BITUMINOSOS

Los ligantes bituminosos serán de tipo: B 20/30, B 40/50, B 60/70 y B 80/100.

3.8.3. ÁRIDOS

Los áridos serán limpios, sólidos, resistentes, uniformidad razonable y exentos de arcilla u otras materias.

La calidad por ensayo de "Los Ángeles" será de 30 para capas de regularización o base y 25 si se emplea en capas intermedias o de rodaduras.

La adhesividad será superior al 95 % en mezclas abiertas, según la norma NLT-165/75 y que no rebase el 25 % del ensayo, según la norma del ensayo NLT-162/75.

Si el árido se va a emplear en capas de rodadura, tendrá un coeficiente de pulido acelerado superior a 45 centésimas si la capa corresponde a autopistas o carreteras de tráfico pesado y a 40 centésimas para el resto de las vías.

3.8.4. FILLER

Será de la granulometría y condiciones fijadas en el apartado 3.7.2.

3.8.5. ADHESIVIDAD

Será conforme a las condiciones fijadas en el apartado 3.7.4.

3.8.6. MAQUINARIA

Se hará tal como se ha descrito en el apartado 3.7.5.

Se propondrá un equipo de trabajo para la puesta en obra de la mezcla bituminosa en caliente, que deberá ser aprobada por el Director de obra.

Se fijarán las temperaturas máximas y mínimas de los áridos y ligantes previas mezclas y puestas en obra.

3.9. MATERIALES METÁLICOS.

3.9.1. ACERO EN REDONDOS PARA ARMADURAS

El acero en redondos para armaduras de hormigón puede estar constituido por alguno de los tipos que se indican:

Barras de alta adherencia (corrugada) de acero con L.E. > 400 N/mm2. Tipo B-400S.

Barras de alta adherencia (corrugada) de acero con L.E.>500 N/mm2. Tipo B-500S.

El acero para armaduras deberá cumplir las prescripciones correspondientes de la E.H.E.

3.9.2. ACERO LAMINADO EN PERFILES, PLETINAS Y CHAPAS

En general, sus características mecánico-resistentes así como las condiciones a satisfacer, en cuanto a los trabajos de taller y de montaje, especialmente las de soldadura, se ajustarán a las prescripciones de la vigente instrucción para estructuras metálicas E.M.-62 del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

En particular sus características mecánicas fundamentalmente serán:

- Resistencia característica a la rotura por tracción comprendida entre 37-45 kg/mm2.
- Límite elástico característico mínimo 24 kg/mm2, para perfiles laminados y chapas de espesor menor de 16 mm. y de 23 kg/mm2 para perfiles laminados y chapas de espesores comprendidos entre 16 mm. y 40 mm.

Los perfiles estarán bien calibrados, con los extremos escuadrados y sin rebabas.

3.9.3. ACERO MALLAS ELECTROSOLDADAS PARA ARMADURAS

El acero empleado en la fabricación de mallas electrosoldadas (mallazo), tendrá un límite elástico igual o mayor de 500 N/mm2 y será del tipo B-500 T.

3.9.4. ALMACENAMIENTO

Todos los aceros se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, ni se manchen de grasa o cualquier otro producto que pueda afectar a la adecuada adherencia al hormigón.

3.9.5. RECEPCIÓN

La Dirección Técnica, independientemente de las referencias y certificados de garantía que el proveedor pueda aportar, podrá realizar ensayos de recepción (doblado, rotura de tracción, etc.).

Los aceros en que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneidad, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechados sin necesidad de someterlas a ninguna clase de prueba.

3.10. MATERIALES CERÁMICOS Y AFINES.

3.10.1. LADRILLOS

Proceden de la cocción de la arcilla y de forma paralelepípeda.

3.10.2. CONDICIONES GENERALES

Ser homogéneos, de grano fino y uniforme, textura compacta, capaces de soportar una presión de 200 kg/cm2. Carecer de manchas, florescencias, quemados, planos de exfoliación y materias extrañas, sonido claro al ser golpeados e inalterables al agua.

3.10.3. FORMA Y DIMENSIONES

Los ladrillos pueden ser huecos o macizos. Los huecos pueden ser: dobles y sencillos, las dimensiones son: dobles 25·12· 9 cm y sencillos 25·12· 4 cm. Los macizos de dimensiones 25· 5 cm.

3.11. BALDOSAS HIDRÁULICAS.

En general se adaptarán a la clasificación y categorías definidas en el artículo 220 del PG-3.

Tanto las baldosas hidráulicas, de terrazo, las losas y losetas serán de 1ª clase.

La elección del color y de la huella corresponderá a la Dirección Técnica de las obras, así como tamaño y espesor mínimo.

3.12. BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.

Se ejecutarán con hormigones de tipo HM de 35 N/mm2 de resistencia característica, fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de 20 mm. y cemento Portland de 42'5 N/mm2 de clase resistente.

La forma y dimensiones serán las especificadas en los planos y su superficie será lisa y carentes de poros.

3.13. ADOQUINES DE HORMIGÓN PREFABRICADOS.

Cumplirán las mismas condiciones que los bordillos. La cara superior presentará la superficie lisa o rugosa a criterio de la Dirección Técnica. Las dimensiones serán las indicadas en los planos o en su defecto las que proponga la Dirección Técnica.

3.14. MADERA.

3.14.1. CARPINTERÍA DE TALLER

La madera a emplear en construcciones definitivas deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Proceder de troncos sanos, apeados en sazón sin indicaciones de enfermedades que ocasionen la descomposición del sistema leñoso.
- Haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia durante un período mayor de dos años.
- No presentar signo alguno de putrefacción, carcoma o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, hendidura manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez.
- En particular contendrá el menor número posible de nudos.
- Tener sus fibras rectas, no reviradas y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad.

3.14.2. CARPINTERÍA DE ARMAR

La madera destinada a entibaciones, apeos, cimbra, andamios y demás medios auxiliares, no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficiente para ofrecer la necesaria resistencia que ponga a cubierto la seguridad de la obra y la vida de los obreros.

La madera para encofrados de las obras de fábrica tendrá el número menor posible de nudos y en general, serán tablas de 2'5 cm. machihembradas y de rigidez suficiente para que no sufran deformaciones con el vibrado del hormigón, ni dejen escapar lechada por las juntas.

3.15. RELLENOS DE ZANJAS.

Las zanjas para canalizaciones se rellenarán con tres tipos de materiales que denominamos relleno granular, seleccionado y superior.

3.15.1. RELLENO GRANULAR

El relleno granular forma la cama de asiento de la tubería y la cubre hasta 10 cm. por encima de su generatriz superior.

Podrá ser arena de cualquier procedencia o bien zahorras naturales, sin mayor limitación que estar exentas de arcillas y no presentar tamaño superior a 10 cm.

En cualquier caso, las muestras de este material deberán ser presentadas oportunamente a la aprobación de la Dirección Técnica.

3.15.2. RELLENO SELECCIONADO

Este material irá colocado inmediatamente encima del relleno granular.

En general se obtendrá de los productos de excavación de la propia zanja, siempre que reúnan las condiciones imprescindibles para la buena trabazón y apisonado a juicio de la Dirección Técnica.

Este material no podrá tener elementos gruesos de dimensión superior a 10 cm., así como raíces o residuos orgánicos y en general todo aquel material que sea perjudicial.

3.15.3. RELLENO SUPERIOR

El relleno superior de las zanjas se efectuará directamente con los productos de la propia excavación, exentos de piedras y materiales gruesos de tamaño superior a 20 cm.

3.16. MATERIALES PÉTREOS.

Las piedras o fragmentos de roca a emplear en mampostería o encachados deberán cumplir como mínimo, las siguientes condiciones:

Ser homogéneas de grano fino y resistente.

Al ser golpeadas darán sonido claro y fragmentos de aristas vivas al romperse.

Carecerán de grietas, coquetas, módulos y restos orgánicos.

Serán inalterables frente a los agentes atmosféricos, resistentes al fuego y no heladizos.

Tendrán adecuada adherencia al mortero. Su capacidad de absorción de agua será inferior al 4'5 % en volumen.

Presentarán resistencia suficiente para soportar las cargas a que están sometidas.

3.16.1. ADOQUINES DE GRANITO

Serán homogéneos, de grano fino y uniforme, carecerán de grietas, pelos, coqueras, zonas meteorizadas y restos orgánicos, al golpearlos con martillo darán sonido claro, teniendo adherencia a los morteros. En todo caso dispondrán de Marcado CE.

Estará labrado por tres caras y la terminación de la labra será con bujarda media, presentando valores respecto a la normativa UNE-EN en vigor (Marcado CE)

- Peso específico neto > 2'5 Tn/m3.

- Resistencia a compresión > 1.300 kg/cm2.
- Coeficiente de desgaste < 0'13 cm.
- Resistencia a la intemperie: sometidos a 20 ciclos de congelación no presentarán grietas ni desconchones, ni ninguna alteración visible.

3.17. TUBERÍAS Y TUBOS.

3.17.1. ABASTECIMIENTO DE AGUAS

3.17.1.1. CONDICIONES GENERALES.

Las tuberías de abastecimiento cumplirán las condiciones generales impuestas en el capítulo del P.G.T.A.

Así mismo las pruebas de recepción en fábrica se atendrán al capítulo 3 del citado pliego.

3.17.1.2. TUBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL.

Los tubos de fundición dúctil cumplirán los requisitos establecidos en los artículos 2.3, 2.10 y en el capítulo 4 del P.G.T.

Se obtendrán por centrifugado y estarán cementados interiormente con cementos ricos en sílico-aluminatos y barnizados exteriormente después de un revestimiento con una capa de Zn por electro-deposición.

3.17.1.3. TUBOS DE PLÁSTICO.

Cumplirán con lo establecido en los artículos 2.22, 2.23 y en el capítulo 8 del P.G.T.

3.17.1.4. TUBOS DE P.V.C.

El timbraje de los tubos será el especificado en los planos o en su defecto en los cuadros de precios, estos podrán siempre soportar una presión de trabajo superior a la del tramo en la que vayan colocados y cumplirán con todos los requisitos que se establecen en el cuadro 8.4.7a del P.G.T. y en la norma U.N.E. 53112.

Si a juicio de la Dirección Técnica fuese necesario aumentar el timbraje de los tubos, sus características se adaptarán a lo que disponga.

3.17.1.5. TUBOS DE POLIETILENO.

El timbraje de los tubos será el especificado en los planos o en su defecto en los cuadros de precios, estos podrán siempre soportar una presión de trabajo superior a la del tramo en la que irán colocados y cumplirán con todos los requisitos que se establecen en las normas U.N.E. 53131 y 53133.

3.17.2. TUBERÍAS DE LA RED DE SANEAMIENTO

Se atendrá a lo especificado en el P.G.T.S.

Los tubos de hormigón en masa se fabricarán por procedimiento que asegure una elevada compacidad del hormigón. La resistencia característica del hormigón será superior a los 275 kg/cm2.

Pertenecerán a la serie incluida en los planos o en su defecto en los cuadros de precios. Los espesores los fijará el fabricante en sus catálogos y serán los necesarios para resistir las cargas de aplastamiento.

Los tubos de P.V.C. se fabricarán según norma U.N.E. 53332 y pertenecerán a la serie indicada en los planos o en su defecto en los cuadros de precios.

Los tubos de fibrocemento pertenecerán a la serie incluida en los planos o en su defecto en los cuadros de precios. Cumplirán con la norma U.N.E. 88201.

Los ovoides, serán de hormigón en masa, fabricados por procedimiento que asegura una elevada compacidad del hormigón. La resistencia característica del hormigón será superior a los 275 kg/cm2. Los espesores los fijará el fabricante en sus catálogos y serán los necesarios para resistir una carga final equivalente (aplastamiento) mínima de 3.500 kg/m.

3.18. ELEMENTOS MECÁNICOS.

3.18.1. VÁLVULAS COMPUERTA

Las válvulas compuerta deberán ser de la mejor calidad y marca acreditada.

Muestras de cada tipo o modelo, deberán ser presentadas a la Dirección Técnica para su aceptación.

3.18.2. VENTOSAS

Serán del tipo más idóneo para su conexión y adecuado funcionamiento con la clase de tubería empleada de acuerdo con la experiencia demostrada en obras similares. Las presiones de trabajo serán las correspondientes al tramo de tubería en que estén situadas.

Muestras de cada tipo, procedentes de fabricantes de reconocida solvencia deberán ser presentadas a la Dirección Técnica para su aceptación.

3.19. JUNTAS DE ESTANQUEIDAD.

El material a emplear será cloruro de polivinilo (P.V.C.) de alta resistencia a la tracción u otro material que reúna características análogas según criterio de la Dirección Técnica, la cual estudiará las distintas muestras proporcionadas por el constructor seleccionando la que considere más idónea.

Las juntas prefabricadas deberán reunir como mínimo las siguientes características:

- Elasticidad suficiente para sufrir sin agrietamiento las deformaciones de la estructura. Alargamiento mínimo 300 %.
- Resistencia a los agentes agresivos igual como mínimo al hormigón en que están embutidas. No ejerciendo influencia física o química alguna sobre él.
- Adherencia perfecta al hormigón.

- Resistencia mínima a la tracción de 100 kg/cm2.

3.20. PINTURAS.

3.20.1. PINTURAS DE IMPRIMACIÓN

La pintura de imprimación a utilizar sobre superficies metálicas deberá ser fundamentalmente resistente a la corrosión. Podrá ser de tipo "minio", compuesta de una base de óxido de plomo en vehículo de aceite de linaza o bien con base de cromata de cinz-óxido de hierro y vehículos formados por resinas glicerooftálica y aceite de linaza o bien barniz de resina fenólica Las superficies metálicas se deberán limpiar cuidadosamente antes de la aplicación de estas pinturas, siendo recomendable en piezas delicadas para equipos mecánicos el chorro de arena.

El espesor mínimo de la capa de imprimación será de 0'03 mm.

3.20.2. PINTURA DE ACABADO

Las pinturas a emplear en la terminación de las superficies metálicas previamente imprimadas serán esmaltes sintéticos brillantes de secado al aire, o bien de secado en estufa para aquellas piezas que lo permitan.

Deberán ser de gran resistencia a los agentes atmosféricos y conservar el color y brillo y tener la consistencia suficiente para su aplicación sobre las superficies.

3.21. TAPAS DE POZOS REGISTRO

Serán de fundición dúctil, de clase D-400 según la Norma Europea EN124 (carga de rotura 40 Tn).

Tanto los registros de calzada de saneamiento y abastecimiento como los de alumbrado, llaves de paso, rejilla para imbornales, etc., serán del tipo del modelo Ayuntamiento, con las características, dimensiones y peso que se exigen para dicho modelo de cada tipo. Llevarán inscrito "Saneamiento " o "Abastecimiento ", dependiendo del tipo de pozo en que estén colocadas y el nombre de la localidad.

4. CAPÍTULOIV.-EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1. REPLANTEO E INICIO DE LAS OBRAS

La ejecución del contrato de obras comenzará con el Acta de Comprobación de Replanteo.

Dentro del plazo de treinta días a partir de la firma del contrato de la adjudicación definitiva de las obras, se iniciarán en presencia del adjudicatario o de su representante los trabajos de la comprobación del replanteo de las obras, formalizándose al firmar la correspondiente Acta de Comprobación del Replanteo, que reflejará la conformidad del replanteo respecto al Proyecto adjudicado. Si surgiesen cuestiones de relevancia que supongan alteración sobre lo establecido en Proyecto o redefinición del mismo, prevalecerá la decisión del órgano contratante sobre la redacción de un nuevo documento, siendo por cuenta del contratista todos los gastos derivados de ello, en el que se mantendrán los precios del Proyecto.

Se actuará con el mismo criterio que lo establecido por el Artículo 237 de la Sección 2ª del Capítulo I del Título II de laLEY9/2017, de 8 de noviembre, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO, así como en los artículos 139, 140 y 141 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por lo que el representante de la empresa adjudicataria, sin formular reservas sobre la viabilidad del Proyecto, podrá hacer las observaciones que estime pertinentes sobre la ejecución de las obras. Según la dirección lo considere, decidirá el inicio o suspensión del comienzo de las obras proyectadas. Si procediese este segundo caso, la dirección lo justificará en la propia Acta e indicará las actuaciones a seguir para posibilitar el inicio de los trabajos. El comienzo definitivo se recogerá mediante la firma de un Acta de Inicio de Obras.

Respecto a la comprobación del replanteo se estará a lo dispuesto en el artículo 237 de la vigente Ley de Contratos.

Bajo la dirección del Ingeniero Director o de la persona en quien delegue, se efectuará sobre el terreno la comprobación del replanteo de las obras con todo el detalle que se considere necesario

El replanteo de las obras se efectuará dejando sobre terreno señales o mojones con la suficiente garantía de permanencia en el tiempo para que, durante la construcción, pueda referirse a ellas la situación de cualquier parte de las obras.

Podrá el Ingeniero Director, efectuar por sí, u ordenar cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el período de construcción y en sus diferentes fases, para que las obras se hagan con arreglo al proyecto general y a los parciales, o de detalle, que en lo sucesivo se redacten y obtengan la aprobación de la Superioridad.

Serán de cuenta del contratista hasta un máximo del uno cincuenta por ciento (1,5%) del presupuesto adjudicado, todos los gastos que se originen al practicar los replanteos y reconocimientos a que se refiere éste Articulo, estando obligado además a la custodia y reposición de las señales que se establezcan.

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 127 del Reglamento General de Contratación y en las Cláusulas 24, 25 y 26 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la

Contratación de Obras del Estado. Se hará constar, además de los contenidos expresados en dicho artículo y cláusulas, las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.

Las operaciones de replanteo se harán en presencia del Contratista, o representante legal suyo, levantándose acta de cada una de ellas.

El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido entregados.

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria que se compromete a aportar en la licitación y que la Administración, o sus representantes, consideren necesarios para el desarrollo de las mismas. La maquinaria y demás elementos de trabajo quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que han de utilizarse, no debiendo retirarse sin el conocimiento expreso de la Dirección de Obra, y debiendo ser reemplazadas por otras de similares características a las de las máquinas averiadas o en mal estado cuando se precise un plazo de reparación superior a un mes.

Cualquier modificación que el Contratista quiera introducir en obra en el equipo de maquinaria aportado en la licitación deberá ser aceptada previamente por la Administración para poder ser llevado a efecto.

4.2. AUTOCONTROL DEL CONTRATISTA Y CONTROL DE LA DIRECCIÓN

El Contratista está obligado a realizar su autocontrol de cotas, tolerancias y geométrico en general, y el de calidad, mediante ensayos de materiales, densidades de compactación, etc.; se entiende que no comunicará al Director de la Obra o a persona delegada por el mismo al efecto, que una unidad de obra está terminada, a su juicio, para su comprobación por la Dirección de Obra, hasta que el mismo Contratista, mediante su personal facultado para el caso, haya hecho sus propias comprobaciones y ensayos y se haya asegurado de cumplir las especificaciones. Esto es sin perjuicio de que la Dirección de Obra pueda hacer las inspecciones y pruebas que crea oportunas en cualquier momento de la ejecución. Para ello, el Contratista está obligado a disponer en obra de los equipos necesarios y suficientes, tanto materiales de laboratorio, instalaciones, aparatos, etc., como humanos, con facultativos y auxiliares, capacitados para dichas mediciones y ensayos. Se llamará a esta operación: Autocontrol.

Con independencia de lo anterior, la Dirección de Obra ejecutará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos, que llamaremos de control, a diferencia de autocontrol. El Director podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra sí no están disponibles dichos elementos de autocontrol para la misma, siendo responsabilidad del Contratista las eventuales consecuencias de demora, costes, etc.

Estas comprobaciones se realizarán de acuerdo con las "recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras 1978", publicadas por la Dirección General de Carreteras del M.O.P.T.

El importe de estos ensayos de control será por cuenta de la Gestora siempre y cuando estos resulten satisfactorios, los que no resulten satisfactorios, debido al mal autocontrol, serán a cuenta de la empresa adjudicataria de las obras.

Los ensayos de autocontrol serán enteramente a cargo del Contratista.

Por tanto, después de que el Contratista se haya asegurado en sus ensayos y mediciones de autocontrol de que una unidad de obra, o parte de ella, esté terminada y cumpla las especificaciones, lo comunicará a la Dirección de Obra para que ésta pueda proceder a sus mediciones y ensayos de Control, para los que prestará las máximas facilidades.

4.3. ENSAYOS

El número de ensayos y su frecuencia, tanto sobre materiales como sobre unidades de obra terminadas, será fijado por el Director teniendo en cuenta las "Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras 1978", el Codigoestrutural, el Código técnico, así como otras instrucciones y recomendaciones para otros tipos de obra.

El Contratista debe disponer de su propio laboratorio a efectos de asegurar un mínimo de resultados fallidos en sus peticiones de "Apto" a la Dirección de la Obra.

Los ensayos y reconocimientos, verificados durante la ejecución de las obras, no tienen otro carácter que el de simple antecedente para la Recepción. Por lo tanto, la admisión de materiales, elementos o unidades, de cualquier clase que se realicen en el curso de la obra y antes de su Recepción, no atenúa las obligaciones de subsanarlos o reponerlos si las instalaciones resultarán inaceptables parcial o totalmente, en el momento de la Recepción.

Por la Dirección de las obras se inspeccionarán los distintas unidades y elementos de las instalaciones en obra y será obligación del Contratista el tomar las medidas necesarias para facilitar todo género de inspecciones.

Como comprobación de la calidad de los materiales y unidades de obra, así como de su sujeción a lo preceptuado en este Pliego de Condiciones y normas a las que hace referencia, podrá exigirse, además de que el fabricante aporte la correspondiente "carta de características y calidad", que los citados materiales sean ensayados con arreglo a las instrucciones existentes en vigor. En general, se obtenidos se considerarán como definitivos.

El Ingeniero Director podrá, por sí o por delegación, elegir los materiales y unidades de obra a contrastar, así como presenciar su preparación y ensayo, corriendo todos los gastos a cargo del Contratista hasta un límite del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material de las Obras y sus adicionales, si los hubiese, sin considerar la baja de adjudicación, en caso de existir. Este límite no será de aplicación a los ensayos necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos que, de confirmarse su existencia, serán gastos imputables al Contratista.

Las pruebas y ensayos que lleve a cabo el Contratista para la comprobación de materiales o unidades de obra que ejecute para su propio control de seguimiento no serán de abono. Estas operaciones se denominarán de autocontrol.

Todos los gastos necesarios para la realización de las pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista hasta un importe del 1 % del Presupuesto de Licitación, si bien también serán por

cuenta del contratista los importes que excedan este uno por ciento (1%), si este exceso se produce por resultados que demuestren que las unidades o materiales ensayados no cumplen con las características exigidas. También serán por cuenta del contratista todos aquellos ensayos que sean para su propio autocontrol, autocontrol que es necesario que lleve a cabo con el fin de presentar las unidades de obra y los materiales con el convencimiento que ya cumplen con las condiciones y características exigidas.

4.3.1. ENSAYOS DE HORMIGÓN

Durante la ejecución y puesta en obra de los hormigones se comprobarán las resistencias, (carga de rotura), de los distintos tipos empleados. Para ello se entenderá por carga de rotura del hormigón, la resistencia característica de una serie de ensayos, es decir, para "n" probetas ensayadas, la media aritmética de las n/2 probetas que den cargas de roturas menores. Se exigirá además que la dispersión de valores sea menor que el quince por ciento (15%) del medio de la serie. En cada obra específica y como mínimo cada quince (15) metros cúbicos de hormigón del mismo tipo se prepararán seis (6) probetas cilíndricas de quince (15) centímetros de diámetro por treinta (30) de altura. Como prueba firme se empleará el esclerómetro de percusión, debiendo realizarse tres ensayos como mínimo de percusión, en cada unidad de obra y sobre hormigón directamente, sin enfoscar ni enlucir.

4.3.2. PRUEBAS DISCRECIONALES DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

Con independencia de las pruebas y número de ellas, especificados en el presente Pliego, la Dirección Técnica podrá en todo caso ordenar la apertura de catas, extracción de muestra de toda clase de fábrica y la realización de todas las pruebas y ensayos que estime procedente y en cualquier momento de la ejecución de las obras para comprobar si éstas han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas.

En tal caso, si los resultados de las pruebas o análisis acusasen incumplimiento de condiciones por parte de la Contrata todos los gastos ocasionados por la práctica de las comprobaciones serán de cuenta de la Contrata, con independencia de la demolición y reconstrucción de las partes defectuosas o de la aplicación de lo establecido para obras defectuosas.

Los representantes en obra de la Administración podrán realizar las pruebas y ensayos que consideren necesarios una vez instalados los elementos en obra, debiendo el Contratista prestar el personal necesario, y siendo de su cuenta los gastos correspondientes. De dichas pruebas y ensayos se redactarán certificados, que se firmarán tras las pruebas por los representantes presentes en obra de la Administración y de la Contrata.

Los ensayos y reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción.

Por consiguiente, la admisión de materiales o piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la Recepción, no anulan las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, total o parcialmente, en el acto del reconocimiento final y pruebas de recepción.

4.3.3. PRUEBAS DE TALLER

De los elementos fabricados en taller es necesario realizar pruebas antes de su envío a la obra o simplemente entregar protocolos oficiales de pruebas de homologación de las firmas fabricantes, según se definen en el Proyecto.

El Contratista comunicará con quince días de antelación las fechas en que se realizarán las pruebas de taller a los distintos elementos. El representante de las pruebas correspondientes tras su realización

4.4. MAQUINARIA

Todos los equipos necesarios para ejecutar las obras cumplirán las condiciones siguientes:

- Deberán estar disponibles con la suficiente antelación al comienzo de la unidad de obra para la que están destinados con el fin de que el Ingeniero Director las pueda inspeccionar en todos sus aspectos, incluso en su potencia y rendimientos (que deberán ser adecuados a la realización de los trabajos a que han sido destinados en los plazos programados) previamente a su aprobación.
- Después de haber sido aprobado por el Ingeniero Director un equipo, deberá mantenerse en todo momento en condiciones satisfactorias de trabajo, haciéndose las reparaciones precisas para ello. Si durante la ejecución de las obras se observase que no es el idóneo por las condiciones de trabajo o por cualquier otra razón, se sustituirá por otro que lo sea a juicio del Ingeniero Director.

4.5. CONDICIONES GENERALES. TRABAJOS PREPARATORIOS

Todas las obras comprendidas en este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los documentos que definen las obras

El Ingeniero Director de las obras resolverá las cuestiones que se planteen, referente a la interpretación de aquellas y de las condiciones de ejecución.

El Ingeniero Director suministrará al contratista cuanta información sea precisa para que las obras puedan ser realizadas.

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director o a su Subalterno o Delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de las obras.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona, con titulación adecuada, que asuma la dirección de todos los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Propiedad, a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras.

Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de las obras.

Antes de iniciar cualquier obra deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director y recabar su autorización.

El conjunto y totalidad de las obras han de quedar terminadas en el plazo de tiempo marcado como PLAZO DE EJECUCIÓN, ajustándose en cuanto a plazos parciales a lo especificado en las condiciones del concurso, y caso que no se especificara, a cuanto más adelante se exige.

4.5.1. PROGRAMA DE TRABAJO

En el plazo de quince (15) días hábiles a partir de la aprobación del Acta de Comprobación del replanteo de las obras, el Contratista presentará el programa de trabajo de las mismas.

El programa de trabajo, que consistirá en el desarrollo detallado del Plan de Obras contenido en la Propuesta sin más modificaciones esenciales que las que puedan derivarse del Acta de Comprobación del replanteo, o de las órdenes escritas del Ingeniero Director de las obras, incluirá los siguientes puntos:

- Fijación de las clases de obras que integra el proyecto e indicación del volumen de las mismas.
- Estimación en días útiles de trabajo de los plazos parciales de las diversas clases de obras.
- Valoración mensual y acumulada, sobre la base de los precios de la licitación.
- Gráfico de las diversas actividades, en un diagrama de espacios-tiempos.

Cuando en el programa de trabajo se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, el programa deberá ser contradictoriamente aprobado por el Contratista y el Ingeniero Director. Para tal fin se acompañará la correspondiente propuesta de modificación.

4.5.2. INICIACIÓN DE LAS OBRAS

Aprobado el programa de trabajo por la Autoridad competente, esta misma Autoridad dará la orden de iniciación de las obras, a partir de cuya fecha se contará el plazo de ejecución establecido en el contrato, significando que, en ausencia de este trámite, la fecha de comienzo será la del día siguiente al de la firma del Acta de comprobación del Replanteo.

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinarias que se obligó a aportar en la licitación y que la Administración o Propiedad considere necesario para el desarrollo de las mismas. La maquinaria y demás elementos de trabajo quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que han de utilizarse, en la inteligencia de que no han de retirarse sin consentimiento expreso de la Administración o Propiedad, y debiendo ser reemplazadas las máquinas inutilizadas y averiadas en el plazo máximo de quince (15) días.

4.6. MATERIALES

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos de Prescripciones Técnicas, pudiendo ser rechazados en caso contrario por El Director. Por ello, todos los materiales que se propongan ser utilizados en la obra deben ser examinados y ensayados antes de su aceptación en primera instancia mediante el autocontrol del Contratista y, eventualmente, con el control de la Dirección de

Obra. El no rechazo de un material no implica su aceptación. El no rechazo o la aceptación de una procedencia no impide el posterior rechazo de cualquier partida de material de ella que no cumpla las prescripciones ni incluso la eventual prohibición de dicha procedencia.

4.7. DESPEJE Y DESBROCE

Las superficies ocupadas por la totalidad de las obras se limpiarán de árboles, raíces, matorrales, desechos y otros materiales perjudiciales que se retirarán a vertedero o se destruirán según se ordene.

Se pondrá especial énfasis en no dañar el entorno respetando la vegetación existente.

Una vez efectuado el despeje se procederá a la excavación de la tierra vegetal y a su acopio en los lugares autorizados por el Director de las Obras para su posterior utilización en recubrimiento de taludes y acondicionamiento de vertederos. Los sobrantes se transportarán a los vertederos autorizados.

El programa de trabajo consistirá en el desarrollo detallado de un Plan de Obras, incluyendo las modificaciones a que pudiera haber lugar y resultaren plasmadas en la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, o de las órdenes escritas del Director de las Obras, e incluirá los siguientes puntos:

- Fijación de las clases de obras que integran el Proyecto e indicación del volumen de las mismas.
- Estimación en días útiles de trabajo de los plazos parciales de las diversas clases de obras.
- Valoración mensual y acumulada sobre los precios de licitación.
- Gráfico de las diversas actividades en un diagrama de espacios- tiempos.

Cuando en el programa de trabajo se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, el programa deberá ser contradictoriamente aprobado por el Contratista y el Director de Obra.

4.8. EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CAJAS Y PRÉSTAMOS

Esta unidad se ejecutará de acuerdo con lo establecido en el Artículo 320 del PG-3.

Se incluye dentro de esta unidad de obra, la excavación de firmes existentes y lo calificado como tal en el Artículo 301, apartado primero.

Los préstamos serán autorizados

Dentro del presente proyecto y a los efectos de la medición y abono, las excavaciones se consideran como "no clasificadas".

La profundidad de la explanación y cajas, así como los taludes de las mismas serán los indicados en el documento nº 2 Planos, pudiéndose modificar a juicio del Director de la Obra, en función de la naturaleza del terreno, mediante órdenes escritas del mismo.

Esta unidad incluye la propia excavación con los medios que sean precisos, la carga sobre camión, el transporte a vertedero, acopio en su caso y a lugar de empleo, cualquiera que

fuere la distancia de transporte. Incluye el transporte adicional de acopio intermedio, en su caso, y a lugar de empleo.

El contratista adoptará todas las medidas de seguridad suficientes frente al deslizamiento de taludes y el avance de la excavación lo hará según taludes estables hasta llegar al final.

Los taludes obtenidos deberán quedar limpios, estables y sin partículas sueltas que puedan desprenderse.

Los materiales de la excavación que sean aptos para rellenos u otros usos, se transportarán hasta el lugar de empleo o a acopios autorizados por el Director de la Obra, caso de no poder ser utilizables en el momento de la excavación.

En todas las excavaciones, se comprobará la calidad del suelo sobre el que se apoyarán los rellenos o el firme, siendo necesario el visto bueno de la Dirección de Obra antes de la extensión de aquellos.

Durante las excavaciones, los suelos de diferente calidad se acopiarán en lugares diferenciados para su uso posterior.

Los materiales sobrantes e inadecuados se transportarán a vertedero autorizado. No se desechará ningún material excavado sin previa autorización escrita del Director.

Los vertederos no deberán perturbar el curso de las aguas, vías pecuarias y zonas de policía de los ríos, zonas de afección de suelo de uso público o privado (excepto con el permiso correspondiente), ni la estética del entorno y del paisaje. Se tomarán medidas suficientes al efecto, incluso su adecentamiento con plantaciones que se consideran incluidas en el precio de la unidad.

Cuando las excavaciones por sobreanchos o acuerdos obliguen a trabajar con un escalón lateral, el Ingeniero Director definirá la máxima longitud de dicho escalón.

En caso de utilización de explosivos será necesaria la obtención previa de las licencias y permisos oportunos, cumpliéndose en todo momento la normativa vigente.

4.9. ZAHORRAS

Las zahorras ya sean naturales o artificiales se ejecutarán de una sola tongada hasta conseguir una densidad igual al 100% del Proctor modificado. Esta unidad se ajustará a las prescripciones establecidas en el Artículo 510 del PG-3.

4.9.1. DEFINICIÓN

Se define como base la capa del firme situado inmediatamente debajo del pavimento. Base de zahorra artificial es una base en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes, reiteradas cuántas veces sea preciso:

- Extensión de una tongada.
- Compactación de una tongada.

4.9.2. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE EXISTENTE

La base de zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en las presentes Prescripciones.

Si en dicha superficie existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán, de acuerdo con lo que se prescribe en la unidad de obra correspondiente de estas Prescripciones, de manera que se cumplan las tolerancias.

4.9.3. EXTENSIÓN DE UNA TONGADA

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada se procederá a la extensión de éstas. Los materiales serán extendidos tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor uniforme, y lo suficientemente reducido, para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo el mismo el grado de compactación exigido.

Después se extenderá la tongada, se procederá si es preciso a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan en los ensayos realizados. En el caso de que fuera preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

4.9.4. COMPACTACIÓN DE LA TONGADA

Conseguida la humectación más conveniente se procederá a la compactación de la base de zahorra artificial, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, a la que corresponda a la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado de compactación (100%).

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica, no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando para la compactación de la base de zahorra artificial, se compactarán con los medios adecuados para el caso; de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la base de zahorra artificial.

El apisonado se ejecutará longitudinalmente comenzando por los bordes exteriores, marchando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador. El acabado final se efectuará utilizando rodillos estáticos.

Se extenderán muestras para comprobar la granulometría y, si ésta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales o se mezclarán los extendidos, hasta que cumplan la exigida.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no hayan sido realizadas las nivelaciones y comprobación del grado de compactación de la precedente.

Cuando la base de zahorra artificial se componga de materiales de distintas características o procedencias, se extenderá en capas de espesor uniforme, de forma que el material más grueso ocupe la capa inferior y el más fino la superior. El espesor de cada capa será tal que al mezclarse todas ellas se obtenga una granulometría que cumpla las condiciones exigidas.

Estas capas se mezclarán con niveladoras, rastras, grada de discos, mezcladoras rotatorias, u otra maquinaria aprobada de manera que no se perturbe el material de las subyacentes. La mezcla se continuará hasta conseguir un material uniforme; el cual se compactará con arreglo a lo expuesto anteriormente

4.9.5. RIEGO DE SELLADO

Posteriormente a su extendido y compactado se le dará un riego de sellado para evitar su disgregación, análogo al riego de imprimación que se define en el artículo siguiente, con una dotación de 1,2 Kg/m2, cuyo precio está incluido en el del m3 de base de zahorra artificial.

4.9.6. TOLERANCIA DE LA SUPERFICIE ACABADA

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros con arreglo a los Planos, en el eje y bordes de perfiles transversales, cuya distancia no exceda de diez metros, (10 m), se comparará la superficie acabada con la teórica que pasa por las cabezas de dichas estacas.

La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún caso, ni diferir de ella en más de un décimo (1/10) del espesor previsto en los Planos para la base de zahorra artificial.

La superficie acabada no deberá variar en más de diez (10) milímetros cuando se compruebe con la regla de tres (3) metros, aplicables tanto paralela como normal al eje de la calzada.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias antedichas se corregirán por el Contratista de acuerdo con lo que se señala en estas Prescripciones.

4.9.7. LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

La base de zahorra artificial se ejecutará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a los dos grados centígrados (2ºC), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dichos límites.

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, hasta que no se haya completado su compactación.

Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ella, se distribuirá de forma que no se concentren huellas rodadas en la superficie. El Contratista será el responsable de los daños originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos, con arreglo a las presentes Prescripciones.

4.10. HORMIGONES

Será de aplicación todo el Real Decreto 470/2021 por el que se aprueba el Código Estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero que sustituye a la anterior Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 (aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio), pero específicamente en:

En cuanto a la ejecución en el Capítulo 11. Ejecución de estructuras de hormigón. Artículo del 49 al 54

En cuanto al control de calidad en los capítulos: Capítulo 12. Gestión de la calidad del proyecto de estructuras de hormigón. Articulo 55

Capítulo 13. Gestión de la calidad de los productos en estructuras de hormigón. Artículo del 56 al 62

Capítulo 14. Gestión de la calidad de la ejecución de estructuras de hormigón. Artículo del 62 al 72

La dosificación de los hormigones será la necesaria para alcanzar las resistencias características determinadas en el cuadro de precios, para cada tipo de hormigón.

El amasado del mismo se hará en amasadora mecánica y la duración del amasado no será inferior a un (1) minuto a la velocidad de régimen, obteniéndose al final una pasta de características homogéneas.

No se admitirá la adición de ningún producto que modifique las características del hormigón sin expresa autorización del Ingeniero Director de las obras.

La consistencia del hormigón será la plástica.

Los hormigones se pondrán en obra con los medios adecuados para evitar la segregación de los áridos, el tiempo empleado entre su fabricación y su puesta en obra será menor que el necesario para que la pasta haya empezado a fraguar.

Los encofrados empleados en la ejecución de las obras estarán limpios de todo resto de antigua obras, presentarán una superficie plana y serán lo suficientemente rígidos para evitar las sucesivas deformaciones, además de esto, se le exigirá estanqueidad suficiente para evitar la pérdida de la pasta en sus elementos más finos.

Las armaduras que se hayan de utilizar se colocarán en obra en número y posición determinado en los planos, con objeto de evitar desplazamientos relativos sobre ellas y con el encofrado se atarán mediante alambre entre ellas y a éste, recurriendo si con esto no bastará a tomar las disposiciones que fueran oportunas.

No se hormigonará hasta que el Ingeniero Director o en su caso, el Ayudante Encargado, dé el permiso correspondiente después de haber comprobado la colocación de las armaduras y el número de ellas.

El curado del hormigón se efectuará humedeciendo su superficie y protegiéndole de la acción del sol mediante sacos o aspilleras húmedos.

El desencofrado se efectuará una vez haya alcanzado la oportuna resistencia. En el caso de duda y cuando lo estime oportuno el Ingeniero Director de la obra, se podrá obtener probetas para realizar ensayos que determinen las características del hormigón empleado, corriendo el contratista con los gastos originados.

4.11. FÁBRICAS DE LADRILLO, ARQUETAS, POZOS DE REGISTRO Y SUMIDEROS

Antes de su colocación en obras, los ladrillos deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de agua, con objeto de evitar el deslavamiento de los morteros.

Deberán demolerse toda la obra en que el ladrillo no hubiese sido regado o lo hubiese sido deficientemente a juicio del Ingeniero Director.

El asiento del ladrillo en cajeros de secciones rectangulares se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder a un mismo plano vertical las juntas de dos hiladas consecutivas.

En secciones de distinto tipo o en otra clase de obra se emplearán los aparejos que el Ingeniero fije en cada caso.

Las fábricas de ladrillo serán de los espesores señalados en los planos y estado de mediciones, salvo indicaciones por escritas del Director de la Obra, se construirán con los morteros indicados y quedarán perfectamente aplanadas. Las llagas y tendeles de las fábricas tendrán como espesor máximo un centímetro. Antes de procederse a su colocación se regarán perfectamente los ladrillos y, sí han encogido, antes de ser sentado en obra, permanecerá una hora sumergido en agua.

Los paramentos de ladrillo escogido se refundirán con esmero, rellenándose, sí se juzgase necesario por el Director de la obra, las juntas con morteros más finos.

Los encuentros de muros en distintas direcciones salientes o entrantes (aristas o rincón), se ejecutarán con especial esmero, pasándose alternativamente las hiladas o grupos de hiladas, formándose las llaves de tal forma que los distintos muros queden perfectamente trabados entre sí y evitando que ninguna fábrica quede suelta.

Las impuestas, molduras, fajas, cornisas etc., se ejecutarán con especial esmero, cuidándose mucho su perfecta traba con el resto de la fábrica y en particular en los casos en que sus vuelos excedan de dos hiladas en altura o un ladrillo en ancho.

Para colocar los ladrillos, una vez limpios y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que, comprimido fuertemente sobre el ladrillo y apretado además contra la inmediata, queden los espesores de junta señalados y el mortero refluya por todas partes.

Las juntas de los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse quedarán sin rellenos a tope, para facilitar la adhesión del revoco o enlucido que completará el relleno y producirá la impermeabilización de la fábrica de ladrillo.

Para la ejecución del solado, se extenderá sobre el suelo perfectamente compactado y nivelado, una solera de hormigón de la dosificación preceptuada y aceptada por el Ingeniero Director y del espesor señalado en los Planos.

Los guarnecidos sobre hormigones se ejecutarán cuando estos estén todavía frescos, rascando previamente la superficie para obtener una buena adherencia.

Los morteros a utilizar serán los que se especifican en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

En las arquetas y pozos de registro, una vez efectuada la excavación se procederá a la ejecución, de acuerdo con los artículos correspondientes para la fabricación y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Las conexiones de los conductos se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los mismos.

Las tapas de las arquetas y pozos de registro, de ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que la cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

Asegurarse que la base esté bien compactada.

4.12. OBRAS Y TRABAJOS NO ESPECIFICADOS

En todos aquellos trabajos que no existan instrucciones consignadas explícitamente, el Contratista está obligado a seguir las instrucciones que figuran en las normas del apartado 1.4 de este Pliego o por las que le sean dadas por la Dirección de Obra. Así mismo, está obligado a ejecutar cuanto sea preciso para la buena construcción y aspecto de las obras dentro de la buena práctica para obras similares, aun cuando no esté explícitamente consignado en este Pliego.

4.13. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Una vez acabadas las obras, el Contratista procederá a la limpieza de los escombros, desperdicios y similares, depositándolos en lugares que previamente se le señale por la Dirección de Obra. También procederá al derribo y limpieza posterior de todas las instalaciones provisionales que hubieran sido necesarias para la ejecución de las obras.

El Contratista estará obligado a cumplir las órdenes de la Dirección de Obra, cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua, cosechas y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalaciones en los terrenos propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la Naturaleza.

De manera análoga, deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos, canteras u otros lugares, los cuales se abandonarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias, tal y como estaban anteriormente a la obra y en condiciones acordes con el paisaje circundante.

Todas estas operaciones descritas serán por cuenta del contratista sin tener derecho a percibir remuneración por las mismas.

4.14. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS

El Contratista queda comprometido a conservar, a su costa, hasta que sean recibidas provisionalmente, todas las obras que integran este Proyecto.

Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía de un año a partir de la fecha de recepción provisional, o el que fije el contrato.

4.15. VERTEDEROS

En el caso de vertederos, la responsabilidad de obtención de la autorización legal para su empleo, contratos y permisos, así como el abono de canon, si existiese, será por cuenta exclusiva del Contratista. No serán objeto de abono los gastos de preparación de estas zonas para su empleo, ni tampoco los trabajos de extendido del material vertido, acondicionamientos, limpiezas y adecuaciones finales... ni cualquier otra que se genere como consecuencia de su autorización y/o empleo. Los precios de las unidades de obra a ellos referidas serán inalterables para cualesquiera que sean las distancias de transporte resultantes y las necesidades que se generen.

Se estará siempre a lo dispuesto por la normativa vigente, atendiendo especialmente al El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, siendo preceptiva la autorización de la Dirección General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.

4.16. PERMISOS Y LICENCIAS

En este caso al tratarse de una obra del Ayuntamiento de Cáceres, no es necesaria la obtención de licencias y permisos para la ejecución de las obras. Sin embargo serán a cargo de Contratista, aquellos estudios, Proyectos y otros documentos complementarios para la obtención de permisos, licencias, derechos de enganche, etc. necesarios para la ejecución y la aprobación de las obras e instalaciones comprendidas en este Proyecto.

4.17. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista queda obligado a señalizar y balizar a su costa las obras contratadas, siendo responsable directo de cualquier accidente que se produzca y sea debido a una deficiente señalización de las mismas. La señalización abarcará, además de la obra propiamente dicha, todo aquello que de forma indirecta resulte alterado o condicionado por ella.

En caso de interferencia o actuación de una carretera, el contratista deberá señalizar las obras conforme a la INSTRUCCIÓN 8.3-IC SOBRE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE OBRAS

El contratista queda obligado a señalizar la obra en materia de seguridad y salud cumpliendo con el RD 485/1997, de señalización de seguridad y salud en el trabajo

4.18. MANTENIMIENTO DE SERVICIOS

El mantenimiento de los servicios existentes será por cuenta del Contratista. En el caso de suministros de cualquier índole (agua, electricidad...) que resulten afectados por la ejecución de las obras, se proporcionarán alternativas que proporcionen un servicio sustitutivo acorde a las necesidades existentes y permitan el mantenimiento de la normalidad dentro de un margen aceptable, procurando restablecer el suministro habitual lo antes posible. Ello se someterá al criterio del Director de Obra antes de proceder a los cortes del servicio, quien decidirá sobre el procedimiento a seguir y las alternativas a procurar.

En el caso de desvíos y accesos provisionales, la conservación, señalización y seguridad serán responsabilidad y por cuenta de la contrata.

El contratista estará obligado, además, a investigar la posible existencia de cualquier servicio que se pudiera ver afectado por la realización de las obras y que no se contemple en el Proyecto, para lo cual estará obligado a consultar a las compañías suministradora y a los organismos competentes que pudieran tener servicios en la zona de influencia de las obras

4.19. CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta, conservar y retirar al finalizar las obras cualquier edificio, instalación, acopio, etc., que no sean propiamente de las obras proyectadas.

Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Director de Obra en lo que se refiere a su ubicación, dimensiones, cotas, etc., y, en su caso, en cuanto al aspecto de las mismas cuando la obra principal así lo exija.

Si, previo aviso, en un plazo de treinta días a partir de éste, la contrata no hubiese retirado todas sus instalaciones, herramientas, materiales, acopios, etc.…después de la terminación de las obras, la Administración puede ordenar su retirada a cargo del contratista.

5. CAPÍTULO V.-MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1. GENERALIDADES

Para proceder al abono de las obras realizadas, deberá efectuarse mensualmente la preceptiva medición contradictoria entre el Ingeniero Director de las Obras o facultativo en quien delegue y el Representante del Contratista.

Estas mediciones serán objeto de comprobación y rectificación si procede, en el momento de la liquidación.

5.2. NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO

Todas las unidades de obras se medirán y abonarán por su volumen, su superficie longitud o unidad, de acuerdo a como figuren especificados en el Cuadro de Precios número uno (1) o a los Precios Contradictorios que se hayan establecido a lo largo de la ejecución del Proyecto.

Si el Contratista ejecutase mayor cantidad de cualquier clase de obra que la indicada en los Planos, ya sea por error o por su conveniencia, por alguna causa imprevista o cualquier otro motivo, no le sería de abono este exceso de obras.

Si a juicio del Ingeniero Director, este exceso de obra resultase perjudicial, el contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente en las dimensiones debidas.

Siempre que no se diga expresamente en contra en los precios o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se considerarán incluidos en los precios del Cuadro número 1, los agotamientos, entibaciones, rellenos del exceso de excavación, el transporte a vertedero de los productos sobrantes, la limpieza de las obras las medidas de protección y seguridad, los medios auxiliares y todas las operaciones necesarias para terminar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

La preparación de cualquier superficie y corrección de los errores cometidos en su ejecución se considerarán incluidos en la unidad de la obra de la construcción de la capa subyacente, y no se abonará ésta cuando no se hubiere realizado, por considerarse incompleta.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras, y por consiguiente la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúne las condiciones exigidas en este Pliego. Para sus reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que del Ingeniero Director reciba. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificados. Corresponde, pues, al Contratista el almacenamiento y guardería de los acopios y la reposición de aquella que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa.

En ningún caso, el Contratista tendrá derecho a reclamación alguna, fundándose en insuficiencia de precios o la falta de expresión, en los precios o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares explícito de algún material u operación necesarios para la ejecución de una unidad de obra.

En caso de duda en la aplicación de los precios, se seguirá el mismo criterio aplicando medición y valoración del presente Proyecto.

Para aquellos materiales cuya medición se haya de realizar por peso, el Contratista deberá situar, en los puntos que señale la Dirección de Obra, las básculas o instalaciones necesarias, debidamente contrastadas. Su utilización deberá ir precedida de la aprobación de dicha Dirección.

5.3. DESBROCE Y DESPEJE DEL TERRENO

Se medirán, sobre el terreno, los metros cuadrados (m2) realmente desbrozados con arreglo a los criterios del presente Proyecto, abonándose al precio unitario definido en el Cuadro de Precios nº 1. Este precio comprende todos los costes necesarios para la ejecución completa y correcta de la unidad, incluso los de transporte, descarga y/o eliminación de los productos.

5.4. ZAHORRAS

Se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados, después de compactados sí lo han sido conforme al Proyecto y a las órdenes escritas del Director.

Se incluye en la unidad, la adquisición por el contratista, el transporte, la preparación del material, la extensión y compactación.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias se corregirán por cuenta del Contratista.

No podrá servir de base para la medición el volumen de zahorra vertida en obra. Se medirá sobre perfil una vez compactada.

Se abonará de acuerdo con el precio señalado en el Cuadro de Precios número uno (1).

5.5. HORMIGONES

Se abonarán por metros cúbicos realmente colocados en obra y medidos sobre los planos. En estos precios se incluyen el transporte a obra, adquisición, todos los materiales, aditivos, realización de juntas, puesta en obra, vibrado, curado y sí así lo explicitará la unidad, también estarían incluidos las armaduras, el encofrado, desencofrado, cimbras, apeos etc.

No se abonarán las operaciones necesarias para corregir las irregularidades superiores a las toleradas o que presenten defectos, considerándose incluidos en el precio de la unidad.

5.6. ACERO EN REDONDOS

Si no están incluidos en las unidades de hormigón se medirán en Kilogramos medidos sobre planos y aplicándoles los precios unitarios correspondientes a sus longitudes, no considerándose en la medición por estar incluido en el precio los recortes sobrantes, los solapes necesarios, el alambre para atado, etc.

El precio incluye el material, su transporte, acopio, corte, doblado, colocación y cuantos trabajos sean necesarios para una correcta ejecución de la unidad de obra.

5.7. OTROS COSTES INCLUIDOS EN LOS PRECIOS

Se consideran incluidos en los precios unitarios los gastos ocasionados por las siguientes causas: construcción de caminos de obra, mejora de accesos, caminos o carreteras existentes, desvío de cauces no especificados en los precios, explotación de posibles préstamos y canteras, suministro de aguas, gastos de energía eléctrica o cualquier otro tipo de energía, señalización y tramitación de permisos e indemnizaciones a terceros, excepto expropiaciones.

5.8. OTRAS UNIDADES

Las demás unidades del Proyecto se abonarán de acuerdo con el Cuadro de Precios número 1. Las mediciones corresponderán a las unidades realmente ejecutadas y las autorizadas por escrito por el Ingeniero Director de las Obras. No serán de abono los excesos de obra no autorizados. Cualquier exceso de obra no autorizado no se abonará.

5.9. OBRAS NO ESPECIFICADAS

Las unidades de obra cuya forma de medición y abono no hayan sido especificadas en el presente Capítulo de este Pliego, se abonarán a los precios que para ellas especifique el Cuadro de Precios, tomando como base las unidades realmente ejecutadas, medidas en la unidad métrica correspondiente.

Si hubiera algún elemento que la Dirección de obra considerase necesario para la buena ejecución de la misma y que no figure en el Cuadro de Precios, se abonarán de acuerdo con las normas que directamente dicte la Dirección de Obra.

Las mediciones se efectuarán en la forma y unidades que la práctica habitual aconseje, formándose los precios de modo similar a los precios descompuestos incluidos en el presente Proyecto y siempre a partir de los precios unitarios de materiales, maquinaria y mano de obra del mismo.

5.10. OBRAS COMPLETAS

Todos los materiales y operaciones expuestas en cada artículo del presente Pliego, referentes a las respectivas unidades de obra, están incluidos en el precio de las mismas, a menos que en la medición y abono de esa unidad, se diga explícitamente otra cosa.

El suministro de los materiales, salvo que se especifique lo contrario, está incluido en la unidad, por tanto, no es objeto de medición y abono independiente.

5.11. OBRAS INCOMPLETAS

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuran en las unidades descompuestas del Cuadro de Precios número 2, servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales acopiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas, ni el volumen necesario en acopios.

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios número 2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho Cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia y omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio. Las Partidas que componen la descomposición del

precio, serán de abono cuando esté acopiada la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores y operaciones que determinen la definición de la partida, ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el adjudicatario todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

5.12. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos que origine el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de la misma y los derivados de mantener tráficos intermitentes mientras se realicen los trabajos.
- Los gastos que, en los casos de rescisión del contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, se originen por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las mismas.
- Los gastos que supongan la ejecución, traslado a la obra y colocación de los carteles de las obras, según el modelo que le facilite la Administración con la que se contrata.
- Los gastos de construcción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
- Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.
- Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo la Normativa vigente para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los gastos a que den lugar la gestión y tramitación completa de autorizaciones oficiales.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de las instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras.
- Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.
- Los gastos de retirada de los materiales rechazados, los de corrección de las deficiencias observadas y/o puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- El importe de los ensayos de control será por cuenta del Contratista hasta un tope del 1% del Presupuesto de Adjudicación del Proyecto, y sus adicionales si los hubiese, de acuerdo con las disposiciones vigentes.
- Los gastos de vigilancia temporal o permanente que establezca la Propiedad, si el desarrollo de las obras da lugar a ello por incumplimiento de órdenes o mala ejecución de las unidades de obra.
- Los gastos de mantenimiento de los servicios públicos afectados por las obras (acceso a viales, propiedades públicas o privadas, abastecimiento de agua,

saneamiento, energía eléctrica, alumbrado público, suministro de gas, teléfono u otros).

5.13. OBRAS DEFECTUOSAS

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuera, sin embargo, admisible a juicio del Director de las Obras, podrá ser recibida provisional y definitivamente, en su caso, quedando el Contratista obligado a conformarse, sin derecho a reclamación, con la rebaja económica que el Director de las Obras estime, salvo en el caso en que el Contratista la demuela a su costa y la rehaga con arreglo a las condiciones del contrato.

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

6. CAPÍTULOVI.-DISPOSICIONES GENERALES

6.1. PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Delegado del Contratista en la obra será una persona con titulación académica acorde con la obra a realizar y será el Jefe de Obra.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará a un representante ante la administración, con titulación académica adecuada a la obra a realizar, para asumir la Dirección de las obras que se ejecuten y actúe como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras. Se le denominará Jefe de Obra. El Jefe de Obra será el interlocutor del Contratista ante la Dirección de Obras, recibiendo las comunicaciones y órdenes de ésta, sin perjuicio de que eventualmente lo pueda ser cualquier otro trabajador por cuestiones puntuales.

El Jefe de Obra será propuesto por el Contratista al Director de Obra para su aceptación. Una vez aceptado, no podrá ser cambiado por el Contratista sin el consentimiento del Director de Obra. El Director de Obra podrá decretar la no iniciación de los trabajos en caso de no existir Jefe de Obra, bien porque no haya sido propuesto o porque no haya sido aceptado, siendo la responsabilidad de la demora y sus consecuencias de cuenta del Contratista, en tal caso. Tendrá la obligatoriedad de permanencia en la obra durante su ejecución.

El Jefe de Obra no podrá ser sustituido por el Contratista sin la conformidad del Director de la Obra.

6.2. ÓRDENES AL CONTRATISTA

El Delegado y Jefe de Obra será el interlocutor de Director de la Obra, con obligación de recibir todas las comunicaciones, verbales y/o escritas que dé el Director, directamente o a través de otras personas debiendo cerciorarse, en este caso, de que están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia. Todo ello, sin perjuicio de que el Director pueda comunicar directamente con el resto del personal oportunamente, que deberá informar seguidamente a su Jefe de Obra. El Delegado es responsable de que dichas comunicaciones lleguen fielmente hasta las personas que deban ejecutarlas y de que se ejecuten. Es responsable de que todas las comunicaciones escritas de la Dirección de Obra estén custodiadas, ordenadas cronológicamente y disponibles en obra para su consulta en cualquier momento. Se incluye en este concepto los planos de obra, ensayos, mediciones, etc.

El Delegado deberá acompañar al Director en todas sus visitas de inspección a la obra y transmitir inmediatamente a su personal las instrucciones que reciba del Director, incluso en presencia suya, por ejemplo, para aclarar dudas, sí así lo requiere el Director. El Delegado tendrá obligación de estar enterado de todas las circunstancias y marcha de la obra e informar al Director a su requerimiento en todo momento, o sin necesidad de requerimiento, sí fuese necesario o conveniente.

Lo expresado vale también para los trabajos que efectuasen subcontratistas o destajistas, en el caso de que fuesen autorizados por la Dirección de la Obra.

Se entiende que la comunicación entre la Dirección de Obra y el Contratista, se canaliza entre el Director y el Delegado-Jefe de obra, sin perjuicio de que para simplificación y eficacia, especialmente en casos urgentes o rutinarios, pueda haber comunicación entre los respectivos personales, pero será en nombre de aquellos y teniéndoles informados puntualmente, basadas en la buena voluntad y el sentido común y en la forma y materias que aquellas establezcan, de manera que sí surgiera algún problema de interpretación o una decisión de mayor importancia, no valdrá sin la ratificación por los indicados Director y Delegado.

6.3. LIBRO DE CONTROL

Constarán en él todas aquellas circunstancias y detalles relativos al desarrollo de las obras que el Director considere oportunos, y entre otros, con carácter diario, los siguientes:

- Condiciones atmosféricas generales.
- Relación de trabajos efectuados, con detalle de su ubicación, dentro de la obra.
- Relación de ensayos efectuados, con resumen de resultados o relación de los documentos en que éstos se recogen.
- Relación de maquinaria en obra con expresión de cuál ha sido activa y en qué tajo, cual meramente presente, cual averiada y cual en reparación.
- Cualquier otra circunstancia que pueda influir en la calidad o en el ritmo de ejecución de la obra.

El "Libro de Control" será rellenado diariamente por la empresa constructora y permanecerá siempre en la obra.

Como simplificación, el Director podrá disponer que estos controles figuren en partes de obra diarios, que se custodiarán ordenados como Anejo al "Libro de Control".

6.4. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante todo el plazo de ejecución, el Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Cuando existan excavaciones abiertas, deberá señalizarse su ubicación con luces fijas e intermitentes durante la noche y con balizas durante el día. Además, deberán protegerse con barandillas móviles en los lugares de tránsito de personas o animales.

En todos los lugares donde se trabaje, aparecerán señales indicadoras de peligro, máquinas en movimiento, salida de camiones, etc., además de las establecidas por el Ministerio de Fomento o por otros departamentos y Organismos.

6.5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de ejecución de las obras lo fijamos en SEIS (6) MESES, y el Periodo de Garantía lo fijamos en UN(1) AÑO a partir del día siguiente a la firma del Acta de recepción, durante el cual el Contratista está obligado a subsanar los posibles defectos que aparezcan en las obras e instalaciones.

6.6. RESCISIÓN DE OBRA

Se regirá por el contrato suscrito entre la administración contratante y la empresa constructora adjudicataria de las obras.

6.7. LIBRO DE ÓRDENES

Para las oportunas órdenes de la Dirección de obra, existirá un Libro de Órdenes en la obra, que podrá ser utilizado también por el Contratista.

6.8. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

Serán por cuenta del Contratista los gastos de conservación de la obra durante su ejecución y durante el año de plazo de garantía, hasta la recepción definitiva de las mismas.

6.9. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

6.9.1. DAÑOS Y PERJUICIOS:

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que puedan ocasionarse a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular. Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su costa.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas, compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

6.9.2. OBJETOS ENCONTRADOS:

El Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras, debiendo dar cuenta inmediata de los hallazgos al Ingeniero Director y colocarlos bajo su custodia.

6.9.3. EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES:

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de ríos, cauces y depósitos de agua por efecto de combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

6.9.4. PERSONAL DEL CONTRATISTA:

El Ingeniero Director podrá prohibir la permanencia en las obras de personal del Contratista, por motivo de faltas de obediencia o respeto o por cualquier otra causa que a su juicio perturbe o comprometa la marcha de los trabajos.

El Contratista podrá recurrir si entendiese que no hay motivo fundado para tal prohibición.

6.9.5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

El Contratista protegerá todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño, durante el período de construcción y almacenará y protegerá contra los incendios los materiales inflamables, explosivos, etc., cumpliendo todos los Reglamentos aplicables.

El Contratista mantendrá Póliza de Seguros que proteja suficientemente a él y a sus empleados u obreros frente a las responsabilidades por daños, responsabilidad civil, etc.., en que uno y otro pudieran incurrir como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

6.9.6. TRAMITACIONES OFICIALES:

El Contratista se encargará de todo lo concerniente a tramitaciones oficiales de permisos, autorizaciones de paso, concesiones, etc...

La gestión de tramitación hasta conseguir las autorizaciones necesarias son de exclusiva responsabilidad del Contratista y los Técnicos que le auxilien, de tal modo que las obras e instalaciones no serán recibidas en tanto no consten ante la Administración las autorizaciones oficiales, debiéndose respetar en la ejecución de las obras que den lugar a tales permisos o autorizaciones, cuanto exijan los Reglamentos oficiales vigentes. En los precios unitarios se entienden incluidos los gastos que pudiera llevar consigo la gestión y la tramitación de tales autorizaciones.

6.9.7. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

El Contratista asume la responsabilidad del cumplimiento de la Reglamentación de Seguridad y Salud.

El Contratista asume especialmente lo establecido en la LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en el REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como toda la normativa existente en materia de equipos de protección y otras cuestiones relacionadas con la seguridad e higiene en el trabajo.

El cumplimiento del Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo, las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas por Real Decreto y los demás preceptos que establece la Ley. Será de aplicación el Plan de Seguridad y Salud que se redacte y apruebe para la obra, de acuerdo con el Estudio de Seguridad y Salud que figura como Anejo de la Memoria en el presente Proyecto.

6.9.8. CUMPLIMIENTO DE PLAZOS Y PENALIDADES POR DEMORA:

El Contratista queda obligado al cumplimiento del plazo total de ejecución de las obras establecido al efecto en el Contrato y los Plazos Parciales que determine la Propiedad al aprobar el Programa de Trabajos formulado.

Si llegado el final de alguno de los plazos parciales, o el total, el Contratista hubiera incurrido en demoras por causas a él imputables, la Propiedad podrá optar por la resolución del Contrato o por la imposición de las penalidades previstas en el Contrato. Si el retraso fuera producido por motivos inevitables, cuando así lo demuestre el Contratista, y ofrezca su

compromiso con una prórroga del tiempo de ejecución, la Propiedad podrá concederle la que prudencialmente estime.

6.9.9. GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA.-

Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el Contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

* Los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
* Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.
* Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo la Normativa vigente para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
* Los gastos que origine el replanteo de la obra o su comprobación, así como todos los replanteos parciales de la misma, los replanteos de detalle y los derivados de ellos, incluso material necesario y documentos a redactar.
* Los gastos de suministro, colocación y mantenimiento de carteles, señales, balizamientos, protecciones y demás recursos necesarios para la seguridad, tanto externa como interna, de las obras (incluso operaciones para desvíos provisionales de tráfico, peatonal o rodado).
* Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
* Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras.
* Los gastos de retirada de los materiales rechazados, los de corrección de las deficiencias observadas y/o puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
* Los gastos a que den lugar la gestión y tramitación completa de autorizaciones oficiales.
* Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.
* Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales
* Los gastos de vigilancia temporal o permanente que establezca la Propiedad, si el desarrollo de las obras da lugar a ello por incumplimiento de órdenes o mala ejecución de las unidades de obra.
* Los gastos del mantenimiento de los servicios públicos afectados por las obras (acceso a viales, propiedades públicas o privadas, abastecimiento de agua, saneamiento, energía eléctrica, teléfono u otros).
* El importe de los Ensayos de control será por cuenta del Contratista hasta un tope del 1% del Presupuesto de Adjudicación del Proyecto, y sus adicionales si los

hubiese, de acuerdo con las disposiciones vigentes, y por cuenta de la Administración la cantidad que lo excediese, en su caso.

* Los gastos de fabricación y colocación de carteles de obra normalizados por el organismo contratante.

* En el caso de rescisión de contrato, serán por su cuenta los gastos de liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares, empleados o no en la ejecución de las obras, así como la limpieza total de las mismas.

* Los gastos de instalación, mantenimiento, conservación y retirada de las instalaciones precisas o aconsejables para el desarrollo de las obras, así como su equipamiento adecuado, tanto con personal como con materiales.

* Los gastos de retirada de herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación, así como el mantenimiento de un estado de limpieza y decoro de la obra y alrededores afectados durante el periodo de ejecución.

* Los gastos de entibación y agotamiento necesarios.

* Los gastos de retirada a lugar de almacenaje, tratamiento o reciclaje de aquellos materiales o productos que así se exija, actuando en cumplimiento de la legislación vigente.

Estas cantidades no son reducibles por el eventual coeficiente de bajas en la adjudicación del contrato.

6.10. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.

El Contratista proporcionará a la Dirección de las Obras toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de todas clases, así como para la inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de las obras o sus instalaciones, lugares en donde se almacenen acopios o se realicen trabajos para las obras, obligándose a ello en los contratos particulares que se pudieran suscribir con cualquier suministrador, informando de ello a la Dirección de obra..

6.11. SUBCONTRATACIÓN.

Se estará a lo expresado en la Ley 9/ 2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción y el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, así como el resto de legislación vigente

El Contratista podrá dar destajo o subcontrato de cualquier parte de la obra, previa autorización del Director de Obra, en las condiciones que éste determine y disponiendo de la facultad de rehusar al que, a su juicio, no reúna las condiciones necesarias.

El Contratista será siempre responsable ante la Propiedad de todas las actividades del Subcontratista o Destajista, así como de toda persona que emplee en la obra, y por cualquier hecho que cause daños, así como de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

6.12. PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS.

El plazo de garantía será de UN (1) AÑO a partir de la fecha de la firma del Acta de Recepción. Durante este plazo el Contratista estará obligado a realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado. Los gastos que ocasionen estos trabajos serán íntegros por cuenta del Contratista.

Durante el periodo de garantía, y en la forma en que se determine en el Acta de Recepción, se podrán realizar pruebas de rendimiento o funcionamiento de la instalación y de sus elementos, determinando su buen estado. Los resultados de estas pruebas, ante rendimientos menores a los especificados o funcionamientos no del todo acordes con el material utilizado darán lugar al establecimiento de sanciones, que serán de aplicación en una Liquidación final de la obra.

Para poder decidir sobre cuestiones pendientes de resolver o que surjan durante el plazo de garantía, incluyendo las reparaciones, modificaciones o sustituciones que se presenten, el Contratista queda obligado al mantenimiento de un representante con plena capacidad decisoria y la obligación de firmar la Actas de incidencias que se levanten, en donde se constarán las actuaciones realizadas, explicándolas, y las soluciones adoptadas, para un perfecto conocimiento. Si los representantes de la Administración y del Contratista no llegan a un acuerdo, someterán la decisión al Director de Obra y al Jefe de Obra, debiendo entre ambos proponer una solución pactada. Si no se llegase a ello, prevalecerá el dictamen del Director de Obra.

6.13. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN Y EL PLAZO DE GARANTÍA.

El Adjudicatario queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidas todas las obras objeto del contrato.

Durante el plazo de garantía deberá realizar cuantos trabajos sean necesarios para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado a juicio de la Dirección Técnica. Los gastos que ocasionen estos trabajos, incluyendo los de reposición de las piezas deterioradas o robadas y la vigilancia de las obras correrán siempre por cuenta del Contratista.

No se han previsto partidas alzadas para conservación de las obras durante los plazos de ejecución y garantía por estar incluido este concepto en los precios de las distintas Unidades de Obra.

6.14. COMUNICACIONES OFICIALES.

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si así lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija al Director de Obra y, a su vez, estará obligado a devolver a aquel los originales o una copia de las órdenes que reciba, firmando al pie el "enterado".

6.15. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

La Dirección, control y vigilancia de las obras estarán encomendadas a los Técnicos que se designen por el Organismo contratante, siendo necesario que dichos técnicos posean la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

6.16. REPRESENTANTE DE LA ADMINISTRACIÓN.

La Administración nombrará en su representación a una Dirección Técnica de Obras, cuya misión será la de dirigir y controlar la ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto. El Director de Obra tendrá a su cargo el personal que se estime oportuno, pudiendo delegar el control y vigilancia de las obras en la persona que designe.

El Contratista de las mismas estará obligado a prestar su máxima colaboración a la Dirección Técnica para el normal cumplimiento de las funciones a ésta encomendadas.

6.17. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN.

En virtud de lo establecido en la LEY 9/2017, de 8 de noviembre, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO, la Administración, en el caso que proceda, podrá incluir modificaciones al Proyecto que pasarán a ser ejecutivas, dentro de los márgenes y en las condiciones y supuestos establecidos legalmente

6.18. DOCUMENTOS A ENTREGAR AL CONTRATISTA.

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Administración entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo, a no ser que se disponga específicamente algo en otro sentido en algún aspecto concreto en este Pliego.

Los documentos contractuales serán los siguientes:

- MEMORIA, en todo lo referente a la descripción de los materiales básicos o elementales que forman parte de las unidades de obra.
- PLANOS.
- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
- CUADROS DE PRECIOS.

Los documentos informativos serán:

- ANEJOS DE LA MEMORIA.
- MEDICIONES.
- PRESUPUESTOS.

Las mediciones, y presupuestos que se generan a partir de ellas, son datos sujetos a las modificaciones propias de la obra realmente ejecutada, recogiéndose las alteraciones habidas en los ajustes de las mediciones.

6.19. CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍA DEL CONTRATISTA.

La clasificación que deberá poseer el Contratista será la que se exija en el Pliego de Cláusulas Administrativas del Organismo Contratante y que haya servido de bases para la licitación de las obras

6.20. MEDICIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.

Dentro del plazo de dos meses, contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas. Para ello se procederá con su medición general, con asistencia obligada del contratista, formulándose por el Director de la Obra la medición de las realmente ejecutadas de acuerdo con el Proyecto. A tal efecto, en el Acta de Recepción, el Director de Obra fijará la fecha para el inicio de dicha medición, quedando notificado el contratista para dicho acto.

Para la medición general se utilizarán las mediciones parciales realizadas, datos complementarios de la comprobación del replanteo y todos aquellos que se estimen necesarios por las partes, dirección de obra y contratista. De la medición general se redactará una relación valorada, sobre la que el Director de Obra expedirá la certificación final. De los resultados obtenidos se levantará la correspondiente Acta.

6.21. CONDICIONES PARA FIJAR LOS PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si se diese la necesidad de fijar algún precio contradictorio entre la Propiedad y el Contratista, este Precio deberá fijarse con arreglo a lo establecido en las condiciones generales, siempre de acuerdo con las bases de precios del presente Proyecto, modificadas por el coeficiente de adjudicación. En cualquier caso, para la confección de los precios contradictorios se tomarán como base los de Proyecto, así como los rendimientos habituales.

La fijación del precio contradictorio habrá de hacerse antes de que se ejecute la obra a que hubiera de aplicarse.

6.22. SEGURIDAD PÚBLICA Y PROTECCIÓN DEL TRÁFICO.

El Contratista tomará cuantas medidas de precaución sean precisas durante la ejecución de las obras para proteger al público y facilitar el tráfico.

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a la obra, en las zonas que afecte a caminos y servicios existentes, encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de viabilidad, ejecutando, si fuera preciso, a expensas del Contratista, caminos provisionales para desviarlo.

No podrá nunca ser cerrado al tráfico un camino actual existente sin la previa autorización por escrito de la Dirección de la Obra, debiendo tomar el Contratista las medidas para, si fuera preciso, abrir el camino al tráfico de forma inmediata, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales motivos se deriven. Esta situación llevará siempre aparejada la autorización del propietario del camino que se pretende cerrar.

6.23. CONSERVACIÓN DEL PAISAJE.

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar, para el cumplimiento del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará que los árboles, hitos, vallas pretiles y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, sean debidamente protegidos en evitación de posibles destrozos que, de producirse, serán restaurados a su costa.

Asimismo, cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por escrito por la Dirección de Obra.

6.24. CONDICIONES LOCALES.

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de la localidad, de los materiales utilizables en su calidad y situación, y de todas las circunstancias que pueden influir en la ejecución y en el coste de las obras, en la inteligencia de que, a menos de establecerse explícitamente lo contrario, no tendrá derecho a eludir su responsabilidad ni a formular reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados.

6.25. CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO.

El Contratista, al ser adjudicatario de las obras de construcción del presente Proyecto, da a entender al hacer el correspondiente contrato que ha inspeccionado y conoce perfectamente el lugar donde se construirán las obras y tiene conocimiento de todas las condiciones relativas a los trabajos, ha estudiado y verificado cuidadosamente los planos y demás documentos del Proyecto, quedando entendido que ha hecho la proposición y suscribe el contrato con entero conocimiento de las dificultades que puedan presentarse, por todo lo cual no habrá lugar a reclamación de parte suya, por ninguna causa.

Cáceres, agosto de 2025

Responsable de Contrato:

Fdo. D. Javier Fernández García.
Servicio de Infraestructuras

El autor del proyecto:

07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478)
2.5.4.13=Reg:10015 /Hoja:CC-15122 / Tomo:1016 /Folio:38 /Fecha:03/09/2018 / Inscripción:1, serialNumber=IDCES-07016002J, givenName=MANUEL, sn=GUTIERREZ ROSADO, cn=07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478), 2.5.4.97=VATES-B10492478, o=UNIVERSAL DE INNOVACION Y GESTION SL, c=ES
2025.08.08 20:57:22 +02'00'

Fdo. D. Manuel Gutiérrez Rosado
Ingeniero Civil

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

1. MEDICIONES

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y SERVICIOS PROVISIONALES							
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada**						
	m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	Acerados l1	546,82				546,82	
	i2	142,23				142,23	
	i3	164,96				164,96	
	Bulevar1	466,39				466,39	
	b2	650,36				650,36	
	b3	636,58				636,58	
	Acerado p1	516,8				516,80	
	p2	308,03				308,03	
	Conex Can	110				110,00	
	Conex Col	56				56,00	
							3.598,17
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón**						
	m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	Acerados l1	546,82				546,82	
	i2	142,23				142,23	
	i3	164,96				164,96	
	Bulevar1	466,39				466,39	
	b2	650,36				650,36	
	b3	636,58				636,58	
	Acerado p1	516,8				516,80	
	p2	308,03				308,03	
	Conex Can	110				110,00	
	Conex Col	56				56,00	
							3.598,17
DEM.FIRME	**m3 Fresado de firme (MBC)**						
	Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso separación de los residuos resultantes por códigos, carga, barrido y transporte a planta de tratamiento o valorización de tierras de los productos resultantes.						
	T1	1136,71			0,12	136,41	
	T2	679,62			0,12	81,55	
	T3	2363,17			0,12	283,58	
	T4	2368,29			0,12	284,19	
	Conex Can	110			0,10	11,00	
	Conex Col	56			0,10	5,60	
							802,33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.3	**ml Demolición de bordillo**						
	ml. Demolición de bordillo simple, doble o bordillo rígola existente junto a calzada por medios mecánicos, con cajeado para posterior colocación de nuevo bordillo o relleno con ZA 98%PN si no hiciera falta, incluso con transporte de material sobrante a vertedero o lugar de acopio en almacenes municipales y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	I1	232,43				232,43	
	I2	83,3				83,30	
	I3	75,47				75,47	
	B1	186,56				186,56	
	B2	253,33				253,33	
	B3	254,06				254,06	
	P1	264,34				264,34	
	P2	179,73				179,73	
	Conex Can	20				20,00	
	Conex Col	15				15,00	
	Alcorues	371,88				371,88	
	B Jardinero	1249,57				1.249,57	
							3.185,67
E01FL020	**m3 Demolición obra fábrica mampostería**						
	Demolición de obra de fábrica de mampostería, hormigón, piedra, ladrillo o análogo, con p.p. de elementos metálicos, incluso incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código.						
		5,56				5,56	
							5,56
02001	**m3 Excavación en caja para alojamiento del firme**						
	Excavación en caja, de acera o calzada, para alojamiento del firme, en terreno existente, con acopio de productos resultantes seleccionados para rellenos o carga sobre camión para retirada a vertedero autorizado (no incluído en el precio) y separación de residuos resultantes por código, incluso retirada de arbustos o árboles de porte menor de 10 cm.						
	Acerados I1	546,82			0,20	109,36	
	i2	142,23			0,20	28,45	
	i3	164,96			0,20	32,99	
	Bulevar1	466,39			0,60	279,83	
	b2	650,36			0,60	390,22	
	b3	636,58			0,60	381,95	
	Jard	670			0,60	402,00	
	Acerado p1	516,8			0,20	103,36	
	p2	308,03			0,20	61,61	
	Conex Can	110			0,30	33,00	
	Conex Col	56			0,30	16,80	
							1.839,57

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.23	**ud Recrecido rejilla o registro en calzada mayor de 30**						
	Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones mayores de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa						
	Tele	35				35,00	
							35,00
AGUA1.24	**ud Recrecido rejilla o registro en calzada menor de 30**						
	Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones menor de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa						
	Tram y caj	15				15,00	
							15,00
AGUA1.25	**ud Recrecido rejilla o registro en camara**						
	Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico de camara existente en calzada o acerado, de cualquier dimensión, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa						
	Tram y caj	15				15,00	
							15,00
ARQUETA2.0	**ud Anulación registro en calzada hasta 2m²**						
	Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones superiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.						
		5				5,00	
							5,00
AGUA1.26	**m2 Compactado de fondo de caja**						
	M2. Compactado de fondo de caja mediante medios mecánicos, incluso perfilado, retirada de sobrantes, regado y p.p. de medios auxiliares						
	Acerados l1	546,82				546,82	
	i2	142,23				142,23	
	i3	164,96				164,96	
	Bulevar1	466,39				466,39	
	b2	650,36				650,36	
	b3	636,58				636,58	
	Acerado p1	516,8				516,80	
	p2	308,03				308,03	
	Conex Can	110				110,00	
	Conex Col	56				56,00	
							3.598,17

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**						
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.						
		45,68				45,68	
							45,68
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**						
	M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.						
		45,68				45,68	
							45,68
TRAN.ARB	**ud Transplante de. Arbol tierra 5-8 m C/Retro**						
	Transplante de árbol de altura total 5-8m, ubicada en tierra/alcorque, realizado con retro-pala excavadora, incluídos poda de altura, protección cepellón y raices, incluso traslado a su nueva ubicación, excavación y plantación. con los resto a gestor autorizado y canon.						
		26				26,00	
	Enfermo	-1				-1,00	
							25,00
RET.FAR.	**ud Retirada farola**						
	Retirada de farola, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.						
		65				65,00	
							65,00
RET.SEM1	**ud Retirada señal**						
	Retirada de señal, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.						
	ceda el paso	9				9,00	
	prohibido el paso	3				3,00	
	paso de peatones 13	13				13,00	
	apacamiento en batria	4				4,00	
	minusválidos	2				2,00	
	colegio	2				2,00	
	r308	7				7,00	
	salida emergencia colegio	2				2,00	
	r303	3				3,00	
							45,00
RET.POST	**ud Retirada poste hormigon**						
	Retirada de poste electrico de hormigón, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.						
		1				1,00	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
TRASCAN	**m Traslado canalizacion**						
	Traslado manual de canalización de bajo tensión o telecomunicaciones en servicio, incluso excavación y sustitución tubería corrugada flexible de 90-160 en caso de rotura de esta.						
		2	350,00			700,00	
							700,00
U09AF020	**m2 Desbroce mecánico del terreno**						
	Desbroce y limpieza del terreno con medios mecánicos hasta 15 cm de espesor, i/carga de residuos sin transporte						
	Jardi	670				670,00	
							670,00
TAL.ARB	**ud Tala. Arbol tierra 30-60 cm C/Retro**						
	Talado de árboles de diámetro 30/60 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes. Incluso aranque de tocón con retroexcavadora.						
	Enfermos	5				5,00	
							5,00
DESBAR	**m Desmontaje barandilla de tubo de acero**						
	Desmontaje de barandilla metálica, compuesta por tubo hueco de acero, contemplando la carga y transporte a vertedero.						
	barandilla	2	3,66			7,32	
		2	4,34			8,68	
		1	20,00			20,00	
		2	2,40			4,80	
		2	2,74			5,48	
		2	6,21			12,42	
	Canovas	2	18,00			36,00	
							94,70
SELLA.ARQ.	**ud Sellado de arqueta/registro existente**						
	Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones inferiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.						
	Arq lb	53				53,00	
	Imb	16				16,00	
	Arq San	5				5,00	
	Hidr	4				4,00	
	Pozo val	9				9,00	
							87,00
RETMOBI	**ud Retirada Papelera y bancos**						
	Retirada de banco, papelera o aparca-bicicletas, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.						
	Bancos	21				21,00	
	Papeleras	16				16,00	
							37,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
RETSETO	**m Poda/roza de setos.**						
	Poda de setos con motodsbrozadora de hilo o herramientas manuales, incluso roza manual con motodesbrozadora de diametro inferior a 10 cm, incluso carga sobre camión de los productos resultantes a vertedero autorizado.						
	DEMOLICION	1	670,63			670,63	
							670,63
DESAZUL	**ud Desmontaje de expendedora ticket zona azul**						
	Retirada de expendedor de ticket zona azul, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.						
		4				4,00	
							4,00
DESKIOSKO	**ud Retirada de kiosko**						
		1				1,00	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 ABASTECIMIENTO							
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada**						
	m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	FD 100	1	58,99	0,50		29,50	
	FD 200	1	349,00	0,50		174,50	
		1	351,50	0,50		175,75	
	Aco	39	6,00	0,50		117,00	
	BR	18	6,00	0,50		54,00	
							550,75
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón**						
	m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	FD 100	1	58,99	0,50	0,15	4,42	
	FD 200	1	349,00	0,50	0,15	26,18	
		1	351,50	0,50	0,15	26,36	
	Aco	39	6,00	0,50	0,15	17,55	
	BR	18	6,00	0,50	0,15	8,10	
							82,61
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**						
	M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.						
	FD 100	1	58,99	0,50	0,15	4,42	
	FD 200	1	349,00	0,50	0,15	26,18	
		1	351,50	0,50	0,15	26,36	
	Aco	39	6,00	0,50	0,15	17,55	
	BR	18	6,00	0,50	0,15	8,10	
							82,61
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI**						
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.						
	FD 100	1	58,99	0,50		29,50	
	FD 200	1	349,00	0,50		174,50	
		1	351,50	0,50		175,75	
	Aco	39	6,00	0,50		117,00	
	BR	18	6,00	0,50		54,00	
							550,75

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas**						
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47						
	FD 100	1	58,99	0,50	0,05	1,47	
	FD 200	1	349,00	0,50	0,05	8,73	
		1	351,50	0,50	0,05	8,79	
	Aco	39	6,00	0,50	0,05	5,85	
	BR	18	6,00	0,50	0,05	2,70	
							27,54
AGUA1.19	**m2 Solado baldosa hormig. Terrazo relieve**						
	Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual.						
	Aco	39	2,00	0,50		39,00	
	BR	18	2,00	0,50		18,00	
							57,00
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**						
	m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.						
	FD 100	1	58,99	0,50	0,80	23,60	
	FD 200	1	349,00	0,50	0,80	139,60	
		1	351,50	0,50	0,80	140,60	
	Aco	39	6,00	0,50	0,50	58,50	
	BR	18	6,00	0,50	0,50	27,00	
							389,30
AGUA1.8	**m3 Arena para cama y relleno de canalizaciones**						
	m3 Arena tipo jabre para solera y alojamiento de canalizaciones vertida y extendida						
	FD 100	1	58,99	0,50	0,10	2,95	
	FD 200	1	349,00	0,50	0,10	17,45	
		1	351,50	0,50	0,10	17,58	
	Aco	39	6,00	0,50	0,10	11,70	
	BR	18	6,00	0,50	0,10	5,40	
							55,08
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**						
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.						
	FD 100	1	58,99	0,50	0,70	20,65	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	FD 200	1	349,00	0,50	0,70	122,15	
		1	351,50	0,50	0,70	123,03	
	Aco	39	6,00	0,50	0,20	23,40	
	BR	18	6,00	0,50	0,20	10,80	
							300,03

AGUA1.10 **m3 Zahorra artificial**

Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.

FD 100	1	58,99	0,50	0,15	4,42	
FD 200	1	349,00	0,50	0,15	26,18	
	1	351,50	0,50	0,15	26,36	
Aco	39	6,00	0,50	0,15	17,55	
BR	18	6,00	0,50	0,15	8,10	
						82,61

U02080020 **ml Tub fund.duct. abast. Ý100**

Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 100 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.

FD 100	1	58,99			58,99	
						58,99

U02080040 **ml Tub fund.duct. abast. Ý150**

Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 150 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.

	5				5,00	
						5,00

U02080060 **ml Tub fund.duct. abast. Ý200**

Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 200 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.

FD 200	1	349,00			349,00	
	1	351,50			351,50	
						700,50

ACOMETIDA **ud Acometida valvula toma en escuadra**

ud. Conexión de acometida de hasta 63 mm tipo ayuntamiento de Cáceres formada por:
1 collarín de toma de 2"
1 banda de sujección
1 válvula de toma en escuadra de 2"x 1 1/2"
1 enlace de 1 1/2" x 25mm hasta 1 1/2" x 63 mm
6 ml de tubo de poetileno 16 atm
Conexión con la tubería de entrada particular
1 registro de acceso tipo ayuntamiento de Cáceres
Tornillería y juntas, totalmente montada y probada
Sin incluir obra civil

Aco	39				39,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	BR	18				18,00	
	Riego	3				3,00	
							60,00
REGISTROVALVU	**Ud Registro de valvula de compuerta**						
	Ud de registro de válvula de compuerta o acometida formado por tubo de PVC 90 mm y marco y tapa tipo Ayuntamiento de Cáceres (25x25 para zonas de calzada,12x12 para zonas de adoquines, Purdie de AVk o similar para valvulas generales o Hawle marco cuadrado o similar para VTE, según zonas) para vastagos de cuadradillo, con tornillo antirrobo, incluso demoliciones, rellenos y rematado de la pavimentación						
	Aco	39				39,00	
	Valvulas	11				11,00	
		1				1,00	
		8				8,00	
							59,00
U02641040	**ml Acomet. 50 mm acom.**						
	Acometida de diametro 50 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales						
	Aco	39	2,00			78,00	
	BR	18	2,00			36,00	
							114,00
U02620040	**Ud Llave paso esférica PN16 Ý 50**						
	Suministro y colocación de llave de paso esférica o cilíndrica para acometidas de diámetro 50 mm, PN 16 atm y características según Pliego.						
	Aco	39				39,00	
							39,00
HIDRANTE	**Ud Hidrante en arqueta**						
	UD.Hidrante enterrado para incendios tipo "Belgicast" de D=100 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución, con tubería de FD, p.p. de uniónes, bridas, codos, carretes, etc., totalmente instalado. Incluida la construcción de la arqueta y la colocación del marco y tapa según modelos municipales						
	Hidran	10				10,00	
							10,00
U02504030	**Ud V.comp.br.PN10/16 DN 100 c**						
	Válvula de compuerta, DN 100 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.						
	Hidran	10				10,00	
	Leon	1				1,00	
							11,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U02504030_1	**Ud V.comp.br.PN10/16 DN 150 c**						
	Válvula de compuerta, DN 150 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.						
		1				1,00	
							1,00
U02504030_2	**Ud V.comp.br.PN10/16 DN 200 c**						
	Válvula de compuerta, DN 200 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.						
	Nudos	6				6,00	
	Canovas	2				2,00	
							8,00
U02172015	**Ud Te fd EEB P16 jun. mec. Ý200**						
	Derivación en T de fundición dúctil, UNE EN 545:2011, con dos enchufes, junta mecánica, DN 200 mm, y derivación en brida (PN 16 atm) de DN según proyecto, con revestimiento interior y exterior de pintura bituminosa, incluso juntas y tornillería de acero inoxidable, colocación y pruebas.						
	Nudos	2				2,00	
	Canovas	1				1,00	
							3,00
E31OR100	**ud Anclaje codo cond.Agua.D=60-225**						
	Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.						
	Nudos	1				1,00	
	Canovas	1				1,00	
							2,00
E31OR205	**ud Anclaje t cond.Agua.D=100-200 mm.**						
	Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 200 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.						
	Nudos	2				2,00	
	Canovas	1				1,00	
							3,00
BOCARIEGO	**ud Boca riego tipo Ayuntamiento**						
	ud Boca de riego tipo ayuntamiento de Cáceres, enterrada de 40 mm, enlazada con tubería de polietileno de 16 atmf. y conexión conteniendo : 1 Ud de boca de riego tipo Ayuntamiento de Cáceres Materiales de conexión con VTE o PE Tornillería y juntas						
	BR	18				18,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							18,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 03 SANEAMIENTO							
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada**						
	m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	P13	1		2,27		2,27	
	P13-P12	1	50,00	1,40		70,00	
	P12	1		2,27		2,27	
	P12-P11	1	50,00	1,40		70,00	
	P11	1		2,27		2,27	
	P11-P10	1	45,00	1,40		63,00	
	P10	1		2,27		2,27	
	P10-P9	1	20,00	1,40		28,00	
	P9	1		2,27		2,27	
	P9-P8	1	20,00	1,40		28,00	
	P8	1		2,27		2,27	
	P8-P7	1	20,00	1,40		28,00	
	P7	1		2,27		2,27	
	P7-P6	1	20,00	1,40		28,00	
	P6	1		2,27		2,27	
	P6-P5	1	25,00	1,40		35,00	
	P5	1		2,27		2,27	
	P5-P4	1	20,00	1,40		28,00	
	P4	1		2,27		2,27	
	P4-P3	1	20,00	1,40		28,00	
	P3	1		2,27		2,27	
	P3-P2	1	20,00	1,40		28,00	
	P2	1		2,27		2,27	
	P2-P1	1	20,00	1,40		28,00	
	P1	1		2,27		2,27	
	P1-EXISTENTE	1	20,00	1,40		28,00	
	EXISTENTE-P26	1	20,00	2,32		46,40	
	P26	1		2,27		2,27	
	P26-P25	1	50,00	2,32		116,00	
	P25	1		2,27		2,27	
	P25-P24	1	50,00	2,32		116,00	
	P24	1		2,27		2,27	
	P24-P23	1	30,00	2,32		69,60	
	P23	1		2,27		2,27	
	P23-P22	1	25,00	2,32		58,00	
	P22	1		2,27		2,27	
	P22-P21	1	20,00	2,32		46,40	
	P21	1		2,27		2,27	
	P21-P20	1	20,00	2,32		46,40	
	P20	1		2,27		2,27	
	P20-P19	1	16,50	2,32		38,28	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P19	1		2,27		2,27	
	P19-`18	1	20,00	2,32		46,40	
	P18	1		2,27		2,27	
	P18-P17	1	20,00	2,32		46,40	
	P17	1		2,27		2,27	
	P17-P16	1	20,00	2,32		46,40	
	P16	1		2,27		2,27	
	P16-P15	1	20,00	2,32		46,40	
	P15	1		2,27		2,27	
	P15-P14	1	20,00	2,32		46,40	
	P14	1		2,27		2,27	
	P14-EXISTENTE	1	13,50	2,32		31,32	
	Acometidas	85	8,00	0,50		340,00	
							1.689,42

AGUA1.2 **m2 Demolición de solera de hormigón**

m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.

P13	1		2,27		2,27
P13-P12	1	50,00	1,40		70,00
P12	1		2,27		2,27
P12-P11	1	50,00	1,40		70,00
P11	1		2,27		2,27
P11-P10	1	45,00	1,40		63,00
P10	1		2,27		2,27
P10-P9	1	20,00	1,40		28,00
P9	1		2,27		2,27
P9-P8	1	20,00	1,40		28,00
P8	1		2,27		2,27
P8-P7	1	20,00	1,40		28,00
P7	1		2,27		2,27
P7-P6	1	20,00	1,40		28,00
P6	1		2,27		2,27
P6-P5	1	25,00	1,40		35,00
P5	1		2,27		2,27
P5-P4	1	20,00	1,40		28,00
P4	1		2,27		2,27
P4-P3	1	20,00	1,40		28,00
P3	1		2,27		2,27
P3-P2	1	20,00	1,40		28,00
P2	1		2,27		2,27
P2-P1	1	20,00	1,40		28,00
P1	1		2,27		2,27
P1-EXISTENTE	1	20,00	1,40		28,00
EXISTENTE-P26	1	20,00	2,32		46,40
P26	1		2,27		2,27
P26-P25	1	50,00	2,32		116,00
P25	1		2,27		2,27

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P25-P24	1	50,00	2,32		116,00	
	P24	1		2,27		2,27	
	P24-P23	1	30,00	2,32		69,60	
	P23	1		2,27		2,27	
	P23-P22	1	25,00	2,32		58,00	
	P22	1		2,27		2,27	
	P22-P21	1	20,00	2,32		46,40	
	P21	1		2,27		2,27	
	P21-P20	1	20,00	2,32		46,40	
	P20	1		2,27		2,27	
	P20-P19	1	16,50	2,32		38,28	
	P19	1		2,27		2,27	
	P19-`18	1	20,00	2,32		46,40	
	P18	1		2,27		2,27	
	P18-P17	1	20,00	2,32		46,40	
	P17	1		2,27		2,27	
	P17-P16	1	20,00	2,32		46,40	
	P16	1		2,27		2,27	
	P16-P15	1	20,00	2,32		46,40	
	P15	1		2,27		2,27	
	P15-P14	1	20,00	2,32		46,40	
	P14	1		2,27		2,27	
	P14-EXISTENTE	1	13,50	2,32		31,32	
	Acometidas	85	8,00	0,50		340,00	
							1.689,42

AGUA1.5 **M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**

M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.

P13	1		2,27	0,15	0,34
P13-P12	1	50,00	1,40	0,15	10,50
P12	1		2,27	0,15	0,34
P12-P11	1	50,00	1,40	0,15	10,50
P11	1		2,27	0,15	0,34
P11-P10	1	45,00	1,40	0,15	9,45
P10	1		2,27	0,15	0,34
P10-P9	1	20,00	1,40	0,15	4,20
P9	1		2,27	0,15	0,34
P9-P8	1	20,00	1,40	0,15	4,20
P8	1		2,27	0,15	0,34
P8-P7	1	20,00	1,40	0,15	4,20
P7	1		2,27	0,15	0,34
P7-P6	1	20,00	1,40	0,15	4,20
P6	1		2,27	0,15	0,34
P6-P5	1	25,00	1,40	0,15	5,25
P5	1		2,27	0,15	0,34
P5-P4	1	20,00	1,40	0,15	4,20
P4	1		2,27	0,15	0,34

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P4-P3	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P3	1		2,27	0,15	0,34	
	P3-P2	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P2	1		2,27	0,15	0,34	
	P2-P1	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P1	1		2,27	0,15	0,34	
	P1-EXISTENTE	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	EXISTENTE-P26	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P26	1		2,27	0,15	0,34	
	P26-P25	1	50,00	2,32	0,15	17,40	
	P25	1		2,27	0,15	0,34	
	P25-P24	1	50,00	2,32	0,15	17,40	
	P24	1		2,27	0,15	0,34	
	P24-P23	1	30,00	2,32	0,15	10,44	
	P23	1		2,27	0,15	0,34	
	P23-P22	1	25,00	2,32	0,15	8,70	
	P22	1		2,27	0,15	0,34	
	P22-P21	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P21	1		2,27	0,15	0,34	
	P21-P20	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P20	1		2,27	0,15	0,34	
	P20-P19	1	16,50	2,32	0,15	5,74	
	P19	1		2,27	0,15	0,34	
	P19-`18	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P18	1		2,27	0,15	0,34	
	P18-P17	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P17	1		2,27	0,15	0,34	
	P17-P16	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P16	1		2,27	0,15	0,34	
	P16-P15	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P15	1		2,27	0,15	0,34	
	P15-P14	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P14	1		2,27	0,15	0,34	
	P14-EXISTENTE	1	13,50	2,32	0,15	4,70	
	Acometidas	85	8,00	0,50	0,15	51,00	
							253,40

AGUA1.13 **m2 Riego de imprimación ECI**

Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.

P13	1		2,27	2,27
P13-P12	1	50,00	1,40	70,00
P12	1		2,27	2,27
P12-P11	1	50,00	1,40	70,00
P11	1		2,27	2,27
P11-P10	1	45,00	1,40	63,00
P10	1		2,27	2,27
P10-P9	1	20,00	1,40	28,00
P9	1		2,27	2,27
P9-P8	1	20,00	1,40	28,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P8	1		2,27		2,27	
	P8-P7	1	20,00	1,40		28,00	
	P7	1		2,27		2,27	
	P7-P6	1	20,00	1,40		28,00	
	P6	1		2,27		2,27	
	P6-P5	1	25,00	1,40		35,00	
	P5	1		2,27		2,27	
	P5-P4	1	20,00	1,40		28,00	
	P4	1		2,27		2,27	
	P4-P3	1	20,00	1,40		28,00	
	P3	1		2,27		2,27	
	P3-P2	1	20,00	1,40		28,00	
	P2	1		2,27		2,27	
	P2-P1	1	20,00	1,40		28,00	
	P1	1		2,27		2,27	
	P1-EXISTENTE	1	20,00	1,40		28,00	
	EXISTENTE-P26	1	20,00	2,32		46,40	
	P26	1		2,27		2,27	
	P26-P25	1	50,00	2,32		116,00	
	P25	1		2,27		2,27	
	P25-P24	1	50,00	2,32		116,00	
	P24	1		2,27		2,27	
	P24-P23	1	30,00	2,32		69,60	
	P23	1		2,27		2,27	
	P23-P22	1	25,00	2,32		58,00	
	P22	1		2,27		2,27	
	P22-P21	1	20,00	2,32		46,40	
	P21	1		2,27		2,27	
	P21-P20	1	20,00	2,32		46,40	
	P20	1		2,27		2,27	
	P20-P19	1	16,50	2,32		38,28	
	P19	1		2,27		2,27	
	P19-`18	1	20,00	2,32		46,40	
	P18	1		2,27		2,27	
	P18-P17	1	20,00	2,32		46,40	
	P17	1		2,27		2,27	
	P17-P16	1	20,00	2,32		46,40	
	P16	1		2,27		2,27	
	P16-P15	1	20,00	2,32		46,40	
	P15	1		2,27		2,27	
	P15-P14	1	20,00	2,32		46,40	
	P14	1		2,27		2,27	
	P14-EXISTENTE	1	13,50	2,32		31,32	
	Acometidas	85	8,00	0,50		340,00	
							1.689,42

AGUA1.15 **m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas**

Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P13	1		2,27	0,05	0,11	
	P13-P12	1	50,00	1,40	0,05	3,50	
	P12	1		2,27	0,05	0,11	
	P12-P11	1	50,00	1,40	0,05	3,50	
	P11	1		2,27	0,05	0,11	
	P11-P10	1	45,00	1,40	0,05	3,15	
	P10	1		2,27	0,05	0,11	
	P10-P9	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	P9	1		2,27	0,05	0,11	
	P9-P8	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	P8	1		2,27	0,05	0,11	
	P8-P7	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	P7	1		2,27	0,05	0,11	
	P7-P6	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	P6	1		2,27	0,05	0,11	
	P6-P5	1	25,00	1,40	0,05	1,75	
	P5	1		2,27	0,05	0,11	
	P5-P4	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	P4	1		2,27	0,05	0,11	
	P4-P3	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	P3	1		2,27	0,05	0,11	
	P3-P2	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	P2	1		2,27	0,05	0,11	
	P2-P1	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	P1	1		2,27	0,05	0,11	
	P1-EXISTENTE	1	20,00	1,40	0,05	1,40	
	EXISTENTE-P26	1	20,00	2,32	0,05	2,32	
	P26	1		2,27	0,05	0,11	
	P26-P25	1	50,00	2,32	0,05	5,80	
	P25	1		2,27	0,05	0,11	
	P25-P24	1	50,00	2,32	0,05	5,80	
	P24	1		2,27	0,05	0,11	
	P24-P23	1	30,00	2,32	0,05	3,48	
	P23	1		2,27	0,05	0,11	
	P23-P22	1	25,00	2,32	0,05	2,90	
	P22	1		2,27	0,05	0,11	
	P22-P21	1	20,00	2,32	0,05	2,32	
	P21	1		2,27	0,05	0,11	
	P21-P20	1	20,00	2,32	0,05	2,32	
	P20	1		2,27	0,05	0,11	
	P20-P19	1	16,50	2,32	0,05	1,91	
	P19	1		2,27	0,05	0,11	
	P19-`18	1	20,00	2,32	0,05	2,32	
	P18	1		2,27	0,05	0,11	
	P18-P17	1	20,00	2,32	0,05	2,32	
	P17	1		2,27	0,05	0,11	
	P17-P16	1	20,00	2,32	0,05	2,32	
	P16	1		2,27	0,05	0,11	
	P16-P15	1	20,00	2,32	0,05	2,32	
	P15	1		2,27	0,05	0,11	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P15-P14	1	20,00	2,32	0,05	2,32	
	P14	1		2,27	0,05	0,11	
	P14-EXISTENTE	1	13,50	2,32	0,05	1,57	
	Acometidas	85	8,00	0,50	0,05	17,00	
							84,38

AGUA1.19 **m2 Solado baldosa hormig. Terrazo relieve**

Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual.

Acometidas	85	2,00	0,50		85,00	
						85,00

AGUA1.7 **m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**

m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.

P13	1		2,27	2,62	5,95
P13-P12	1	50,00	1,40	2,59	181,30
P12	1		2,27	2,75	6,24
P12-P11	1	50,00	1,40	2,73	191,10
P11	1		2,27	2,70	6,13
P11-P10	1	45,00	1,40	2,73	171,99
P10	1		2,27	3,28	7,45
P10-P9	1	20,00	1,40	3,30	92,40
P9	1		2,27	3,83	8,69
P9-P8	1	20,00	1,40	3,80	106,40
P8	1		2,27	3,97	9,01
P8-P7	1	20,00	1,40	4,01	112,28
P7	1		2,27	4,25	9,65
P7-P6	1	20,00	1,40	4,10	114,80
P6	1		2,27	4,10	9,31
P6-P5	1	25,00	1,40	3,98	139,30
P5	1		2,27	4,05	9,19
P5-P4	1	20,00	1,40	3,87	108,36
P4	1		2,27	3,89	8,83
P4-P3	1	20,00	1,40	3,76	105,28
P3	1		2,27	3,82	8,67
P3-P2	1	20,00	1,40	3,67	102,76
P2	1		2,27	3,71	8,42
P2-P1	1	20,00	1,40	3,37	94,36
P1	1		2,27	3,23	7,33
P1-EXISTENTE	1	20,00	1,40	3,26	91,28
EXISTENTE-P26	1	20,00	2,32	4,62	214,37
P26	1		2,27	4,60	10,44

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P26-P25	1	50,00	2,32	4,45	516,20	
	P25	1		2,27	4,50	10,22	
	P25-P24	1	50,00	2,32	4,16	482,56	
	P24	1		2,27	4,03	9,15	
	P24-P23	1	30,00	2,32	3,60	250,56	
	P23	1		2,27	3,37	7,65	
	P23-P22	1	25,00	2,32	3,52	204,16	
	P22	1		2,27	3,86	8,76	
	P22-P21	1	20,00	2,32	3,83	177,71	
	P21	1		2,27	4,00	9,08	
	P21-P20	1	20,00	2,32	3,97	184,21	
	P20	1		2,27	4,13	9,38	
	P20-P19	1	16,50	2,32	4,18	160,01	
	P19	1		2,27	4,42	10,03	
	P19-`18	1	20,00	2,32	4,36	202,30	
	P18	1		2,27	4,50	10,22	
	P18-P17	1	20,00	2,32	4,37	202,77	
	P17	1		2,27	4,44	10,08	
	P17-P16	1	20,00	2,32	4,23	196,27	
	P16	1		2,27	4,21	9,56	
	P16-P15	1	20,00	2,32	3,98	184,67	
	P15	1		2,27	3,95	8,97	
	P15-P14	1	20,00	2,32	3,80	176,32	
	P14	1		2,27	3,84	8,72	
	P14-EXISTENTE	1	13,50	2,32	3,76	117,76	
	Acometidas	85	8,00	0,50	1,50	510,00	
							5.618,61

AGUA 1.2 **m2 Entibacion cajones de blindaje**

Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura.

	2	355,00		3,50	2.485,00	
						2.485,00

AGUA1.9 **m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**

m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.

EXC ZANJA	1	5.618,61			5.618,61	
HM20	-1	253,40			-253,40	
ZA	-1	253,40			-253,40	
MBC	-1	67,38			-67,38	
RELLENO FRESADO	-1	496,15			-496,15	
						4.548,28

AGUA1.10 **m3 Zahorra artificial**

Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.

P13	1		2,27	0,15	0,34

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P13-P12	1	50,00	1,40	0,15	10,50	
	P12	1		2,27	0,15	0,34	
	P12-P11	1	50,00	1,40	0,15	10,50	
	P11	1		2,27	0,15	0,34	
	P11-P10	1	45,00	1,40	0,15	9,45	
	P10	1		2,27	0,15	0,34	
	P10-P9	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P9	1		2,27	0,15	0,34	
	P9-P8	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P8	1		2,27	0,15	0,34	
	P8-P7	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P7	1		2,27	0,15	0,34	
	P7-P6	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P6	1		2,27	0,15	0,34	
	P6-P5	1	25,00	1,40	0,15	5,25	
	P5	1		2,27	0,15	0,34	
	P5-P4	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P4	1		2,27	0,15	0,34	
	P4-P3	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P3	1		2,27	0,15	0,34	
	P3-P2	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P2	1		2,27	0,15	0,34	
	P2-P1	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	P1	1		2,27	0,15	0,34	
	P1-EXISTENTE	1	20,00	1,40	0,15	4,20	
	EXISTENTE-P26	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P26	1		2,27	0,15	0,34	
	P26-P25	1	50,00	2,32	0,15	17,40	
	P25	1		2,27	0,15	0,34	
	P25-P24	1	50,00	2,32	0,15	17,40	
	P24	1		2,27	0,15	0,34	
	P24-P23	1	30,00	2,32	0,15	10,44	
	P23	1		2,27	0,15	0,34	
	P23-P22	1	25,00	2,32	0,15	8,70	
	P22	1		2,27	0,15	0,34	
	P22-P21	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P21	1		2,27	0,15	0,34	
	P21-P20	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P20	1		2,27	0,15	0,34	
	P20-P19	1	16,50	2,32	0,15	5,74	
	P19	1		2,27	0,15	0,34	
	P19-`18	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P18	1		2,27	0,15	0,34	
	P18-P17	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P17	1		2,27	0,15	0,34	
	P17-P16	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P16	1		2,27	0,15	0,34	
	P16-P15	1	20,00	2,32	0,15	6,96	
	P15	1		2,27	0,15	0,34	
	P15-P14	1	20,00	2,32	0,15	6,96	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P14	1		2,27	0,15	0,34	
	P14-EXISTENTE	1	13,50	2,32	0,15	4,70	
	Acometidas	85	8,00	0,50	0,15	51,00	
							253,40

U07OEP470 **m. Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 200mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

		42	8,00			336,00	
							336,00

U07OEP500 **m. Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 400mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

	IMPARES	1	351,23			351,23	
	Leon	1	47,20			47,20	
	Perio	1	10,20			10,20	
	San	1	11,50			11,50	
							420,13

U07OEP800 **m Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 800mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 800 mm y 3 metros de longitud. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

	Pares	1	356,20			356,20	
							356,20

U07OEP001 **ud Pozo de registro 120 cm cono 120/60**

ud Pozo de registro o resalto de 120cm y hasta 2,5 m de profundidad formada por solera de hormigón HM 20/P/20/IIa de 20cm de espesor con canaleta de fondo del mismo tubo,realizado con anillos prefabricados de hormigón y cono 100/60 también prefabricado con colocación de pates de polipropileno, tapas de cerco de fundición dúctil reforzada, modelo municipal marco cuadrado aparente o redondo según zonas,con inscripción de la leyenda "SANEAMIENTO. EXCMO AYTO. DE CACERES", incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.

	Calzada	17				17,00	
	Peatonal	18				18,00	
							35,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U07OEP002	**m Incremento Pozo 120 cm**						
	m Incremento de profundidad pozo de registro o resalto de 120cm, realizado con anillos prefabricados de hormigón con colocación de pates de polipropileno, incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.						
	4-2.5	46				46,00	
							46,00
U07OEP003	**ud Registro pozo marco aparente cuadrado**						
	ud Incremento de coste por la colocación de registros de pozo con marco aparente cuadrado modelo REXEL marco aparente cuadrado D400 de PAM o equivalente.						
	Peatonal	18				18,00	
							18,00
CODO50045º	**Ud Codo Pvc liso naranja J elas 400mm 45º**						
	Ud de codo liso en PVC naranja para tubería corrugada SN8 de 400 mm y con unión por junta elastica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas						
							1,00
CODO80045º	**Ud Codo Pvc liso naranja J elas 800mm 45º**						
							1,00
SUMIDERO40	**Ud Sumidero prefabricado de 53x53**						
	U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 53x53 cm exteriores y 63 cm de profundidad, con rejilla modelo Trafic R0540 de FDB o similar, de 59x53 cm, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//lla hasta 5 cm por debajo del aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida						
	Calzada	28				28,00	
							28,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUMIDERO50	**Ud Sumidero prefabricado de 50x50 PMR**						
	U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 48x48 cm para rejilla de 50x50 cm modelo squadra 500 de PAM o similar con certificación PMR, y 60 cm de profundidad, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//lla hasta 5 o 10 cm por debajo de la cota de baldosa o aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor o con baldosa de proyecto, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida						
	Peatonal	18				18,00	
							18,00
ACOMETIDA200C	**Ud Acometida san tub 200/exc mediante injerto PVC**						
	Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante clip elastomérico o tipo click,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada						
	Aco	31				31,00	
	Imbor	46			0,50	23,00	
							54,00
ACOMETIDA200	**Ud Acometida san. tub 200/exc a pozo**						
	Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante acometida a pozo,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada						
	Aco	8				8,00	
	Imbor	46			0,50	23,00	
							31,00
AGUA1.81	**m3 Cama y relleno mat fresado**						
	m3 Cama y relleno lateral de tuberías de 20 cm con material procedente del fresado de pavimento. Carga del acopio, extendido, y compactado hasta el 100% del PM.						
	TUBERIA 800	1	328,25	1,03		338,10	
	TUBERIA 400	1	351,23	0,45		158,05	
							496,15

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 ALUMBRADO PÚBLICO Y TELECOMUNICACIONES							
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada**						
	m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	L1	1	352,17	0,50		176,09	
	L2	1	330,05	0,50		165,03	
		1	17,23	0,50		8,62	
	L3	1	327,10	0,50		163,55	
		1	48,85	0,50		24,43	
	Cruces	1	16,40	0,50		8,20	
		1	37,85	0,50		18,93	
		1	10,00	0,50		5,00	
							569,85
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**						
	m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.						
	L1	1	352,17	0,50	0,90	158,48	
	L2	1	330,05	0,50	0,90	148,52	
		1	17,23	0,50	0,90	7,75	
	L3	1	327,10	0,50	0,90	147,20	
		1	48,85	0,50	0,90	21,98	
	Cruces	1	16,40	0,50	1,30	10,66	
		1	37,85	0,50	1,30	24,60	
		1	10,00	0,50	1,30	6,50	
							525,69
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**						
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.						
	L1	1	352,17	0,50	0,15	26,41	
	L2	1	330,05	0,50	0,15	24,75	
		1	17,23	0,50	0,15	1,29	
	L3	1	327,10	0,50	0,15	24,53	
		1	48,85	0,50	0,15	3,66	
	Cruces	1	16,40	0,50	0,15	1,23	
		1	37,85	0,50	0,15	2,84	
		1	10,00	0,50	0,15	0,75	
							85,46

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**						
	M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.						
	Cama y rell L1	1	352,17	0,10		35,22	
	L2	1	330,05	0,10		33,01	
		1	17,23	0,10		1,72	
	L3	1	327,10	0,10		32,71	
		1	48,85	0,10		4,89	
	Cruces	1	16,40	0,15		2,46	
		1	37,85	0,15		5,68	
		1	10,00	0,15		1,50	
	Solera L1	1	352,17	0,15		52,83	
	L2	1	330,05	0,10		33,01	
		1	17,23	0,15		2,58	
	L3	1	327,10	0,10		32,71	
		1	48,85	0,15		7,33	
	Cruces	1	16,40	0,25		4,10	
		1	37,85	0,25		9,46	
		1	10,00	0,25		2,50	
							261,71
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**						
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.						
	Cama y rell L1	1	352,17	0,50	0,40	70,43	
	L2	1	330,05	0,50	0,40	66,01	
		1	17,23	0,50	0,40	3,45	
	L3	1	327,10	0,50	0,40	65,42	
		1	48,85	0,50	0,40	9,77	
	Cruces	1	16,40	0,50	0,60	4,92	
		1	37,85	0,50	0,60	11,36	
		1	10,00	0,50	0,60	3,00	
							234,36
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI**						
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.						
	L1	1	323,95	0,50		161,98	
	L2	1	327,07	0,50		163,54	
	L3	1	306,64	0,50		153,32	
	L4	1	325,45	0,50		162,73	
	CUADRO	1	44,64	0,50		22,32	
							663,89

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas**						
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47						
	L1	1	323,95	0,50	0,05	8,10	
	L2	1	327,07	0,50	0,05	8,18	
	L3	1	306,64	0,50	0,05	7,67	
	L4	1	325,45	0,50	0,05	8,14	
	CUADRO	1	44,64	0,50	0,05	1,12	
							33,21
IEP025	**m Conductor de tierra cable cobre trenzado 35 mm²**						
	Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
	Cama y rell L1	1	352,170			352,170	
	L2	1	330,050			330,050	
		1	17,230			17,230	
	L3	1	327,100			327,100	
		1	48,850			48,850	
	Cruces	1	16,400			16,400	
		1	37,850			37,850	
		1	10,000			10,000	
							1.139,65
IEO010	**m Canalización enterrada PE 90 mm**						
	Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja para alumbrado y verde para telecomunicaciones, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.						
	Cama y rell L1	4	352,170			1.408,680	
	L2	4	330,050			1.320,200	
		4	17,230			68,920	
	L3	4	327,100			1.308,400	
		4	48,850			195,400	
	Cruces	6	16,400			98,400	
		6	37,850			227,100	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		6	10,000			60,000	
							4.687,10

UIA010 **Ud Arqueta de conexión eléctrica, fund. dúctil.**

Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 60x60x100 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco y tapa de fundición dúctil, con clase de carga C-250, según UNE EN-124, y anagrama del Ayuntamiento de Cáceres, Alumbrado Público.
Incluye: Replanteo. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para conexionado de tubos. Conexionado de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

		25				25,000	
							25,00

IEP021 **Ud Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m**

Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación.
Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

		14				14,000	
							14,00

IEH012 **m Cable unipolar RV-K, de 6 mm²**

Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.
Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

		5065				5.065,000	
							5.065,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
IEH012b	**m Cable unipolar RV-K, de 16 mm²**						
	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.						
	Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.						
	Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.						
	Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
		10				10,000	
							10,00
UIV025	**Ud Retirada de farola existe con demolición**						
	Traslado de farola existente para alumbrado viario, incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x80x80 cm con nuevos pernos de anclaje. Incluso demolición de la demolición existente, conexión a la línea existente mediante tubo curbable de 90 mm y conducto aislado de cobre 0,6/1 kv de 2x2,5 mm2 y las excavaciones necesarías para la cimentación y conexión.						
		63				63,000	
							63,00
UIV010	**Ud Luminaria Piano Midi 60 LED**						
	Luminaria Piano Midi 60LED (87.3W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño grande de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 60LED de alta emisión alimentados a 500mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 87.3W y flujo inicial de 13.356lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 50008 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.						
		29				29,000	
							29,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
UIV011	**Ud Luminaria Piano Mini 20 LED**						
	Luminaria Piano Mini 20LED (13.2W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño pequeño de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 20LED de alta emisión alimentados a 200mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 13.2W y flujo inicial de 2.352lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 5305 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.						
		25				25,000	
							25,00
UIV012	**Ud Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m**						
	Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
		28				28,000	
							28,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
UIV013	**Ud Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m+ pto adosado**						
	Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m más punto adosado de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. El brazo adosado será mecanizado a la altura determinada por D.F., también con diámetro 60mm Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación.						
	Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.						
	Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.						
	Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
		1				1,000	
							1,00

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
UIV015	**Ud Columna KORDA de 3,5MTS brazo doble 0.5m**						
	Columna troncocónica Korda de 3.5 m y brazo doble de 0.5 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 3,5 y 5,5 mts con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M16X500mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
		12				12,000	
							12,00
IEX060	**Ud Adaptación del cuadro de mando y protección de alumbrado público**						
	Adaptación del cuadro general de mando y protección con la inclusión de las nuevas líneas de alumbrado. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Montaje y conexionado de los elementos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
		1				1,000	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 05 BAJA Y MEDIA TENSIÓN							
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada**						
	m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	2T	1	134,00	0,44		58,96	
	4T	1	530,26	0,44		233,31	
	6T	1	115,00	0,44		50,60	
	9T	1	83,00	0,52		43,16	
	Entronques	19	3,00	0,35		19,95	
	MT	1	65,50	0,44		28,82	
							434,80
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón**						
	m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	2T	1	134,00	0,44		58,96	
	4T	1	530,26	0,44		233,31	
	6T	1	115,00	0,44		50,60	
	9T	1	83,00	0,52		43,16	
	Entronques	19	3,00	0,35		19,95	
	MT	1	65,50	0,44		28,82	
							434,80
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**						
	M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.						
	Cama y relleno 2T	1	134,00	0,07		9,38	
	4T	1	530,26	0,10		53,03	
	6T	1	115,00	0,12		13,80	
	9T	1	83,00	0,16		13,28	
	Entronques	19	3,00	0,07		3,99	
	MT	1	65,50	0,10		6,55	
	Soleras 2T	1	134,00	0,44	0,10	5,90	
	4T	1	530,26	0,44	0,10	23,33	
	6T	1	115,00	0,44	0,10	5,06	
	9T	1	83,00	0,52	0,10	4,32	
	Entronques	19	3,00	0,35	0,10	2,00	
	MT	1	65,50	0,44	0,15	4,32	
							144,96

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI**						
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.						
	2T	1	134,00	0,44		58,96	
	4T	1	530,26	0,44		233,31	
	6T	1	115,00	0,44		50,60	
	9T	1	83,00	0,52		43,16	
	MT	1	65,50	0,44		28,82	
							414,85
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas**						
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47						
	2T	1	134,00	0,44	0,06	3,54	
	4T	1	530,26	0,44	0,06	14,00	
	6T	1	115,00	0,44	0,06	3,04	
	9T	1	83,00	0,52	0,06	2,59	
	MT	1	65,50	0,44	0,06	1,73	
							24,90
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**						
	m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.						
	2T	1	134,00	0,44	1,00	58,96	
	4T	1	530,26	0,44	1,18	275,31	
	6T	1	115,00	0,44	1,36	68,82	
	9T	1	83,00	0,52	1,36	58,70	
	Entronques	19	3,00	0,35	1,00	19,95	
	MT	1	65,50	0,44	1,00	28,82	
							510,56
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**						
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.						
	2T	1	134,00	0,44	0,41	24,17	
	4T	1	530,26	0,44	0,41	95,66	
	6T	1	115,00	0,44	0,41	20,75	
	9T	1	83,00	0,52	0,41	17,70	
	Entronques	19	3,00	0,35	0,31	6,18	
	MT	1	65,50	0,44	0,41	11,82	
							176,28

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**						
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.						
	2T	1	134,00	0,44	0,15	8,84	
	4T	1	530,26	0,44	0,15	35,00	
	6T	1	115,00	0,44	0,15	7,59	
	9T	1	83,00	0,52	0,15	6,47	
	Entronques	19	3,00	0,35	0,15	2,99	
	MT	1	65,50	0,44	0,15	4,32	
							65,21
ARQUETA1X1	**ud Arqueta BT prefabricada 1x1**						
	Ud de arqueta de registro para baja tensión, de 100x100x90 interiores, y con base de grava 20x40, incluso demoliciones, excavaciones y rellenos posteriores, sin tapa. Incluida la colocación del marco y tapa.						
	Arq	34				34,00	
							34,00
TAPAIBE	**UD MARCO Y TAPA M2,T2 IBERDROLA**						
	Suministro de tapa y marco, serie IBERDROLA M2, T2 , de 695x695x65 mm, realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.						
		34				34,00	
							34,00
TUBOS 16	**m Tubo HDPE curvable corrugado de 160 mm**						
	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.						
	Pares 6T	100	6,00			600,00	
	9T	85	9,00			765,00	
	4T	180	4,00			720,00	
	2T	37	2,00			74,00	
	Impares 4T	74,5	4,00			298,00	
	6T	34,5	6,00			207,00	
	4T	175,75	4,00			703,00	
	Cruce 9T	24,5	9,00			220,50	
	4t	21	4,00			84,00	
	Media 4T	65,5	4,00			262,00	
							3.933,50
TUBOS 4	**m Tretratubo HPDE de 4 mm**						
	Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona.						
	Media 4T	65,5				65,50	
							65,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
TUBOS 11	**m Tubo HDPE curvable corrugado de 110 mm**						
	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.						
	Entronques P	2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		4	3,00			12,00	
		3	3,00			9,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
	Entronques	3	3,00			9,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
		2	3,00			6,00	
							126,00
TUBOSC	**m MA CANALIZACION MEDIA-BAJA TENSIÓN**						
	Mano de obra para la ejecución de la canalización de media-baja tensión en zanja de tuberías curvables de 2T, 4T, 6T o 9T de 160 o 110 mm, incluso colocación de cuatritubo. Incluso colocación de separadores y cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico.						
	2T	1	134,00			134,00	
	4T	1	530,26			530,26	
	6T	1	115,00			115,00	
	9T	1	83,00			83,00	
	Entronques	19	3,00			57,00	
	MT	1	65,50			65,50	
							984,76

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 06 JARDINERIA Y RIEGO							
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada**						
	m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	Alc pares	46	3,75			172,50	
	Cano	1	1,80			1,80	
	Alc impa	45	3,00			135,00	
		5	1,80			9,00	
	Alc Leon	5	2,25			11,25	
	-EXISTENTES	-102	1,00	1,20		-122,40	
							207,15
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón**						
	m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	Alc pares	46	3,75			172,50	
	Cano	1	1,80			1,80	
	Alc impa	45	3,00			135,00	
		5	1,80			9,00	
	Alc Leon	5	2,25			11,25	
	-EXISTENTES	-102	1,00	1,20		-122,40	
							207,15
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**						
	m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.						
	T50	1	1.162,75	0,30	0,30	104,65	
	T25	1	75,48	0,30	0,30	6,79	
	T20	1	444,00	0,30	0,30	39,96	
	t16	1	3.430,00	0,20	0,20	137,20	
							288,60
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**						
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.						
	T50	1	1.162,75	0,30	0,10	34,88	
	T25	1	75,48	0,30	0,10	2,26	
	T20	1	444,00	0,30	0,10	13,32	
							50,46

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**						
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.						
	T50	1	1.162,75	0,30	0,10	34,88	
	T25	1	75,48	0,30	0,10	2,26	
	T20	1	444,00	0,30	0,10	13,32	
							50,46
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**						
	M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.						
	T50	1	1.162,75	0,30	0,10	34,88	
	T25	1	75,48	0,30	0,10	2,26	
	T20	1	444,00	0,30	0,10	13,32	
							50,46
IEO011	**m Pasatubos enterrada PE 90 mm**						
	Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
	T50	1	1.162,750			1.162,750	
	T25	1	75,480			75,480	
	T20	1	444,000			444,000	
							1.682,23
U09AM040	**m3 Sumin. y ext. mecán. Tierra Vegetal**						
	Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos mediante pala cargadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.						
	Jar trans	1	462,39		0,25	115,60	
	Alcor centrales	1	198,00		0,30	59,40	
	Parterre	1	98,67		0,40	39,47	
	Jardineras	4	3,30	4,80	0,60	38,02	
	Alcorques t1	5	1,80		0,30	2,70	
	T2	46	3,75		0,30	51,75	
	T3	41	3,00		0,30	36,90	
	T4	28	6,25		0,30	52,50	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	T5	4	12,50		0,30	15,00	
	T6	5	2,25		0,30	3,38	
							414,72

PAVCELO **m2 Celosia plastico reciclado**

Pavimento de celosía modulable de adoquines, de dimensiones 49x49x6 cm, fabricado en plástico reciclado, resistente a la intemperie y a los rayos UV. Tipo Pasarela adoquines Way de Benito o equivalente. Colocada sobre cama de arena gruesa siliciea de 10 cm de espesor y incluida. Incluso suministro y colocación geotextextil antihiervas de 150 g/m2, colocado previamente a la cama de arena. Incluso junteado o relleno superior con tierra vegetal cribada.

Alc pares	46	3,75			172,50	
Cano	1	1,80			1,80	
Alc impa	45	3,00			135,00	
	5	1,80			9,00	
Alc Leon	5	2,25			11,25	
						329,55

ALCBRICO **m Pletina Fundicion Ductil Brico 200 mm**

m Suministro e instalación de pletina para alcorque de diseño BRICO de BENITO o equivalente, de 200 mm de ancho, fabricado en fundición dúctil sin pintar (tratado con el proceso Ferrus el protector de triple capa para el hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión). Anclado sobre superficie preparada, con auto-anclaje con tornillos en las 4 partes, enrasado al nivel del suelo y rellenando los huecos exteriores con hormigón.

T1	5	5,40			27,00	
T2	46	8,00			368,00	
T3	41	7,00			287,00	
T4	28	10,00			280,00	
T6	5	6,00			30,00	
						992,00

PODA.ARB **ud Poda de árbol existente**

Poda de árbol hasta una altura de 8 metros, siendo utilizada para la operación una motosierra de poda, con mayor intensidad en la parte inferir para evitar interacciones con el alumbrado., incluso utilización de camión grúa con cestillo para las partes altas de la copa, incluyendo apilado y transporte a vertedero de residuos.

	150				150,00	
						150,00

IDAP03a **ud Acometida en tubo PEAD 50mm**

Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de PEAD de 50 mm de diámetro, de 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno y válvula de corte de esfera de PVC rosca de 1", p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, terminada y en funcionamiento, y sin incluir los permisos municipales y el canon de acometida, ni la rotura y restauración del pavimento, medida la unidad ejecutada en obra.

	3				3,00	
						3,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
IDVA02a	**ud Arqueta acomet.acera 50x50 cm**						
	Arqueta para alojamiento de válvula de corte y automatismos, de dimensiones interiores 44x44x60 cm construida con fábrica de ladrillo perforado tosco, de medio pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6 (M-40), sobre solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, de resistencia característica 15 N/mm2, tamaño máximo del árido 20 mm, y consistencia plástica, enfoscada por las caras interiores con mortero de cemento 1/3, con marco y tapa de registro de fundición de 50x50 marco aparente C-250, terminada, i/excavación y acondicionamiento del terreno, medida la unidad ejecutada en obra.						
		3				3,00	
							3,00
IDMA17	**ud UNIDAD CONCENTRADORA SKYgreen S3 MASTER**						
	Unidad remota/concentradora con capacidad de comunicación GPRS con SCADA de control y radio en frecuencia libre con unidades repetidores y/o secundarios SKYgreen. Con capacidad para gestionar hasta 10 válvulas tipo latch o A.C., 12 entradas digitales multipropósito (contadores y/o sensores) y 2 entradas analógicas (tensión/corriente). Con caja estanca IP65 y SAI incorporado e indicación LED para conocer el estado del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog.Totalmente instalado y funcionando.						
		1				1,00	
							1,00
IDMA21	**ud ENRUTADOR SKYgreen S3 Router**						
	Dispositivo enroutador de la señal entre equipo master, routers y remotas SKYgreen. Alimentado mediante pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de 1 año (en función del tipo de explotación). Antena interna en caja IP68 para evitar bandalismo y minimizar impacto visual. Dispone de LED tricolor en frontal del dispositivo para señalización a voluntad del usuario del estado del mismo. Permite la comunicación en tiempo real entre los diferentes dispositivos del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones. Totalmente instalado y funcionando.						
		2				2,00	
							2,00
E31RS12	**ud SECUNDARIO SKYgreen S3 ARQUETA**						
	Estación remota con capacidad de comunicación radio con los dispositivos master y router SKYgreen,con antena interna antivandálica en arqueta. Alimentado con pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de un año. Capacidad para gestionar la apertura/cierre de forma automática y manual de hasta 4 válvulas tipo latch y 1 contador. Permite comunicación en tiempo real y gestión de alarmas. Con discriminación del contaje de agua cada 5 minutos. LED de señalización del estado tricolor, sensor reed para la activación de válvulas de forma local.Inteligencia en el propio dispositivo, que permite acumular la información y gestionar los programas de riego con independencia de las comunicaciones. Gestión de hasta 12 arranques de riego diferentes de forma diaria cada día de la semana. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog. Incluida arqueta Jumbo dura o similar de 51x65x60cm incluso arreglo de tierras y capa drenaje.. Totalmente instaldo y funcionando.						
		3				3,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							3,00
IDMA23B	**ud ARQUETA REGULADORA 1 1/4" REDUC Y FILT MALLA**						
	Suministro e instalación de arqueta reguladora, con arqueta Jumbo dura de medidas 38 x 54 x 32cm, llave de cuadradillo de 1 1/4", reductor de presión metálico con dos manómetros (uno de entrada y otro de salida) y filtro de malla de 1 1/2". Incluso parte proporcional de accesorios para su instalación.						
		3				3,00	
							3,00
IDMA13b	**ud ELECTROVALVULA 1 1/4 PGA RAIN BIRD**						
	Suministro e instalación de electroválvula de 1", modelo PGA de Rain bird, con solenoide de 9 V, incluso piezas de conexión Dura "facilidad de montaje y substitución" y conexiones eléctricas en cánula en baño de vaselina. incluida limpieza, medida la unidad instalada en obra.						
		9				9,00	
							9,00
IDCR050	**m Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 10%p.es**						
	Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.						
	T50	1	1.162,75			1.162,75	
							1.162,75
IDCR025	**m Tubería AD PE-50 10atm D=25mm 10%p.es**						
	Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 25 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.						
	T25	1	75,48			75,48	
							75,48
IDCR020	**m Tubería AD PE-50 10atm D=20mm 10%p.es**						
	Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 20 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.						
	T20	1	444,00			444,00	
							444,00
IDIA51ab	**m Tub.got.autocomp.XF 33cm 2,3l/h roll.50m**						
	Tubería de polietileno con goteros integrados XF o equivalente, autocompensantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 33 cm, para un caudal de 2,3 l/h, para riegp subterráneo, suministrada en rollos de 50 m, medida la longitud colocada en obra.						
	t16	1	3.430,00			3.430,00	
							3.430,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U09PRH010	**m2 Formación pradera 9 esquejes Phyla nodiflora m2**						
	Suministro y plantación de esqueje de Phyla nodiflora (lipia), con marco de plantación de 9 unidades por metro cuadrado, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., y primer riego.						
	Jar trans	1	462,39			462,39	
	Alcor centrales	1	198,00			198,00	
	Parterre	1	98,67			98,67	
	Jardineras	4	3,30	4,80		63,36	
	Alcorques t1	5	1,80			9,00	
	T2	46	3,75			172,50	
	T3	41	3,00			123,00	
	T4	28	6,25			175,00	
	T5	4	12,50			50,00	
	T6	5	2,25			11,25	
							1.363,17
PTER17ae	**Ud Laurus nobilis 60-70 ct**						
	Suministro de Laurus nobilis de 60-70 cm de diámetro de copa y 2m de altura de tronco, en contenedor.						
		3				3,00	
							3,00
JMOR	**ud Morera platanifolia fruitless**						
	Suministro de Morera platanifolia fruitless de 14-16 cm de diámetro 2m de altura de tronco, en contenedor.						
		2				2,00	
							2,00
JPLP23bbd	**Ud Plant.man.árb.per.c/c 8-16 com.tv100%**						
	Plantación de árboles de hoja caduca de 8-16 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto en terreno compacto, por medios manuales, incluído replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100%, formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.						
		5				5,00	
							5,00
JTDP03a	**Ud Entutorado árbol 1 poste D=8cm**						
	Entutorado de árbol mediante 1 poste de rollizo de pino cilindrado, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizado en autoclave, clavado verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujección del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.						
		5	2,00			10,00	
							10,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U04W010	**m2 Geotextil antihierba 150 g/m2**						
	Malla geotextil antihiebas, con un gramaje de 150 g/m2, colocada con anclajes, includo solapes, en la explanación de viario.						
	Jar trans	1	462,39			462,39	
	Alcorques t1	5	1,80			9,00	
	T2	46	3,75			172,50	
	T3	41	3,00			123,00	
	T4	28	6,25			175,00	
	T5	4	12,50			50,00	
	T6	5	2,25			11,25	
							1.003,14
GRAVACAL2040	**m3 Grava caliza 20/40**						
	Suministro y extendido de grava caliza 20/40, natural o de machaqueo, incluso compactación de la superficie resultante						
	Jar trans	1	462,39			462,39	
	Alcorques t1	5	1,80		0,10	0,90	
	T2	46	3,75		0,10	17,25	
	T3	41	3,00		0,10	12,30	
	T4	28	6,25		0,10	17,50	
	T5	4	12,50		0,10	5,00	
	T6	5	2,25		0,10	1,13	
							516,47
JPLP23bAF	**Ud Desmontaje cubrealcorque**						
	Retirada de cubre-alcorque de cualquier material, retirada de sobrantes a vertedero autorizado.						
		8				8,00	
							8,00
SEPBIOD	**m2 Separador biodegrable.**						
	m2 de seperador biodegradable, fabricado con partículas de madera conglomerada biodegradable de 5 cm de espesor,.con el paso del tiempo se descompone convirtiéndose en abono y no impide el crecimiento correcto de los esquejes.						
	Jar trans	1	462,39			462,39	
							462,39

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 07 PAVIMENTACIONES							
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**						
	M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.						
	Solera Versalles	1	4.759,29		0,15	713,89	
	Solera Blanco	1	757,20		0,15	113,58	
	Solera Terrazo	1	125,94		0,15	18,89	
	Solera Adoquines	1	42,51		0,15	6,38	
	Solera Cobre	1	370,26		0,15	55,54	
	Solera Alcor	1	128,60		0,15	19,29	
	Solera Podotactil	1	125,75		0,15	18,86	
	Jar transitable	1	254,50		0,15	38,18	
	Aparcamientos	2	1.005,40		0,20	402,16	
	Jardín a calzada	1	950,20		0,15	142,53	
							1.529,30
AGUA1.19	**m2 Solado baldosa hormig. Terrazo relieve**						
	Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual.						
		1	125,94			125,94	
							125,94
PAVADHORM	**m2 Solado de adoquines de hormigón 20x10x6**						
	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color a elegir por DF, con caras rectas, de 6 cm de espesor, colocado sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio.						
	ADOQUIN	1	42,51			42,51	
							42,51

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PAVERS	**m2 Pavi losa 100x50x10 mod Versalle paviprotec**						
	m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Versalles con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B,						
	Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004						
	SUP	4703,29				4.703,29	
	conex	96				96,00	
							4.799,29
PABLA	**m2 Pavi losa 100x50x10 mod Blanco paviprotec**						
	m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B,						
	Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004						
	SUP	757,18				757,18	
	Corre	56				56,00	
							813,18

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PAVAH22	**m2 Sol adoquines 22x5.5x5 sin bisel Cobre paviprotec**						
	m² Pavimento de adoquin vibroprensado e=8cm de hormigón bicapa, modelo 22x5,5cm de Pavigesa o equivalente, sin bisel. Color cobre con tratamiento paviprotec., alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I , resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B. Absorción de agua % en masa <= 6%, colcado en espiga sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006						
	accesos	2	357,96			715,92	
	conex	2	12,30			24,60	
							740,52
PAVALCOR	**m2 Pavi losa 40-30x20x8 Blanco paviprotec sin bisel alcorque**						
	m² Pavimento de losa de hormigón prefabricado de dimensiones 40x20x8 o 30x20x8 según necesidades, modelo pavinature sin bisel de Pavigesa, o equivalente, color blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura Clase 70 Marcado 7, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, colcado como delimitación de alcorques, sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006						
	accesos	1	581,50	0,20		116,30	
	resto	1	12,30			12,30	
							128,60

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PAVACCE	**m2 Pavi adoquin 20x20x8 Podotactil**						
	m² Pavimento de asoquin vibroprensado 20x20x8, modelo podotáctil de botones o unidireccional, con tratamiento paviprotec o equivalente, sin bisel. Color a elegir por la D.O., alta resistencia a la erosión, textura lisa, abotonada o unidireccional según normativa de accesibilidad, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: Carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B, absorción de agua % en masa <= 6% colocado según planos sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006						
	Lineal	1	87,47			87,47	
	Botones	1	38,25			38,25	
							125,72
FRATA	**m2 Fratasado máquina hélices**						
	Extendio y vibrado con regla vibrante en espesores <20 cms, añadiendo en la capa de terminación 4 kg/m2 de polvo de cuarzo gris y 2kg/m2 de cemento portland, fratasado con máquina de hélice, incluso p.p. de juntas dilatación y retraccion con corte de disco, curado y terminado.						
	Aparcamientos	1	1.005,40			1.005,40	
							1.005,40
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**						
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.						
	Solera Versalles	1	4.759,29	0,15		713,89	
	Solera Blanco	1	757,20	0,15		113,58	
	Solera Terrazo	1	125,94	0,15		18,89	
	Solera Adoquines	1	42,51	0,15		6,38	
	Solera Cobre	1	370,26	0,15		55,54	
	Solera Alcor	1	128,60	0,15		19,29	
	Solera Podotactil	1	125,75	0,15		18,86	
	Jar transitable	1	254,50	0,15		38,18	
	Aparcamientos	1	1.005,40	0,15		150,81	
	Jardín a calzada	1	950,20	0,15		142,53	
							1.277,95
GRAVACAL2040	**m3 Grava caliza 20/40**						
	Suministro y extendido de grava caliza 20/40, natural o de machaqueo, incluso compactación de la superficie resultante						
	Jar transitable	1	254,50	0,30		76,35	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							76,35
PAV.MBC16S	**m3 M.B.C. Tipo AC16S desg.Ángeles<25**						
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47						
		1	2.920,34		0,06	175,22	
							175,22
PAV.MBC32D	**m3 M.B.C. Tipo AC32D desg.Ángeles<25**						
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32D en capa de base, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47						
	Jardín a calzada	1	950,20		0,12	114,02	
							114,02
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI**						
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.						
	Jardín a calzada	2	950,20			1.900,40	
							1.900,40
RIEGO.ADH	**m2 Riego de adherencia ECR**						
	Riego de aherencia, con emulsión asfáltica catiónica tipo ECR, con una dotación de 0,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.						
		1	2.920,34			2.920,34	
							2.920,34
PAVCELO	**m2 Celosia plastico reciclado**						
	Pavimento de celosía modulable de adoquines, de dimensiones 49x49x6 cm, fabricado en plástico reciclado, resistente a la intemperie y a los rayos UV. Tipo Pasarela adoquines Way de Benito o equivalente. Colocada sobre cama de arena gruesa siliciea de 10 cm de espesor y incluida. Incluso suministro y colocación geotextextil antihiervas de 150 g/m2, colocado previamente a la cama de arena. Incluso junteado o relleno superior con tierra vegetal cribada.						
	Alc pares	46	3,75			172,50	
	Cano	1	1,80			1,80	
	Alc impa	41	3,00			123,00	
		5	1,80			9,00	
	Alc Leon	5	2,25			11,25	
							317,55
PAVALCORQUE	**m2 Cubre-alcorque de adoquí Gris Quintana o Similar 20x10x8**						
	M². Cubrealcorcque con adoquines gris Quintana o similar de 20x10 cm, con forma de paralelepípedo (seis caras serradas), de 8 cm de espesor, con cara vista flameada, color y aspecto uniforme, sin fisuras ni manchas, con juntas de 1 cm, cogidos con mortero de cemento CEM II/B-M/ y junteados con arena de río 1/5, incluso p.p. de cortes rectos o curvos, retomado de juntas, ajustes de registros a nueva cota y retirada de sobrantes a vertedero autorizado.						
		150				150,00	
							150,00

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PATAPAS	**ud Partida alzada a justificar para cambio de tapas**						
	PA a justificar para cambio de tapas deterioradas antes de la obra o que no cumplan la normativa a criterio de la dirección facultativa						
							1,00
AGUA1.22	**m Bordillo horm.Bicapa 12-15x25 cm**						
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x25 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.						
		1	976,39			976,39	
							976,39
AGUA1.32	**m Bordillo horm.Bicapa 9-10x20 cm**						
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 9-10x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.						
		1	340,10			340,10	
							340,10
AGUA1.33	**m Bordillo horm.Bicapa 4-20x22 cm curva**						
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 4-20x22 cm. y 0,5 m. de largo colocado en curva sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.						
		22				22,00	
							22,00
AGUA1.45	**m Bordillo horm.Bicapa 11-14x20 cm**						
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 11-14x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.						
	Aparca	445,42				445,42	
							445,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 08 SEÑALIZACION							
U05VAA010	**ud Señal circular reflex. D=60 cm.**						
	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
	prohibido el paso	3				3,00	
	r308	2				2,00	
	r303	2				2,00	
	Glorieta	1				1,00	
							8,00
U05VAT010	**ud Señal triangular reflex.L=70 cm**						
	Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
	ceda el paso	2				2,00	
	colegio	2				2,00	
							4,00
U05VAC010	**ud Señal cuadrada reflex. L=60 cm.**						
	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
	paso peatones	12				12,00	
	minusvalidos	3				3,00	
	salida emergencia colegio	2				2,00	
							17,00
U05VAA011	**ud Señal octogonal reflex. D=60 cm.**						
	Señal octogonal de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
	Stop	1				1,00	
							1,00
U05VAC012	**ud Señal rectangular 600x200 m**						
	Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
	Cajetin	3				3,00	
							3,00
U05VAC014	**ud Señal rectangular 600x1350 m**						
	Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
		3				3,00	
							3,00
U05HMC010	**m. Premarcaje de marca vial**						
	Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo.						
		1	354,00			354,00	
		1	355,00			355,00	
		1	360,00			360,00	
		1	94,00			94,00	
		1				227,10=08	U05HMC095
							1.390,10

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U05HMC090	**m Marca vial Longitudinal Reflex. BL.**						
	Ml. Marca vial longitudinal o discontinua de 15 cm de ancho realmente pintada con pintura acrílica ciudad. Incluso parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 75 g/m².						
		1	354,00			354,00	
		1	355,00			355,00	
		1	360,00			360,00	
		1	94,00			94,00	
							1.163,00
U05HMC095	**m2 Estarcido en pavimento diferenciado pintura dos comp.**						
	M2. Estarcido en pavimento diferenciado, pasos de peatones y cebreado de isletas, realmente pintado en pintura de dos componentes de larga duración incluso antideslizante con parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 500 g/m².						
	Cedas	1	0,37			0,37	
	Flecha recta	9	0,01			0,09	
	Flecha giro	3	0,01			0,03	
	Lim vel	2	0,95			1,90	
	Proh peato		0,44				
	Peato		0,24				
	Lin aviso peligro	1	1,40	0,15		0,21	
	Paso peatones calzada	54	4,00	0,50		108,00	
	Paso bici		2,50	0,25			
	Paso peatón-carril bici		4,00	0,40			
	Detención	16	0,50	4,00		32,00	
	Semáforos		0,02				
	Aparcamientos minusválidos	3	8,00	2,50		60,00	
	Isletas	2	3,50	3,50		24,50	
							227,10

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 09 MOBILIARIO URBANO							
BOLARDO	**ud Bolardo**						
	Ud de suministro y colocación de bolardo en acero inoxidable modelo Avenida de FDB o similar, incluso dado de anclaje y fijaciones						
		25				25,00	
							25,00
BANCOJARDU	**Ud banco jardinera según diseño**						
		4				4,00	
							4,00
BANGLOB	**ud Banco Pref. Horm Blanco 250x75x45**						
	Ud de Banco pref. de hormigón mod. GLOBAL 250x75x45cm de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.						
		20				20,00	
							20,00
PAPCUBE	**ud Papelera Cube 50x50x88**						
	Ud de Papelera compuesta por pref. de hormigón mod. CUBE 50X50X88 cm de PAVIGESA o equivalente (base x base x altura) y parte metálica de cubrición y porta bolsas. Fabricado en acero lacado y hormigón de alta resistencia. Compuesta por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.						
		19				19,00	
							19,00
BANTRAR	**ud Banco Hor Trapecio Recto 300x55x45**						
	Ud de Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL RECTO de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.						
		10				10,00	
							10,00
BANTRAE	**ud Banco Hor Trapecio Esquina 150x55x45**						
		10				10,00	
							10,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO VI SEMAFORIZACIÓN							
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada**						
	m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	L1	89,9		0,40		35,96	
	L2	105,3		0,40		42,12	
							78,08
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón**						
	m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.						
	L1	89,9		0,40		35,96	
	L2	105,3		0,40		42,12	
							78,08
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**						
	m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.						
	L1	89,9		0,40	0,60	21,58	
	L2	105,3		0,40	0,60	25,27	
							46,85
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**						
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.						
	L1	89,9		0,40	0,15	5,39	
	L2	105,3		0,40	0,15	6,32	
							11,71
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**						
	M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.						
	L1	89,9		0,40	0,15	5,39	
	L2	105,3		0,40	0,15	6,32	
							11,71

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI**						
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.						
	L1	89,9		0,40		35,96	
	L2	105,3		0,40		42,12	
							78,08
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas**						
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47						
	L1	89,9		0,40	0,05	1,80	
	L2	105,3		0,40	0,05	2,11	
							3,91
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**						
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.						
	L1	89,9		0,40	0,30	10,79	
	L2	105,3		0,40	0,30	12,64	
							23,43
ES210	**ud ARQUETA 40x40x70 T/C250**						
	Ud. de arqueta de 40 x 40 x 70 incluido excavación marco y tapa fundición dúctil C 250, con inscripción "SEMAFOROS", de ladrillo macizo 1/2 pie incluso solera de hormigón en masa de HM-15 de 10 cm. de espesor. Enlucida. Incluida demolición, excavación, transporte de material sobrante a vertedero y canon.Completamente terminada.						
		5				5,00	
		5				5,00	
							10,00
REPOSEM	**ud Traslado semáforo completo**						
	Traslado de semáforo completo, columna o ménsula, para instalación semafórica, utilizando los semáforoes desmontados, incluso cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos según ficha técnica.						
		1				1,00	
							1,00
ES004	**ud Semáforo 1 foco Flecha R-A-V 200 LED**						
	Semáforo de aluminio 1 foco de 200 mm. de diámetro, flecha roja, ambar o verde, de leds de 100.000 horas, pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.						
		1				1,00	
							1,00
ES006	**ud Semáforo S13/200 LED**						
	Semáforo de aluminio para vehículos de tres lentes de 200 mm. de diámetro mod: S-13/200, leds de 100.000 horas. pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		8				8,00	
							8,00
ES011	**ud Semáforo REP S12/100 LED**						
	Semáforo repetidor de aluminio para Vehículos de 2 lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-12/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.						
		7				7,00	
							7,00
ES010	**ud Semáforo REP S13/100 LED**						
	Semáforo repetidor de aluminio para vehículos de tres lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-13/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.						
		1				1,00	
							1,00
ES008	**ud Semáforo PEA S12/200 PC LED**						
	Semáforo para peatones de aluminio de dos focos de 200 mm. de lado con silueta rojo y verde mod: S-12/200 PC, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.						
		8				8,00	
							8,00
ES084	**ud Columna h=2.4 m**						
	Columna chapa de acero de 3 mm. de espesor y 3.1/2" de diámetro, anclaje pernos y 2,40 m. de altura pintado. Incluida excavación y cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 505805100 cm y pernos según ficha técnica.						
		8				8,00	
							8,00
ES092	**ud Gorrete Columna Galvanizado**						
	Gorrete protección de columna, galvanizado.						
		8				8,00	
							8,00
ES089	**ud Soporte Brazo 270**						
	Soporte de aluminio de brazo saliente de 270 mm. Pintado.						
		8				8,00	
							8,00
ES174	**m Cable 2 PAR**						
	Cable de 2 pares.						
	2	43	2,00			86,00	
	3	49,5	2,00			99,00	
	4	26	2,00			52,00	
	6	56	2,00			112,00	
							349,00
ES175	**m Cable 4 PAR**						
	Cable de 4 pares.						
	1	54	2,00			108,00	
	5	63	2,00			126,00	
							234,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
ES171	**m Cable 4x2.5 1000V**						
	Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 4 x 2'5.						
	1	54	2,00			108,00	
	5	63	2,00			126,00	
	5 interior	15	2,00			30,00	
	2	43	2,00			86,00	
	6	56	2,00			112,00	
	6 interior	6	2,00			12,00	
							474,00
ES169	**m Cable 3x2.5 1000V**						
	Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 3 x 2'5.						
	1	54	2,00			108,00	
	5	63	2,00			126,00	
	2	43	2,00			86,00	
	3	49,5	4,00			198,00	
	4	26	4,00			104,00	
	6	56	2,00			112,00	
							734,00
ES164	**m Cable 2x2.5 1000V**						
	Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 2 x 2'5.						
	1	54	2,00			108,00	
	5	63	2,00			126,00	
	3	49,5	2,00			99,00	
	4	26	2,00			52,00	
							385,00
ES172	**m Cable 1x16 1000V TIERRA**						
	Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 1 x 16, amarillo/verde para tierra.						
	1	54	2,00			108,00	
	5	63	2,00			126,00	
	2	43	2,00			86,00	
	3	49,5	2,00			99,00	
	4	26	2,00			52,00	
	6	56	2,00			112,00	
							583,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
IEO110	**m Canalización enterrada 2 PE 110 mm**						
	Suministro e instalación de canalización enterrada de 2 tubos curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada.						
	Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.						
	Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.						
	Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
	L1	89,9				89,900	
	L2	105,3				105,300	
							195,20
ES014	**ud SEMAFORO ACUSTICO PEA RELOG**						
	Semáforo acústico para peatón con reloj incorporado, pintado.						
		5				5,00	
							5,00
ES015	**ud MODULO LED INVIDENTES BLUETOOTH O MANDO**						
	Módulo de leds para invidentes con silueta peatón verde de leds, con activación por bluetooth o mando a distancia.						
		6				6,00	
							6,00
ES020	**ud PULSADOR PEATONES LED INVIDENTES**						
	Pulsador de peatones de led para invidentes de leds, pintado.						
		6				6,00	
							6,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD							
	SUBCAPÍTULO XII.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
E38EV080	**ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE**						
	Chaleco de obras reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						20,00
E38PIP070	**ud PAR PLANTILLAS RESIS.PERFORACIÓN**						
	Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						20,00
E38PIP050	**ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA**						
	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						2,00
E38PIP030	**ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.**						
	Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						20,00
E38PIP040	**ud PAR DE BOTAS AISLANTES**						
	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						4,00
E38PIP010	**ud PAR DE BOTAS DE AGUA**						
	Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						20,00
E38PIM060	**ud PAR GUANTES PARA SOLDADOR**						
	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						2,00
E38PIM070	**ud PAR GUANTES AISLANTE 5.000 V.**						
	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						4,00
E38PIM010	**ud PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC.**						
	Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						6,00
E38PIM040	**ud PAR GUANTES DE USO GENERAL**						
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						32,00
E38PIC130	**ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR**						
	Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E38PIC100	**ud TRAJE IMPERMEABLE**						
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						20,00
E38PIC090	**ud MONO DE TRABAJO**						
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.						20,00
E38PIC060	**m. LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD**						
	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.						80,00
E38PIC025	**ud CINTURÓN PROTECCIÓN LUMBAR**						
	Cinturón de proteccion lumbar						20,00
E38PIA130	**ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.**						
	Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						20,00
E38PIA090	**ud GAFAS ANTIPOLVO**						
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						20,00
E38PIA070	**ud GAFAS CONTRA IMPACTOS**						
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						9,00
E38PIA060	**ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS**						
	Pantalla para protección contra particulas, con sujección en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						4,00
E38PIA040	**ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR**						
	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00
E38PIA010	**ud CASCO DE SEGURIDAD**						
	Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						20,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO XII.02 PROTECCIONES COLECTIVAS						
E38PCF010	**ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**						
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.						
							2,00
E38PCB200	**m VALLA DE OBRA REFLECTANTE**						
	Alquiler valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, incluso colocación según las distintas fases de obra y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						
		20	700,00			14.000,00	
							14.000,00
S03CR050	**m MALLA ELECTROSOLDADA 3X2 m**						
	Alquiler mallazo electrosoldado de alambre duro galvanizado, con 4 pliegues longitudinales simétricos para mejorar su rigidez contra manipulación y vientos, soldado sobre un bastidor tubular formado por dos tubos verticales de 1900x40 y dos horizontales de 2960x20. Los módulos se unen entre sí en su parte superior por medio de anillas y tornillos pasantes con tuerca, el inferior mediante bases de hormigón armado. i/incluso colocación según las distintas fases de obra y desmontaje, s/ R.D. 486/97.						
		20	750,00			15.000,00	
							15.000,00
E38PCB020	**m. BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS**						
	Barandilla de protección de perímetros de forjados y zanjas, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.						
		20	100,00			2.000,00	
							2.000,00
E38PCA040	**ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 80x80**						
	Tapa provisional para arquetas de 80x80 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cms. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).						
		18	3,00			54,00	
							54,00
911-01	**ud SEÑAL INDICATIVA DE RIESGO, INCLUIDA COLOCACIÓN.**						
	Señal indicativa de riesgo, incluida colocación.						
		18	2,00			36,00	
							36,00
E38PCB060	**m2 Entibacion cajones de blindaje**						
	Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura.						
		1	350,00		2,35	822,50	
							822,50

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	SUBCAPÍTULO XII.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR						
E38BC011	**ud INSTALACIONES DE BIENESTAR**						
	Alquiler de local destinado a Instalaciones de Bienestar, cercano a la zona de obras, debidamente acondicionado según R.D. 486/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de SyS en los lugares de trabajo.						
		18				18,00	
							18,00
E38BM075	**ud EQUIPAMIENTO PARA INST. DE BIENESTAR**						
	Equipamiento completo para local destinado a instalaciones de bienesta, según R.D. 486/97.						
		18				18,00	
							18,00
	SUBCAPÍTULO XII.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS						
E38W060	**ud RECONOCIMIENTO MÉDICO POR OBRERO**						
	Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.						
							18,00
E38BM120	**ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN**						
	Reposición de material de botiquín de urgencia.						
							4,00
E38BM110	**ud BOTIQUÍN DE URGENCIA**						
	Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.						
							2,00
	SUBCAPÍTULO XII.05 REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO						
E38W020	**ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD**						
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoria de oficial de 1ª.						
							18,00
E38W050	**ud COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL.**						
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.						
							18,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS							
Z5.01	**t CANON RCD LIMPIO**						
	Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo limpio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.						
	HORMIGÓN						
	DEMO BORDILLO	1	2,20	0,20	0,25	350,42=01	AGUA1.3
	DEMO SOLADO	1	2,09		0,10	752,02=01	AGUA1.1
	DEMO HORM	1	2,20		0,15	1.187,40=01	AGUA1.2
	TIERRAS caja	1	1,80			3.311,23=01	02001
	ZANJAS	1	1,70			93,64=02	AGUA1.8
		1	1,70			843,46=03	AGUA1.81
		1	1,70			246,43=05	AGUA1.5
							6.784,60
Z5.02	**t CANON RCD SUCIO**						
	Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo sucio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.						
	Med Fesado	1,2	2,30			2.214,43=01	DEM.FIRME
	Med demo sanea	0,15	2,30			582,85=03	AGUA1.2
	-Med base fresado	-1	2,30			-1.141,15=03	AGUA1.81
							1.656,13
Z5.03	**t CANON RCD MIXTO**						
	Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo mixto, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.						
	Setos	0,45	0,80	1,00		241,43=01	RETSETO
	Desbroce	1,4	0,15			140,70=01	U09AF020
							382,13
Z5.04	**t Transporte residuos a Gestor**						
	Transporte de residuos de construcción a planta autorizada (Planta de transferencia de zona) situada a 12 Km, con un coste de transporte de 0,15 Euros/Tn y Kilómetro de distancia a centro de reciclado. Incluida carga						
	Igual med rcd limpio	1				6.784,60=11	Z5.01
	Igual med rcd sucio	1				1.656,13=11	Z5.02
	Igual med rcd mixto	1				382,13=11	Z5.03
							8.822,86

2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02001	m3	**Excavación en caja para alojamiento del firme** Excavación en caja, de acera o calzada, para alojamiento del firme, en terreno existente, con acopio de productos resultantes seleccionados para rellenos o carga sobre camión para retirada a vertedero autorizado (no incluído en el precio) y separación de residuos resultantes por código, incluso retirada de arbustos o árboles de porte menor de 10 cm. SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS	**6,03**
911-01	ud	**SEÑAL INDICATIVA DE RIESGO, INCLUIDA COLOCACIÓN.** Señal indicativa de riesgo, incluida colocación. NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	**9,20**
ACOMETIDA	ud	**Acometida valvula toma en escuadra** ud. Conexión de acometida de hasta 63 mm tipo ayuntamiento de Cáceres formada por: 1 collarín de toma de 2" 1 banda de sujección 1 válvula de toma en escuadra de 2"x 1 1/2" 1 enlace de 1 1/2" x 25mm hasta 1 1/2" x 63 mm 6 ml de tubo de poetileno 16 atm Conexión con la tubería de entrada particular 1 registro de acceso tipo ayuntamiento de Cáceres Tornillería y juntas, totalmente montada y probada Sin incluir obra civil CIENTO OCHENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	**184,62**
ACOMETIDA200	Ud	**Acometida san. tub 200/exc a pozo** Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante acometida a pozo,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**152,34**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ACOMETIDA200C	ud	**Acometida san tub 200/exc mediante injerto PVC** MI Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante clip elastomérico o tipo click,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	**162,40**
AGUA 1.2	m2	**Entibacion cajones de blindaje** Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura. DIEZ EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	**10,33**
AGUA1.1	m2	**Demolición pavimento de calzada** m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial. UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**1,69**
AGUA1.10	m3	**Zahorra artificial** Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25. VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	**22,61**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AGUA1.13	m2	**Riego de imprimación ECI** Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie. CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	**0,51**
AGUA1.15	m3	**M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47 CIENTO SETENTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	**170,19**
AGUA1.19	m2	**Solado baldosa hormig. Terrazo relieve** Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. VEINTICUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	**24,10**
AGUA1.2	m2	**Demolición de solera de hormigón** m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial. TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	**3,60**
AGUA1.22	m	**Bordillo horm.Bicapa 12-15x25 cm** Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x25 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero. VEINTE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	**20,82**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AGUA1.23	ud	**Recrecido rejilla o registro en calzada mayor de 30** Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones mayores de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	**32,82**
AGUA1.24	ud	**Recrecido rejilla o registro en calzada menor de 30** Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones menor de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa VEINTE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	**20,67**
AGUA1.25	ud	**Recrecido rejilla o registro en camara** Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico de camara existente en calzada o acerado, de cualquier dimensión, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**74,58**
AGUA1.26	m2	**Compactado de fondo de caja** M2. Compactado de fondo de caja mediante medios mecánicos, incluso perfilado, retirada de sobrantes, regado y p.p. de medios auxiliares CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	**0,32**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AGUA1.3	ml	**Demolición de bordillo** ml. Demolición de bordillo simple, doble o bordillo rígola existente junto a calzada por medios mecánicos, con cajeado para posterior colocación de nuevo bordillo o relleno con ZA 98% PN si no hiciera falta, incluso con transporte de material sobrante a vertedero o lugar de acopio en almacenes municipales y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial. UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**1,69**
AGUA1.32	m	**Bordillo horm.Bicapa 9-10x20 cm** Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 9-10x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero. DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	**18,12**
AGUA1.33	m	**Bordillo horm.Bicapa 4-20x22 cm curva** Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 4-20x22 cm. y 0,5 m. de largo colocado en curva sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero. DIECISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	**17,50**
AGUA1.45	m	**Bordillo horm.Bicapa 11-14x20 cm** Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 11-14x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero. DIECINUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	**19,16**
AGUA1.5	M3	**Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE. CIENTO DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	**102,33**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AGUA1.7	m3	**Ex. zanj. todo terr. p. m/mec** m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural. SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	**7,09**
AGUA1.8	m3	**Arena para cama y relleno de canalizaciones** m3 Arena tipo jabre para solera y alojamiento de canalizaciones vertida y extendida TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	**13,12**
AGUA1.81	m3	**Cama y relleno mat fresado** m3 Cama y relleno lateral de tuberías de 20 cm con material procedente del fresado de pavimento. Carga del acopio, extendido, y compactado hasta el 100% del PM. CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	**4,90**
AGUA1.9	m3	**Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man** m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante. CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	**4,61**
ALCBRICO	m	**Pletina Fundicion Ductil Brico 200 mm** m Suministro e instalación de pletina para alcorque de diseño BRICO de BENITO o equivalente, de 200 mm de ancho, fabricado en fundición dúctil sin pintar (tratado con el proceso Ferrus el protector de triple capa para el hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión). Anclado sobre superficie preparada, con auto-anclaje con tornillos en las 4 partes, enrasado al nivel del suelo y rellenando los huecos exteriores con hormigón. VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	**21,91**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ARQUETA1X1	ud	**Arqueta BT prefabricada 1x1** Ud de arqueta de registro para baja tensión, de 100x100x90 interiores, y con base de grava 20x40, incluso demoliciones, excavaciones y rellenos posteriores, sin tapa. Incluida la colocación del marco y tapa.	**112,47**
		CIENTO DOCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
ARQUETA2.0	ud	**Anulación registro en calzada hasta 2m²** Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones superiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.	**107,64**
		CIENTO SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
BANCOJARDIN	ud	**banco jardinera según diseño**	**2.550,00**
		DOS MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS	
BANGLOB	ud	**Banco Pref. Horm Blanco 250x75x45** Ud de Banco pref. de hormigón mod. GLOBAL 250x75x45cm de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.	**718,24**
		SETECIENTOS DIECIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
BANTRAE	ud	**Banco Hor Trapecio Esquina 150x55x45**	**1.116,04**
		MIL CIENTO DIECISEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
BANTRAR	ud	**Banco Hor Trapecio Recto 300x55x45** Ud de Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL RECTO de PA-VIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco. MIL CIENTO DIECISEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	**1.116,04**
BOCARIEGO	ud	**Boca riego tipo Ayuntamiento** ud Boca de riego tipo ayuntamiento de Cáceres, enterrada de 40 mm, enlazada con tubería de polietileno de 16 atmf. y conexión conteniendo : 1 Ud de boca de riego tipo Ayuntamiento de Cáceres Materiales de conexión con VTE o PE Tornillería y juntas CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	**197,37**
BOLARDO	ud	**Bolardo** Ud de suministro y colocación de bolardo en acero inoxidable modelo Avenida de FDB o similar, incluso dado de anclaje y fijaciones CIENTO DIECISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	**116,38**
CODO50045º	Ud	**Codo Pvc liso naranja J elas 400mm 45º** Ud de codo liso en PVC naranja para tubería corrugada SN8 de 400 mm y con unión por junta elastica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS	**534,00**
CODO80045º	Ud	**Codo Pvc liso naranja J elas 800mm 45º** MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	**1.246,47**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DEM.FIRME	m3	**Fresado de firme (MBC)** Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso separación de los residuos resultantes por códigos, carga, barrido y transporte a planta de tratamiento o valorización de tierras de los productos resultantes.	**66,13**
		SESENTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
DESAZUL	ud	**Desmontaje de expendedora ticket zona azul** Retirada de expendedor de ticket zona azul, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.	**61,50**
		SESENTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
DESBAR	m	**Desmontaje barandilla de tubo de acero** Desmontaje de barandilla metálica, compuesta por tubo hueco de acero, contemplando la carga y transporte a vertedero.	**9,47**
		NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
DESKIOSKO	ud	**Retirada de kiosko**	**932,27**
		NOVECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
E01FL020	m3	**Demolición obra fábrica mampostería** Demolición de obra de fábrica de mampostería, hormigón, piedra, ladrillo o análogo, con p.p. de elementos metálicos, incluso incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código.	**10,26**
		DIEZ EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E0343	M3	**Base de Material reciclado Hormigón** Base de material reciclado de hormigón MGC 40 (SC) con distribución granulométrica continua, con un mínimo del 95% del peso procedente de hormigón o piedra natural, con documento acreditativo de idoneidad de sus características para base o subbase, incluso extensión, humectación, compactación y refino hasta conseguir una densidad del 100% del Proctor modificado. DIEZ EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	**10,77**
E0344	M3	**Base de Material fresado** Base de material procente del fresado del pavimento existente para base o subbase, incluso extensión, humectación, compactación y refino hasta conseguir una densidad del 100% del Proctor modificado. Incluida carga y transporte desde acopio. TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	**3,17**
E31OR100	ud	**Anclaje codo cond.Agua.D=60-225** Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras. VEINTISIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	**27,24**
E31OR205	ud	**Anclaje t cond.Agua.D=100-200 mm.** Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 200 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras. CUARENTA Y SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	**47,11**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E31RS12	ud	**SECUNDARIO SKYgreen S3 ARQUETA** Estación remota con capacidad de comunicación radio con los dispositivos master y router SKYgreen,con antena interna antivandálica en arqueta. Alimentado con pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de un año. Capacidad para gestionar la apertura/cierre de forma automática y manual de hasta 4 válvulas tipo latch y 1 contador. Permite comunicación en tiempo real y gestión de alarmas. Con discriminación del contaje de agua cada 5 minutos. LED de señalización del estado tricolor, sensor reed para la activación de válvulas de forma local.Inteligencia en el propio dispositivo, que permite acumular la información y gestionar los programas de riego con independencia de las comunicaciones. Gestión de hasta 12 arranques de riego diferentes de forma diaria cada día de la semana. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog. Incluida arqueta Jumbo dura o similar de 51x65x60cm incluso arreglo de tierras y capa drenaje.. Totalmente instaldo y funcionando. QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	**557,45**
E38BC011	ud	**INSTALACIONES DE BIENESTAR** Alquiler de local destinado a Instalaciones de Bienestar, cercano a la zona de obras, debidamente acondicionado según R.D. 486/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de SyS en los lugares de trabajo. CINCUENTA Y UN EUROS	**51,00**
E38BM075	ud	**EQUIPAMIENTO PARA INST. DE BIENESTAR** Equipamiento completo para local destinado a instalaciones de bienesta, según R.D. 486/97. TREINTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	**30,60**
E38BM110	ud	**BOTIQUÍN DE URGENCIA** Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado. VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	**25,50**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38BM120	ud	**REPOSICIÓN BOTIQUÍN** Reposición de material de botiquín de urgencia. QUINCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	**15,30**
E38EV080	ud	**CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE** Chaleco de obras reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	**4,73**
E38PCA040	ud	**TAPA PROVISIONAL ARQUETA 80x80** Tapa provisional para arquetas de 80x80 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cms. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos). OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**8,88**
E38PCB020	m.	**BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS** Barandilla de protección de perímetros de forjados y zanjas, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97. UN EUROS con DOS CÉNTIMOS	**1,02**
E38PCB060	m2	**Entibacion cajones de blindaje** Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura. DIEZ EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	**10,33**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PCB200	m	**VALLA DE OBRA REFLECTANTE** Alquiler valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, incluso colocación según las distintas fases de obra y desmontaje. s/ R.D. 486/97. CERO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	**0,15**
E38PCF010	ud	**EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.** Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97. CUARENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	**47,04**
E38PIA010	ud	**CASCO DE SEGURIDAD** Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97. UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**1,99**
E38PIA040	ud	**PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR** Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**1,48**
E38PIA060	ud	**PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS** Pantalla para protección contra particulas, con sujección en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	**1,22**
E38PIA070	ud	**GAFAS CONTRA IMPACTOS** Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97. TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS	**3,11**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PIA090	ud	**GAFAS ANTIPOLVO** Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	**1,85**
		UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E38PIA130	ud	**JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.** Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	**1,39**
		UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
E38PIC025	ud	**CINTURÓN PROTECCIÓN LUMBAR** Cinturón de proteccion lumbar	**4,60**
		CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
E38PIC060	m.	**LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD** Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.	**8,84**
		OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
E38PIC090	ud	**MONO DE TRABAJO** Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**10,40**
		DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
E38PIC100	ud	**TRAJE IMPERMEABLE** Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**10,11**
		DIEZ EUROS con ONCE CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PIC130	ud	**MANDIL CUERO PARA SOLDADOR** Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**3,69**
		TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
E38PIM010	ud	**PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC.** Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**1,55**
		UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E38PIM040	ud	**PAR GUANTES DE USO GENERAL** Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**1,39**
		UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
E38PIM060	ud	**PAR GUANTES PARA SOLDADOR** Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**1,84**
		UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
E38PIM070	ud	**PAR GUANTES AISLANTE 5.000 V.** Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**9,18**
		NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
E38PIP010	ud	**PAR DE BOTAS DE AGUA** Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**6,22**
		SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PIP030	ud	**PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.** Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**8,98**
		OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
E38PIP040	ud	**PAR DE BOTAS AISLANTES** Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**10,46**
		DIEZ EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E38PIP050	ud	**PAR DE POLAINAS SOLDADURA** Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**2,05**
		DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
E38PIP070	ud	**PAR PLANTILLAS RESIS.PERFORACIÓN** Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	**1,68**
		UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
E38W020	ud	**COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD** Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoria de oficial de 1ª.	**30,60**
		TREINTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
E38W050	ud	**COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL.** Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	**20,40**
		VEINTE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38W060	ud	**RECONOCIMIENTO MÉDICO POR OBRERO** Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.	**40,80**
		CUARENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
ES004	ud	**Semáforo 1 foco Flecha R-A-V 200 LED** Semáforo de aluminio 1 foco de 200 mm. de diámetro, flecha roja, ambar o verde, de leds de 100.000 horas, pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.	**210,58**
		DOSCIENTOS DIEZ EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
ES006	ud	**Semáforo S13/200 LED** Semáforo de aluminio para vehículos de tres lentes de 200 mm. de diámetro mod: S-13/200, leds de 100.000 horas. pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.	**436,28**
		CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
ES008	ud	**Semáforo PEA S12/200 PC LED** Semáforo para peatones de aluminio de dos focos de 200 mm. de lado con silueta rojo y verde mod: S-12/200 PC, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.	**337,32**
		TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
ES010	ud	**Semáforo REP S13/100 LED** Semáforo repetidor de aluminio para vehículos de tres lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-13/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.	**251,47**
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ES011	ud	**Semáforo REP S12/100 LED** Semáforo repetidor de aluminio para Vehículos de 2 lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-12/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres. DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS	**219,00**
ES014	ud	**SEMAFORO ACUSTICO PEA RELOG** Semáforo acústico para peatón con reloj incorporado, pintado. TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**381,49**
ES015	ud	**MODULO LED INVIDENTES BLUETOOTH O MANDO** Módulo de leds para invidentes con silueta peatón verde de leds, con activación por bluetooth o mando a distancia. SEISCIENTOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	**600,17**
ES020	ud	**PULSADOR PEATONES LED INVIDENTES** Pulsador de peatones de led para invidentes de leds, pintado. CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	**485,37**
ES084	ud	**Columna h=2.4 m** Columna chapa de acero de 3 mm. de espesor y 3.1/2" de diámetro, anclaje pernos y 2,40 m. de altura pintado. Incluida excavación y cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 505805100 cm y pernos según ficha técnica. DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	**241,18**
ES089	ud	**Soporte Brazo 270** Soporte de aluminio de brazo saliente de 270 mm. Pintado. CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**46,89**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ES092	ud	**Gorrete Columna Galvanizado** Gorrete protección de columna, galvanizado.	**30,65**
		TREINTA EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
ES164	m	**Cable 2x2.5 1000V** Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 2 x 2'5.	**1,61**
		UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
ES169	m	**Cable 3x2.5 1000V** Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 3 x 2'5.	**1,91**
		UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
ES171	m	**Cable 4x2.5 1000V** Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 4 x 2'5.	**2,16**
		DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
ES172	m	**Cable 1x16 1000V TIERRA** Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 1 x 16, amarillo/verde para tierra.	**1,96**
		UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
ES174	m	**Cable 2 PAR** Cable de 2 pares.	**2,39**
		DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
ES175	m	**Cable 4 PAR** Cable de 4 pares.	**2,89**
		DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ES210	ud	**ARQUETA 40x40x70 T/C250** Ud. de arqueta de 40 x 40 x 70 incluido excavación marco y tapa fundición dúctil C 250, con inscripción "SEMAFOROS", de ladrillo macizo 1/2 pie incluso solera de hormigón en masa de HM-15 de 10 cm. de espesor. Enlucida. Incluida demolición, excavación, transporte de material sobrante a vertedero y canon.Completamente terminada. CIENTO DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	**116,51**
FRATA	m2	**Fratasado máquina hélices** Extendio y vibrado con regla vibrante en espesores <20 cms, añadiendo en la capa de terminación 4 kg/m2 de polvo de cuarzo gris y 2kg/m2 de cemento portland, fratasado con máquina de hélice, incluso p.p. de juntas dilatación y retraccion con corte de disco, curado y terminado. CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS	**4,01**
GRAVACAL2040	m3	**Grava caliza 20/40** Suministro y extendido de grava caliza 20/40, natural o de machaqueo, incluso compactación de la superficie resultante DIECISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	**17,20**
HIDRANTE	Ud	**Hidrante en arqueta** UD.Hidrante enterrado para incendios tipo "Belgicast" de D=100 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución, con tubería de FD, p.p. de uniónes, bridas, codos, carretes, etc., totalmente instalado. Incluida la construcción de la arqueta y la colocación del marco y tapa según modelos municipales MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	**1.177,87**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDAP03a	ud	**Acometida en tubo PEAD 50mm** Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de PEAD de 50 mm de diámetro, de 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno y válvula de corte de esfera de PVC rosca de 1", p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, terminada y en funcionamiento, y sin incluir los permisos municipales y el canon de acometida, ni la rotura y restauración del pavimento, medida la unidad ejecutada en obra. CINCUENTA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	**50,61**
IDCR020	m	**Tubería AD PE-50 10atm D=20mm 10%p.es** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 20 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra. TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**3,44**
IDCR025	m	**Tubería AD PE-50 10atm D=25mm 10%p.es** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 25 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra. CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS	**4,11**
IDCR050	m	**Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 10%p.es** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra. SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	**7,50**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDIA51ab	m	**Tub.got.autocomp.XF 33cm 2,3l/h roll.50m** Tubería de polietileno con goteros integrados XF o equivalente, autocompensantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 33 cm, para un caudal de 2,3 l/h, para riegp subterráneo, suministrada en rollos de 50 m, medida la longitud colocada en obra.	**1,59**
		UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
IDMA13b	ud	**ELECTROVALVULA 1 1/4 PGA RAIN BIRD** Suministro e instalación de electroválvula de 1", modelo PGA de Rain bird, con solenoide de 9 V, incluso piezas de conexión Dura "facilidad de montaje y substitución" y conexiones eléctricas en cánula en baño de vaselina. incluida limpieza, medida la unidad instalada en obra.	**154,67**
		CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
IDMA17	ud	**UNIDAD CONCENTRADORA SKYgreen S3 MASTER** Unidad remota/concentradora con capacidad de comunicación GPRS con SCADA de control y radio en frecuencia libre con unidades repetidores y/o secundarios SKYgreen. Con capacidad para gestionar hasta 10 válvulas tipo latch o A.C., 12 entradas digitales multipropósito (contadores y/o sensores) y 2 entradas analógicas (tensión/corriente). Con caja estanca IP65 y SAI incorporado e indicación LED para conocer el estado del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog.Totalmente instalado y funcionando.	**2.502,01**
		DOS MIL QUINIENTOS DOS EUROS con UN CÉNTIMOS	
IDMA21	ud	**ENRUTADOR SKYgreen S3 Router** Dispositivo enroutador de la señal entre equipo master, routers y remotas SKYgreen. Alimentado mediante pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de 1 año (en función del tipo de explotación). Antena interna en caja IP68 para evitar bandalismo y minimizar impacto visual. Dispone de LED tricolor en frontal del dispositivo para señalización a voluntad del usuario del estado del mismo. Permite la comunicación en tiempo real entre los diferentes dispositivos del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones. Totalmente instalado y funcionando.	**760,63**
		SETECIENTOS SESENTA EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDMA23B	ud	**ARQUETA REGULADORA 1 1/4" REDUC Y FILT MALLA** Suministro e instalación de arqueta reguladora, con arqueta Jumbo dura de medidas 38 x 54 x 32cm, llave de cuadradillo de 1 1/4", reductor de presión metálico con dos manómetros (uno de entrada y otro de salida) y filtro de malla de 1 1/2". Incluso parte proporcional de accesorios para su instalación. TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	**368,83**
IDVA02a	ud	**Arqueta acomet.acera 50x50 cm** Arqueta para alojamiento de válvula de corte y automatismos, de dimensiones interiores 44x44x60 cm construida con fábrica de ladrillo perforado tosco, de medio pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6 (M-40), sobre solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, de resistencia característica 15 N/mm2, tamaño máximo del árido 20 mm, y consistencia plástica, enfoscada por las caras interiores con mortero de cemento 1/3, con marco y tapa de registro de fundición de 50x50 marco aparente C-250, terminada, i/excavación y acondicionamiento del terreno, medida la unidad ejecutada en obra. SESENTA Y TRES EUROS con UN CÉNTIMOS	**63,01**
IEH012	m	**Cable unipolar RV-K, de 6 mm²** Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	**2,27**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IEH012b	m	**Cable unipolar RV-K, de 16 mm²** Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	**4,24**
IEO010	m	**Canalización enterrada PE 90 mm** Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja para alumbrado y verde para telecomunicaciones, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS	**1,13**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IEO011	m	**Pasatubos enterrada PE 90 mm** Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS	**1,13**
IEO110	m	**Canalización enterrada 2 PE 110 mm** Suministro e instalación de canalización enterrada de 2 tubos curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	**3,04**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IEP021	Ud	**Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m** Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. SETENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	**77,12**
IEP025	m	**Conductor de tierra cable cobre trenzado 35 mm²** Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	**4,46**
IEX060	Ud	**Adaptación del cuadro de mando y protección de alumbrado público** Adaptación del cuadro general de mando y protección con la inclusión de las nuevas líneas de alumbrado. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Montaje y conexionado de los elementos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. MIL CINCUENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	**1.052,14**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
JMOR	ud	**Morera platanifolia fruitless** Suministro de Morera platanifolia fruitless de 14-16 cm de diámetro 2m de altura de tronco, en contenedor.	**93,81**
		NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
JPLP23bAF	Ud	**Desmontaje cubrealcorque** Retirada de cubre-alcorque de cualquier material, retirada de sobrantes a vertedero autorizado.	**9,58**
		NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
JPLP23bbd	Ud	**Plant.man.árb.per.c/c 8-16 com.tv100%** Plantación de árboles de hoja caduca de 8-16 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto en terreno compacto, por medios manuales, incluído replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	**21,24**
		VEINTIUN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
JTDP03a	Ud	**Entutorado árbol 1 poste D=8cm** Entutorado de árbol mediante 1 poste de rollizo de pino cilindrado, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizado en autoclave, clavado verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujección del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	**30,43**
		TREINTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PABLA	m2	**Pavi losa 100x50x10 mod Blanco paviprotec** m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004 SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	**66,42**
PAPCUBE	ud	**Papelera Cube 50x50x88** Ud de Papelera compuesta por pref. de hormigón mod. CUBE 50X50X88 cm de PAVIGESA o equivalente (base x base x altura) y parte metálica de cubrición y porta bolsas. Fabricado en acero lacado y hormigón de alta resistencia. Compuesta por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco. SEISCIENTOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**600,94**
PATAPAS	ud	**Partida alzada a justificar para cambio de tapas** PA a justificar para cambio de tapas deterioradas antes de la obra o que no cumplan la normativa a criterio de la dirección facultativa MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	**1.439,55**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAV.MBC16S	m3	**M.B.C. Tipo AC16S desg.Ángeles<25** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47	**151,54**
		CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
PAV.MBC32D	m3	**M.B.C. Tipo AC32D desg.Ángeles<25** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32D en capa de base, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47	**153,86**
		CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
PAVACCE	m2	**Pavi adoquin 20x20x8 Podotactil** m² Pavimento de asoquin vibroprensado 20x20x8, modelo podotáctil de botones o unidireccional, con tratamiento paviprotec o equivalente, sin bisel. Color a elegir por la D.O., alta resistencia a la erosión, textura lisa, abotonada o unidireccional según normativa de accesibilidad, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: Carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B, absorción de agua % en masa <= 6% colocado según planos sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006	**37,75**
		TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAVADHORM	m2	**Solado de adoquines de hormigón 20x10x6** Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color a elegir por DF, con caras rectas, de 6 cm de espesor, colocado sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	**29,90**
PAVAH22	m2	**Sol adoquines 22x5.5x5 sin bisel Cobre paviprotec** m² Pavimento de adoquin vibroprensado e=8cm de hormigón bicapa, modelo 22x5,5cm de Pavigesa o equivalente, sin bisel. Color cobre con tratamiento paviprotec., alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I , resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B. Absorción de agua % en masa <= 6% , colcado en espiga sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006 CUARENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	**45,35**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAVALCOR	m2	**Pavi losa 40-30x20x8 Blanco paviprotec sin bisel alcorque** m² Pavimento de losa de hormigón prefabricado de dimensiones 40x20x8 o 30x20x8 según necesidades, modelo pavinature sin bisel de Pavigesa, o equivalente, color blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura Clase 70 Marcado 7, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, colcado como delimitación de alcorques, sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006 CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	**41,35**
PAVALCORQUE	m2	**Cubre-alcorque de adoquí Gris Quintana o Similar 20x10x8** M². Cubrealcorcque con adoquines gris Quintana o similar de 20x10 cm, con forma de paralelepípedo (seis caras serradas), de 8 cm de espesor, con cara vista flameada, color y aspecto uniforme, sin fisuras ni manchas, con juntas de 1 cm, cogidos con mortero de cemento CEM II/B-M/ y junteados con arena de río 1/5, incluso p.p. de cortes rectos o curvos, retomado de juntas, ajustes de registros a nueva cota y retirada de sobrantes a vertedero autorizado. TREINTA Y TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	**33,09**
PAVCELO	m2	**Celosia plastico reciclado** Pavimento de celosía modulable de adoquines, de dimensiones 49x49x6 cm, fabricado en plástico reciclado, resistente a la intemperie y a los rayos UV. Tipo Pasarela adoquines Way de Benito o equivalente. Colocada sobre cama de arena gruesa siliciea de 10 cm de espesor y incluida. Incluso suministro y colocación geotextextil antihiervas de 150 g/m2, colocado previamente a la cama de arena. Incluso junteado o relleno superior con tierra vegetal cribada. CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	**44,33**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAVERS	m2	**Pavi losa 100x50x10 mod Versalle paviprotec** m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Versalles con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004 SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**67,44**
PODA.ARB	ud	**Poda de árbol existente** Poda de árbol hasta una altura de 8 metros, siendo utilizada para la operación una motosierra de poda, con mayor intensidad en la parte inferir para evitar interacciones con el alumbrado., incluso utilización de camión grúa con cestillo para las partes altas de la copa, incluyendo apilado y transporte a vertedero de residuos. NOVENTA Y UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	**91,09**
PTED38aea	Ud	**Pyrus calleryana "Chanticleer" 16-18 cep** Suministro de Pyrus calleryana "Chanticleer" de 16-18 cm, en cepellón. CIENTO VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	**129,51**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PTER17ae	Ud	**Laurus nobilis 60-70 ct** Suministro de Laurus nobilis de 60-70 cm de diámetro de copa y 2m de altura de tronco, en contenedor. NOVENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	**93,81**
REGISTROVALVU	Ud	**Registro de valvula de compuerta** Ud de registro de válvula de compuerta o acometida formado por tubo de PVC 90 mm y marco y tapa tipo Ayuntamiento de Cáceres (25x25 para zonas de calzada,12x12 para zonas de adoquines, Purdie de AVk o similar para valvulas generales o Hawle marco cuadrado o similar para VTE, según zonas) para vastagos de cuadradillo, con tornillo anti-rrobo, incluso demoliciones, rellenos y rematado de la pavimentación TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**37,74**
REPOSEM	ud	**Traslado semáforo completo** Traslado de semáforo completo, columna o ménsula, para instalación semafórica, utilizando los semáforoes desmontados, incluso cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos según ficha técnica. SEISCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	**671,85**
RET.FAR.	ud	**Retirada farola** Retirada de farola, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales. SESENTA EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	**60,63**
RET.POST	ud	**Retirada poste hormigon** Retirada de poste electrico de hormigón, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales. OCHENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	**80,42**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RET.SEM1	ud	**Retirada señal** Retirada de señal, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales. QUINCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	**15,26**
RETMOBI	ud	**Retirada Papelera y bancos** Retirada de banco, papelera o aparca-bicicletas, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales. VEINTICUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	**24,18**
RETSETO	m	**Poda/roza de setos.** Poda de setos con motodsbrozadora de hilo o herramientas manuales, incluso roza manual con motodesbrozadora de diametro inferior a 10 cm, incluso carga sobre camión de los productos resultantes a vertedero autorizado. CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	**4,40**
RIEGO.ADH	m2	**Riego de adherencia ECR** Riego de aherencia, con emulsión asfáltica catiónica tipo ECR, con una dotación de 0,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie. CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	**0,51**
S03CR050	m	**MALLA ELECTROSOLDADA 3X2 m** Alquiler mallazo electrosoldado de alambre duro galvanizado, con 4 pliegues longitudinales simétricos para mejorar su rigidez contra manipulación y vientos, soldado sobre un bastidor tubular formado por dos tubos verticales de 1900x40 y dos horizontales de 2960x20. Los módulos se unen entre sí en su parte superior por medio de anillas y tornillos pasantes con tuerca, el inferior mediante bases de hormigón armado. i/incluso colocación según las distintas fases de obra y desmontaje, s/ R.D. 486/97. CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	**0,51**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SELLA.ARQ.	ud	**Sellado de arqueta/registro existente** Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones inferiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento. CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	**52,91**
SEPBIOD	m2	**Separador biodegrable.** m2 de seperador biodegradable, fabricado con partículas de madera conglomerada biodegradable de 5 cm de espesor,.con el paso del tiempo se descompone convirtiéndose en abono y no impide el crecimiento correcto de los esquejes. CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	**43,28**
SUMIDERO40	Ud	**Sumidero prefabricado de 53x53** U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 53x53 cm exteriores y 63 cm de profundidad, con rejilla modelo Trafic R0540 de FDB o similar, de 59x53 cm, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//IIa hasta 5 cm por debajo del aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	**187,15**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUMIDERO50	Ud	**Sumidero prefabricado de 50x50 PMR** U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 48x48 cm para rejilla de 50x50 cm modelo squadra 500 de PAM o similar con certificación PMR, y 60 cm de profundidad, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//IIa hasta 5 o 10 cm por debajo de la cota de baldosa o aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor o con baldosa de proyecto, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**235,58**
TAL.ARB	ud	**Tala. Arbol tierra 30-60 cm C/Retro** Talado de árboles de diámetro 30/60 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes. Incluso aranque de tocón con retroexcavadora. TRESCIENTOS SETENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**370,64**
TAPAIBE	UD	**MARCO Y TAPA M2,T2 IBERDROLA** Suministro de tapa y marco, serie IBERDROLA M2, T2 , de 695x695x65 mm, realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563. CIENTO OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	**108,15**
TRAN.ARB	ud	**Transplante de. Arbol tierra 5-8 m C/Retro** Transplante de árbol de altura total 5-8m, ubicada en tierra/alcorque, realizado con retro-pala excavadora, incluídos poda de altura, protección cepellón y raices, incluso traslado a su nueva ubicación, excavación y plantación. con los resto a gestor autorizado y canon. SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	**682,30**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TRASCAN	m	**Traslado canalizacion** Traslado manual de canalización de bajo tensión o telecomunicaciones en servicio, incluso excavación y sustitución tubería corrugada flexible de 90-160 en caso de rotura de esta. CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	**4,30**
TRASLADOHIDRA	ud	**Traslado de hidrante existente** Ud de traslado de hidrante existente a lugar indicado por la dirección facultativa, sin incluir la tubería de fundición ductil que se certificará aparte, pero si las uniones, codos, bridas, carretes, etc en la conexión con el hidrante o la red, incluso reposición del mismo o piezas de este si sufriera deterioro durante el traslado, con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, totalmente instalado. Incluida la construcción de la arqueta y la colocación del marco y tapa según modelos municipales TRESCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	**301,61**
TRASMARQU	Ud	**Traslado de marquesina de bus** Ud de traslado de marquesina de Bus, comprendiendo las demoliciones necesarias, acopio de la marquesina, nuevas cimentaciones según ficha técnica de la marquesina, apoyo en la colocación realizada por la empresa concesionaria del autobús urbano y rematado de la misma DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	**244,35**
TRASPOSTE	Ud	**Traslado de poste de bus** Ud de traslado de poste o muppi de Bus, comprendiendo las demoliciones necesarias, acopio del poste, nuevas cimentaciones según ficha técnica del poste, apoyo en la colocación realizada por la empresa concesionaria del autobús urbano y rematado de la misma SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	**61,80**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TUBOS 11	m	**Tubo HDPE curvable corrugado de 110 mm** Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**1,99**
TUBOS 16	m	**Tubo HDPE curvable corrugado de 160 mm** Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4. UN EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**1,98**
TUBOS 4	m	**Tretratubo HPDE de 4 mm** Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona. DOCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	**12,80**
TUBOSC	m	**MA CANALIZACION MEDIA-BAJA TENSIÓN** Mano de obra para la ejecución de la canalización de media-baja tensión en zanja de tuberías curvables de 2T, 4T, 6T o 9T de 160 o 110 mm, incluso colocación de cuatritubo. Incluso colocación de separadores y cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico. TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**3,44**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U02080020	ml	**Tub fund.duct. abast. Ý100** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 100 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas. TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	**33,82**
U02080040	ml	**Tub fund.duct. abast. Ý150** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 150 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas. TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	**32,41**
U02080060	ml	**Tub fund.duct. abast. Ý200** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 200 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas. SESENTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**60,78**
U02172015	Ud	**Te fd EEB P16 jun. mec. Ý200** Derivación en T de fundición dúctil, UNE EN 545:2011, con dos enchufes, junta mecánica, DN 200 mm, y derivación en brida (PN 16 atm) de DN según proyecto, con revestimiento interior y exterior de pintura bituminosa, incluso juntas y tornillería de acero inoxidable, colocación y pruebas. TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	**375,62**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U02504030	Ud	**V.comp.br.PN10/16 DN 100 c** Válvula de compuerta, DN 100 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas. CIENTO VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	**124,42**
U02504030_1	Ud	**V.comp.br.PN10/16 DN 150 c** Válvula de compuerta, DN 150 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas. DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	**235,74**
U02504030_2	Ud	**V.comp.br.PN10/16 DN 200 c** Válvula de compuerta, DN 200 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas. TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	**379,81**
U02620040	Ud	**Llave paso esférica PN16 Ý 50** Suministro y colocación de llave de paso esférica o cilíndrica para acometidas de diámetro 50 mm, PN 16 atm y características según Pliego. VEINTE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	**20,12**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U02641010	ml	**Acomet. 25 mm acom.** Acometida de diametro 25 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula de toma en escuadra existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	**31,41**
U02641020	ml	**Acomet. 32 mm acom.** Acometida de diametro 32 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula de toma en escuadra existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**33,48**
U02641040	ml	**Acomet. 50 mm acom.** Acometida de diametro 50 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales TREINTA Y CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	**35,06**
U04W010	m2	**Geotextil antihierba 150 g/m2** Malla geotextil antihiebas, con un gramaje de 150 g/m2, colocada con anclajes, includo solapes, en la explanación de viario. UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS	**1,06**
U05HMC010	m.	**Premarcaje de marca vial** Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo. CERO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	**0,06**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U05HMC090	m	**Marca vial Longitudinal Reflex. BL.** Ml. Marca vial longitudinal o discontinua de 15 cm de ancho realmente pintada con pintura acrílica ciudad. Incluso parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 75 g/m².	**1,32**
		UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
U05HMC095	m2	**Estarcido en pavimento diferenciado pintura dos comp.** M2. Estarcido en pavimento diferenciado, pasos de peatones y cebreado de isletas, realmente pintado en pintura de dos componentes de larga duración incluso antideslizante con parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 500 g/m².	**14,55**
		CATORCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
U05VAA010	ud	**Señal circular reflex. D=60 cm.** Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	**127,30**
		CIENTO VEINTISIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
U05VAA011	ud	**Señal octogonal reflex. D=60 cm.** Señal octogonal de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	**106,90**
		CIENTO SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
U05VAC010	ud	**Señal cuadrada reflex. L=60 cm.** Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	**110,13**
		CIENTO DIEZ EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
U05VAC012	ud	**Señal rectangular 600x200 m** Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	**110,13**
		CIENTO DIEZ EUROS con TRECE CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U05VAC014	ud	**Señal rectangular 600x1350 m** Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	**119,83**
		CIENTO DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
U05VAT010	ud	**Señal triangular reflex.L=70 cm** Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	**113,92**
		CIENTO TRECE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
U07OEP001	ud	**Pozo de registro 120 cm cono 120/60** ud Pozo de registro o resalto de 120cm y hasta 2,5 m de profundidad formada por solera de hormigón HM 20/P/20/IIa de 20cm de espesor con canaleta de fondo del mismo tubo,realizado con anillos prefabricados de hormigón y cono 100/60 también prefabricado con colocación de pates de polipropileno, tapas de cerco de fundición dúctil reforzada, modelo municipal marco cuadrado aparente o redondo según zonas,con inscripción de la leyenda "SANEAMIENTO. EXCMO AYTO. DE CACERES", incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.	**536,71**
		QUINIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
U07OEP002	m	**Incremento Pozo 120 cm** m Incremento de profundidad pozo de registro o resalto de 120cm, realizado con anillos prefabricados de hormigón con colocación de pates de polipropileno, incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.	**34,41**
		TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U07OEP003	ud	**Registro pozo marco aparente cuadrado** ud Incremento de coste por la colocación de registros de pozo con marco aparente cuadrado modelo REXEL marco aparente cuadrado D400 de PAM o equivalente.	**222,41**
		DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
U07OEP470	m.	**Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 200mm** Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	**20,77**
		VEINTE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
U07OEP490	m.	**Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 315mm** Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	**36,49**
		TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
U07OEP500	m.	**Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 400mm** Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	**52,60**
		CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U07OEP800	m	**Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 800mm** Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 800 mm y 3 metros de longitud. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	**228,96**
U09AF020	m2	**Desbroce mecánico del terreno** Desbroce y limpieza del terreno con medios mecánicos hasta 15 cm de espesor, i/carga de residuos sin transporte CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**0,49**
U09AM040	m3	**Sumin. y ext. mecán. Tierra Vegetal** Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos mediante pala cargadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes. DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	**19,65**
U09PD030	ud	**Chamaerops Humilis, Grupo 1,5 m.** Chamaerops humilis (Palmito) grupo bien formado, de 1,5 m. de altura, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 0,8x0,8x0,8 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, adición de arena gruesa en el fondo del hoyo, formación de alcorque y primer riego. TRESCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	**328,12**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U09PRH010	m2	**Formación pradera 9 esquejes Phyla nodiflora m2** Suministro y plantación de esqueje de Phyla nodiflora (lipia), con marco de plantación de 9 unidades por metro cuadrado, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., y primer riego. CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	**4,27**
UIA010	Ud	**Arqueta de conexión eléctrica, fund. dúctil.** Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 60x60x100 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco y tapa de fundición dúctil, con clase de carga C-250, según UNE EN-124, y anagrama del Ayuntamiento de Cáceres, Alumbrado Público. Incluye: Replanteo. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para conexionado de tubos. Conexionado de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	**77,50**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIV010	Ud	**Luminaria Piano Midi 60 LED** Luminaria Piano Midi 60LED (87.3W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño grande de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 60LED de alta emisión alimentados a 500mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 87.3W y flujo inicial de 13.356lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 50008 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente. QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	**587,59**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIV011	Ud	**Luminaria Piano Mini 20 LED** Luminaria Piano Mini 20LED (13.2W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño pequeño de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 20LED de alta emisión alimentados a 200mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 13.2W y flujo inicial de 2.352lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 5305 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.	**436,73**

CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIV012	Ud	**Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m** Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. TRES MIL TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	**3.037,21**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIV013	Ud	**Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m+ pto adosado** Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m más punto adosado de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. El brazo adosado será mecanizado a la altura determinada por D.F., también con diámetro 60mm Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. TRES MIL TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	**3.318,12**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIV015	Ud	**Columna KORDA de 3,5MTS brazo doble 0.5m** Columna troncocónica Korda de 3.5 m y brazo doble de 0.5 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 3,5 y 5,5 mts con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M16X500mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. DOS MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	**2.136,17**
UIV025	Ud	**Retirada de farola existe con demolición** Traslado de farola existente para alumbrado viario, incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x80x80 cm con nuevos pernos de anclaje. Incluso demolición de la demolición existente, conexión a la línea existente mediante tubo curbable de 90 mm y conducto aislado de cobre 0,6/1 kv de 2x2,5 mm2 y las excavaciones necesarías para la cimentación y conexión. DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	**297,16**
Z5.01	t	**CANON RCD LIMPIO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo limpio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados. TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	**3,77**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA COMPLETAMENTE TERMINADAS

Los precios designados en letra en este CUADRO NUMERO 1, con la baja que resulte en la adjudicación, son los que sirven de base al contrato. El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Z5.02	t	**CANON RCD SUCIO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo sucio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados. DIECISEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	**16,18**
Z5.03	t	**CANON RCD MIXTO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo mixto, según normativa vigente, incluso emisión de certificados. DIEZ EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	**10,78**
Z5.04	t	**Transporte residuos a Gestor** Transporte de residuos de construcción a planta autorizada (Planta de transferencia de zona) situada a 12 Km, con un coste de transporte de 0,15 Euros/Tn y Kilómetro de distancia a centro de reciclado. Incluida carga DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	**2,04**

Cáceres, agosto de 2025

Responsable de Contrato:

Fdo. D. Javier Fernández García.
Servicio de Infraestructuras

El autor del proyecto:



07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478)
2.5.4.13=Reg:10015 /Hoja:CC-15122 / Tomo:1016 /Folio:38 /Fecha:03/09/2018 / Inscripción:1, serialNumber=IDCES-07016002J, givenName=MANUEL, sn=GUTIERREZ ROSADO, cn=07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478), 2.5.4.97=VATES-B10492478, o=UNIVERSAL DE INNOVACION Y GESTION SL, c=ES
2025.08.08 20:57:44 +02'00'

Fdo. D. Manuel Gutiérrez Rosado
Ingeniero Civil

3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

02001 m3 **Excavación en caja para alojamiento del firme**

Excavación en caja, de acera o calzada, para alojamiento del firme, en terreno existente, con acopio de productos resultantes seleccionados para rellenos o carga sobre camión para retirada a vertedero autorizado (no incluído en el precio) y separación de residuos resultantes por código, incluso retirada de arbustos o árboles de porte menor de 10 cm.

Mano de obra		1,78
Maquinaria		3,90
Resto de obra y materiales		0,23
Suma la partida		5,91
Costes indirectos	2,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**6,03**

911-01 ud **SEÑAL INDICATIVA DE RIESGO, INCLUIDA COLOCACIÓN.**

Señal indicativa de riesgo, incluida colocación.

Sin descomposición

Suma la partida		9,02
Costes indirectos	2,00%	0,18
TOTAL PARTIDA		**9,20**

ACOMETIDA ud **Acometida valvula toma en escuadra**

ud. Conexión de acometida de hasta 63 mm tipo ayuntamiento de Cáceres formada por:
1 collarín de toma de 2"
1 banda de sujección
1 válvula de toma en escuadra de 2"x 1 1/2"
1 enlace de 1 1/2" x 25mm hasta 1 1/2" x 63 mm
6 ml de tubo de poetileno 16 atm
Conexión con la tubería de entrada particular
1 registro de acceso tipo ayuntamiento de Cáceres
Tornillería y juntas, totalmente montada y probada
Sin incluir obra civil

Maquinaria		181,00
Suma la partida		181,00
Costes indirectos	2,00%	3,62
TOTAL PARTIDA		**184,62**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

ACOMETIDA200 Ud **Acometida san. tub 200/exc a pozo**

Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante acometida a pozo,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada

Mano de obra		30,42
Resto de obra y materiales		118,93
Suma la partida		149,35
Costes indirectos	2,00%	2,99
TOTAL PARTIDA		**152,34**

ACOMETIDA200C ud **Acometida san tub 200/exc mediante injerto PVC**

Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante clip elastomérico o tipo click,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada

Mano de obra		21,29
Resto de obra y materiales		137,93
Suma la partida		159,22
Costes indirectos	2,00%	3,18
TOTAL PARTIDA		**162,40**

AGUA 1.2 m2 **Entibacion cajones de blindaje**

Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura.

Mano de obra		1,45
Maquinaria		8,68
Suma la partida		10,13
Costes indirectos	2,00%	0,20
TOTAL PARTIDA		**10,33**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

AGUA1.1 m2 **Demolición pavimento de calzada**

m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.

Mano de obra		0,43
Maquinaria		1,23
Suma la partida		1,66
Costes indirectos	2,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**1,69**

AGUA1.10 m3 **Zahorra artificial**

Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.

Mano de obra		0,44
Maquinaria		2,37
Resto de obra y materiales		19,36
Suma la partida		22,17
Costes indirectos	2,00%	0,44
TOTAL PARTIDA		**22,61**

AGUA1.13 m2 **Riego de imprimación ECI**

Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.

Mano de obra		0,04
Maquinaria		0,11
Resto de obra y materiales		0,35
Suma la partida		0,50
Costes indirectos	2,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,51**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

AGUA1.15 m3 **M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas**

Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47

Mano de obra		3,00
Maquinaria		24,89
Resto de obra y materiales		138,96
Suma la partida		166,85
Costes indirectos	2,00%	3,34
TOTAL PARTIDA		**170,19**

AGUA1.19 m2 **Solado baldosa hormig. Terrazo relieve**

Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual.

Mano de obra		6,26
Resto de obra y materiales		17,37
Suma la partida		23,63
Costes indirectos	2,00%	0,47
TOTAL PARTIDA		**24,10**

AGUA1.2 m2 **Demolición de solera de hormigón**

m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.

Mano de obra		1,16
Maquinaria		2,37
Suma la partida		3,53
Costes indirectos	2,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**3,60**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

AGUA1.22 m **Bordillo horm.Bicapa 12-15x25 cm**

Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x25 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.

Mano de obra		6,00
Resto de obra y materiales		14,41
Suma la partida		20,41
Costes indirectos	2,00%	0,41
TOTAL PARTIDA		**20,82**

AGUA1.23 ud **Recrecido rejilla o registro en calzada mayor de 30**

Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones mayores de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa

Mano de obra		26,83
Resto de obra y materiales		5,35
Suma la partida		32,18
Costes indirectos	2,00%	0,64
TOTAL PARTIDA		**32,82**

AGUA1.24 ud **Recrecido rejilla o registro en calzada menor de 30**

Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones menor de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa

Mano de obra		14,91
Resto de obra y materiales		5,35
Suma la partida		20,26
Costes indirectos	2,00%	0,41
TOTAL PARTIDA		**20,67**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

AGUA1.25 ud **Recrecido rejilla o registro en camara**

Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico de camara existente en calzada o acerado, de cualquier dimensión, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa

Mano de obra		59,62
Resto de obra y materiales		13,50
Suma la partida		73,12
Costes indirectos	2,00%	1,46
TOTAL PARTIDA		**74,58**

AGUA1.26 m2 **Compactado de fondo de caja**

M2. Compactado de fondo de caja mediante medios mecánicos, incluso perfilado, retirada de sobrantes, regado y p.p. de medios auxiliares

Mano de obra		0,22
Maquinaria		0,09
Suma la partida		0,31
Costes indirectos	2,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,32**

AGUA1.3 ml **Demolición de bordillo**

ml. Demolición de bordillo simple, doble o bordillo rígola existente junto a calzada por medios mecánicos, con cajeado para posterior colocación de nuevo bordillo o relleno con ZA 98% PN si no hiciera falta, incluso con transporte de material sobrante a vertedero o lugar de acopio en almacenes municipales y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.

Mano de obra		0,14
Maquinaria		1,52
Suma la partida		1,66
Costes indirectos	2,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**1,69**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

AGUA1.32 m **Bordillo horm.Bicapa 9-10x20 cm**

Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 9-10x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.

Mano de obra		6,00
Resto de obra y materiales		11,76
Suma la partida		17,76
Costes indirectos	2,00%	0,36
TOTAL PARTIDA		**18,12**

AGUA1.33 m **Bordillo horm.Bicapa 4-20x22 cm curva**

Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 4-20x22 cm. y 0,5 m. de largo colocado en curva sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.

Mano de obra		7,50
Resto de obra y materiales		9,66
Suma la partida		17,16
Costes indirectos	2,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**17,50**

AGUA1.45 m **Bordillo horm.Bicapa 11-14x20 cm**

Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 11-14x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.

Mano de obra		6,00
Resto de obra y materiales		12,78
Suma la partida		18,78
Costes indirectos	2,00%	0,38
TOTAL PARTIDA		**19,16**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AGUA1.5	M3	**Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.	

Mano de obra		5,82
Resto de obra y materiales		94,50
Suma la partida		100,32
Costes indirectos	2,00%	2,01
TOTAL PARTIDA		**102,33**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AGUA1.7	m3	**Ex. zanj. todo terr. p. m/mec** m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.	

Mano de obra		1,45
Maquinaria		5,50
Suma la partida		6,95
Costes indirectos	2,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**7,09**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
AGUA1.8	m3	**Arena para cama y relleno de canalizaciones** m3 Arena tipo jabre para solera y alojamiento de canalizaciones vertida y extendida	

Mano de obra		1,26
Maquinaria		1,20
Resto de obra y materiales		10,40
Suma la partida		12,86
Costes indirectos	2,00%	0,26
TOTAL PARTIDA		**13,12**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

AGUA1.81 m3 **Cama y relleno mat fresado**

m3 Cama y relleno lateral de tuberías de 20 cm con material procedente del fresado de pavimento. Carga del acopio, extendido, y compactado hasta el 100% del PM.

Mano de obra		0,89
Maquinaria		3,91
Suma la partida		4,80
Costes indirectos	2,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**4,90**

AGUA1.9 m3 **Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**

m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.

Mano de obra		0,89
Maquinaria		1,10
Resto de obra y materiales		2,53
Suma la partida		4,52
Costes indirectos	2,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		**4,61**

ALCBRICO m **Pletina Fundicion Ductil Brico 200 mm**

m Suministro e instalación de pletina para alcorque de diseño BRICO de BENITO o equivalente, de 200 mm de ancho, fabricado en fundición dúctil sin pintar (tratado con el proceso Ferrus el protector de triple capa para el hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión). Anclado sobre superficie preparada, con auto-anclaje con tornillos en las 4 partes, enrasado al nivel del suelo y rellenando los huecos exteriores con hormigón.

Mano de obra		2,98
Maquinaria		0,50
Resto de obra y materiales		18,00
Suma la partida		21,48
Costes indirectos	2,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**21,91**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

ARQUETA1X1 ud **Arqueta BT prefabricada 1x1**

Ud de arqueta de registro para baja tensión, de 100x100x90 interiores, y con base de grava 20x40, incluso demoliciones, excavaciones y rellenos posteriores, sin tapa. Incluida la colocación del marco y tapa.

Mano de obra		40,05
Maquinaria		1,23
Resto de obra y materiales		68,98
Suma la partida		110,26
Costes indirectos	2,00%	2,21
TOTAL PARTIDA		**112,47**

ARQUETA2.0 ud **Anulación registro en calzada hasta 2m²**

Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones superiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.

Mano de obra		14,91
Resto de obra y materiales		90,62
Suma la partida		105,53
Costes indirectos	2,00%	2,11
TOTAL PARTIDA		**107,64**

BANCOJARDIN ud **banco jardinera según diseño**

Sin descomposición

Suma la partida		2.500,00
Costes indirectos	2,00%	50,00
TOTAL PARTIDA		**2.550,00**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

BANGLOB ud **Banco Pref. Horm Blanco 250x75x45**

Ud de Banco pref. de hormigón mod. GLOBAL 250x75x45cm de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.

Mano de obra		14,91
Maquinaria		24,25
Resto de obra y materiales		665,00
Suma la partida		704,16
Costes indirectos	2,00%	14,08
TOTAL PARTIDA		**718,24**

BANTRAE ud **Banco Hor Trapecio Esquina 150x55x45**

Mano de obra		14,91
Maquinaria		24,25
Resto de obra y materiales		1.055,00
Suma la partida		1.094,16
Costes indirectos	2,00%	21,88
TOTAL PARTIDA		**1.116,04**

BANTRAR ud **Banco Hor Trapecio Recto 300x55x45**

Ud de Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL RECTO de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.

Mano de obra		14,91
Maquinaria		24,25
Resto de obra y materiales		1.055,00
Suma la partida		1.094,16
Costes indirectos	2,00%	21,88
TOTAL PARTIDA		**1.116,04**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

BOCARIEGO ud **Boca riego tipo Ayuntamiento**

ud Boca de riego tipo ayuntamiento de Cáceres, enterrada de 40 mm, enlazada con tubería de polietileno de 16 atmf. y conexión conteniendo :
1 Ud de boca de riego tipo Ayuntamiento de Cáceres
Materiales de conexión con VTE o PE
Tornillería y juntas

Mano de obra		13,50
Resto de obra y materiales		180,00
Suma la partida		193,50
Costes indirectos	2,00%	3,87
TOTAL PARTIDA		**197,37**

BOLARDO ud **Bolardo**

Ud de suministro y colocación de bolardo en acero inoxidable modelo Avenida de FDB o similar, incluso dado de anclaje y fijaciones

Mano de obra		16,52
Maquinaria		15,00
Resto de obra y materiales		82,58
Suma la partida		114,10
Costes indirectos	2,00%	2,28
TOTAL PARTIDA		**116,38**

CODO50045º Ud **Codo Pvc liso naranja J elas 400mm 45º**

Ud de codo liso en PVC naranja para tubería corrugada SN8 de 400 mm y con unión por junta elastica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas

Mano de obra		8,95
Maquinaria		7,64
Resto de obra y materiales		506,94
Suma la partida		523,53
Costes indirectos	2,00%	10,47
TOTAL PARTIDA		**534,00**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CODO80045º Ud **Codo Pvc liso naranja J elas 800mm 45º**

Mano de obra		8,95
Maquinaria		7,64
Resto de obra y materiales		1.205,44
Suma la partida		1.222,03
Costes indirectos	2,00%	24,44
TOTAL PARTIDA		**1.246,47**

DEM.FIRME m3 **Fresado de firme (MBC)**

Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso separación de los residuos resultantes por códigos, carga, barrido y transporte a planta de tratamiento o valorización de tierras de los productos resultantes.

Mano de obra		2,32
Maquinaria		62,51
Suma la partida		64,83
Costes indirectos	2,00%	1,30
TOTAL PARTIDA		**66,13**

DESAZUL ud **Desmontaje de expendedora ticket zona azul**

Retirada de expendedor de ticket zona azul, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.

Mano de obra		35,77
Maquinaria		24,52
Suma la partida		60,29
Costes indirectos	2,00%	1,21
TOTAL PARTIDA		**61,50**

DESBAR m **Desmontaje barandilla de tubo de acero**

Desmontaje de barandilla metálica, compuesta por tubo hueco de acero, contemplando la carga y transporte a vertedero.

Mano de obra		9,07
Maquinaria		0,10
Resto de obra y materiales		0,11
Suma la partida		9,28
Costes indirectos	2,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**9,47**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

DESKIOSKO ud **Retirada de kiosko**

Mano de obra		149,05
Maquinaria		764,94
Suma la partida		913,99
Costes indirectos	2,00%	18,28
TOTAL PARTIDA		**932,27**

E01FL020 m3 **Demolición obra fábrica mampostería**

Demolición de obra de fábrica de mampostería, hormigón, piedra, ladrillo o análogo, con p.p. de elementos metálicos, incluso incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código.

Mano de obra		1,80
Maquinaria		8,26
Suma la partida		10,06
Costes indirectos	2,00%	0,20
TOTAL PARTIDA		**10,26**

E0343 M3 **Base de Material reciclado Hormigón**

Base de material reciclado de hormigón MGC 40 (SC) con distribución granulométrica continua, con un mínimo del 95% del peso procedente de hormigón o piedra natural, con documento acreditativo de idoneidad de sus características para base o subbase, incluso extensión, humectación, compactación y refino hasta conseguir una densidad del 100% del Proctor modificado.

Mano de obra		0,44
Maquinaria		2,37
Resto de obra y materiales		7,75
Suma la partida		10,56
Costes indirectos	2,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**10,77**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

E0344 M3 **Base de Material fresado**

Base de material procente del fresado del pavimento existente para base o subbase, incluso extensión, humectación, compactación y refino hasta conseguir una densidad del 100% del Proctor modificado. Incluida carga y transporte desde acopio.

Mano de obra		0,44
Maquinaria		2,67
Suma la partida		3,11
Costes indirectos	2,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**3,17**

E31OR100 ud **Anclaje codo cond.Agua.D=60-225**

Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.

Mano de obra		13,41
Maquinaria		0,16
Resto de obra y materiales		13,14
Suma la partida		26,71
Costes indirectos	2,00%	0,53
TOTAL PARTIDA		**27,24**

E31OR205 ud **Anclaje t cond.Agua.D=100-200 mm.**

Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 200 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.

Mano de obra		6,56
Maquinaria		0,11
Resto de obra y materiales		39,52
Suma la partida		46,19
Costes indirectos	2,00%	0,92
TOTAL PARTIDA		**47,11**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

E31RS12 ud **SECUNDARIO SKYgreen S3 ARQUETA**

Estación remota con capacidad de comunicación radio con los dispositivos master y router SKYgreen,con antena interna antivandálica en arqueta. Alimentado con pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de un año. Capacidad para gestionar la apertura/cierre de forma automática y manual de hasta 4 válvulas tipo latch y 1 contador. Permite comunicación en tiempo real y gestión de alarmas. Con discriminación del contaje de agua cada 5 minutos. LED de señalización del estado tricolor, sensor reed para la activación de válvulas de forma local.Inteligencia en el propio dispositivo, que permite acumular la información y gestionar los programas de riego con independencia de las comunicaciones. Gestión de hasta 12 arranques de riego diferentes de forma diaria cada día de la semana. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog. Incluida arqueta Jumbo dura o similar de 51x65x60cm incluso arreglo de tierras y capa drenaje.. Totalmente instaldo y funcionando.

Mano de obra		29,81
Resto de obra y materiales		516,71
Suma la partida		546,52
Costes indirectos	2,00%	10,93
TOTAL PARTIDA		**557,45**

E38BC011 ud **INSTALACIONES DE BIENESTAR**

Alquiler de local destinado a Instalaciones de Bienestar, cercano a la zona de obras, debidamente acondicionado según R.D. 486/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de SyS en los lugares de trabajo.

Sin descomposición

Suma la partida		50,00
Costes indirectos	2,00%	1,00
TOTAL PARTIDA		**51,00**

E38BM075 ud **EQUIPAMIENTO PARA INST. DE BIENESTAR**

Equipamiento completo para local destinado a instalaciones de bienesta, según R.D. 486/97.

Sin descomposición

Suma la partida		30,00
Costes indirectos	2,00%	0,60
TOTAL PARTIDA		**30,60**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38BM110	ud	**BOTIQUÍN DE URGENCIA** Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	25,00
		Costes indirectos..... 2,00%	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	**25,50**
E38BM120	ud	**REPOSICIÓN BOTIQUÍN** Reposición de material de botiquín de urgencia.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	15,00
		Costes indirectos..... 2,00%	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	**15,30**
E38EV080	ud	**CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE** Chaleco de obras reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	4,64
		Costes indirectos..... 2,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	**4,73**
E38PCA040	ud	**TAPA PROVISIONAL ARQUETA 80x80** Tapa provisional para arquetas de 80x80 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cms. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	8,71
		Costes indirectos..... 2,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	**8,88**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PCB020	m.	**BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS** Barandilla de protección de perímetros de forjados y zanjas, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	

Sin descomposición

Suma la partida.....		1,00
Costes indirectos.....	2,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....		**1,02**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PCB060	m2	**Entibacion cajones de blindaje** Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura.	

Mano de obra.....		1,45
Maquinaria.....		8,68
Suma la partida.....		10,13
Costes indirectos.....	2,00%	0,20
TOTAL PARTIDA.....		**10,33**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PCB200	m	**VALLA DE OBRA REFLECTANTE** Alquiler valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, incluso colocación según las distintas fases de obra y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA.....		**0,15**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PCF010	ud	**EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.** Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	

Sin descomposición

Suma la partida.....		46,12
Costes indirectos.....	2,00%	0,92
TOTAL PARTIDA.....		**47,04**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PIA010	ud	**CASO DE SEGURIDAD** Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,95
		Costes indirectos..... 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	**1,99**
E38PIA040	ud	**PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR** Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,45
		Costes indirectos..... 2,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	**1,48**
E38PIA060	ud	**PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS** Pantalla para protección contra particulas, con sujección en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,20
		Costes indirectos..... 2,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	**1,22**
E38PIA070	ud	**GAFAS CONTRA IMPACTOS** Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	3,05
		Costes indirectos..... 2,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	**3,11**
E38PIA090	ud	**GAFAS ANTIPOLVO** Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,81
		Costes indirectos..... 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	**1,85**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PIA130	ud	**JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.** Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,36
		Costes indirectos..... 2,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	**1,39**
E38PIC025	ud	**CINTURÓN PROTECCIÓN LUMBAR** Cinturón de proteccion lumbar	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	4,51
		Costes indirectos..... 2,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	**4,60**
E38PIC060	m.	**LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD** Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	8,67
		Costes indirectos..... 2,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	**8,84**
E38PIC090	ud	**MONO DE TRABAJO** Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	10,20
		Costes indirectos..... 2,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	**10,40**
E38PIC100	ud	**TRAJE IMPERMEABLE** Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	9,91
		Costes indirectos..... 2,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA.....	**10,11**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PIC130	ud	**MANDIL CUERO PARA SOLDADOR** Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	3,62
		Costes indirectos..... 2,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	**3,69**
E38PIM010	ud	**PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC.** Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,52
		Costes indirectos..... 2,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	**1,55**
E38PIM040	ud	**PAR GUANTES DE USO GENERAL** Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,36
		Costes indirectos..... 2,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	**1,39**
E38PIM060	ud	**PAR GUANTES PARA SOLDADOR** Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,80
		Costes indirectos..... 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	**1,84**
E38PIM070	ud	**PAR GUANTES AISLANTE 5.000 V.** Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	9,00
		Costes indirectos..... 2,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	**9,18**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38PIP010	ud	**PAR DE BOTAS DE AGUA** Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	6,10
		Costes indirectos..... 2,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	**6,22**
E38PIP030	ud	**PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.** Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	8,80
		Costes indirectos..... 2,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	**8,98**
E38PIP040	ud	**PAR DE BOTAS AISLANTES** Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	10,25
		Costes indirectos..... 2,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA.....	**10,46**
E38PIP050	ud	**PAR DE POLAINAS SOLDADURA** Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	2,01
		Costes indirectos..... 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	**2,05**
E38PIP070	ud	**PAR PLANTILLAS RESIS.PERFORACIÓN** Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida.....	1,65
		Costes indirectos..... 2,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	**1,68**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E38W020	ud	**COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD** Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoria de oficial de 1ª.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida	30,00
		Costes indirectos 2,00%	0,60
		TOTAL PARTIDA	**30,60**
E38W050	ud	**COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL.** Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida	20,00
		Costes indirectos 2,00%	0,40
		TOTAL PARTIDA	**20,40**
E38W060	ud	**RECONOCIMIENTO MÉDICO POR OBRERO** Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.	
		Sin descomposición	
		Suma la partida	40,00
		Costes indirectos 2,00%	0,80
		TOTAL PARTIDA	**40,80**
ES004	ud	**Semáforo 1 foco Flecha R-A-V 200 LED** Semáforo de aluminio 1 foco de 200 mm. de diámetro, flecha roja, ambar o verde, de leds de 100.000 horas, pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.	
		Mano de obra	30,22
		Resto de obra y materiales	176,23
		Suma la partida	206,45
		Costes indirectos 2,00%	4,13
		TOTAL PARTIDA	**210,58**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

ES006 ud **Semáforo S13/200 LED**

Semáforo de aluminio para vehículos de tres lentes de 200 mm. de diámetro mod: S-13/200, leds de 100.000 horas. pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.

Mano de obra		32,50
Resto de obra y materiales		395,23
Suma la partida		427,73
Costes indirectos	2,00%	8,55
TOTAL PARTIDA		**436,28**

ES008 ud **Semáforo PEA S12/200 PC LED**

Semáforo para peatones de aluminio de dos focos de 200 mm. de lado con silueta rojo y verde mod: S-12/200 PC, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.

Mano de obra		31,75
Resto de obra y materiales		298,96
Suma la partida		330,71
Costes indirectos	2,00%	6,61
TOTAL PARTIDA		**337,32**

ES010 ud **Semáforo REP S13/100 LED**

Semáforo repetidor de aluminio para vehículos de tres lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-13/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.

Mano de obra		30,22
Resto de obra y materiales		216,32
Suma la partida		246,54
Costes indirectos	2,00%	4,93
TOTAL PARTIDA		**251,47**

ES011 ud **Semáforo REP S12/100 LED**

Semáforo repetidor de aluminio para Vehículos de 2 lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-12/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.

Mano de obra		29,48
Resto de obra y materiales		185,23
Suma la partida		214,71
Costes indirectos	2,00%	4,29
TOTAL PARTIDA		**219,00**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

ES014 ud **SEMAFORO ACUSTICO PEA RELOG**

Semáforo acústico para peatón con reloj incorporado, pintado.

Mano de obra		34,01
Resto de obra y materiales		340,00
Suma la partida		374,01
Costes indirectos	2,00%	7,48
TOTAL PARTIDA		**381,49**

ES015 ud **MODULO LED INVIDENTES BLUETOOTH O MANDO**

Módulo de leds para invidentes con silueta peatón verde de leds, con activación por bluetooth o mando a distancia.

Mano de obra		92,57
Resto de obra y materiales		495,83
Suma la partida		588,40
Costes indirectos	2,00%	11,77
TOTAL PARTIDA		**600,17**

ES020 ud **PULSADOR PEATONES LED INVIDENTES**

Pulsador de peatones de led para invidentes de leds, pintado.

Mano de obra		30,22
Resto de obra y materiales		445,63
Suma la partida		475,85
Costes indirectos	2,00%	9,52
TOTAL PARTIDA		**485,37**

ES084 ud **Columna h=2.4 m**

Columna chapa de acero de 3 mm. de espesor y 3.1/2" de diámetro, anclaje pernos y 2,40 m. de altura pintado. Incluida excavación y cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 505805100 cm y pernos según ficha técnica.

Mano de obra		32,50
Resto de obra y materiales		203,95
Suma la partida		236,45
Costes indirectos	2,00%	4,73
TOTAL PARTIDA		**241,18**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ES089	ud	**Soporte Brazo 270** Soporte de aluminio de brazo saliente de 270 mm. Pintado.	
		Mano de obra	18,13
		Resto de obra y materiales	27,84
		Suma la partida	45,97
		Costes indirectos 2,00%	0,92
		TOTAL PARTIDA	**46,89**
ES092	ud	**Gorrete Columna Galvanizado** Gorrete protección de columna, galvanizado.	
		Resto de obra y materiales	30,05
		Suma la partida	30,05
		Costes indirectos 2,00%	0,60
		TOTAL PARTIDA	**30,65**
ES164	m	**Cable 2x2.5 1000V** Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 2 x 2'5.	
		Mano de obra	0,75
		Resto de obra y materiales	0,83
		Suma la partida	1,58
		Costes indirectos 2,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA	**1,61**
ES169	m	**Cable 3x2.5 1000V** Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 3 x 2'5.	
		Mano de obra	0,75
		Resto de obra y materiales	1,12
		Suma la partida	1,87
		Costes indirectos 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	**1,91**
ES171	m	**Cable 4x2.5 1000V** Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 4 x 2'5.	
		Mano de obra	0,75
		Resto de obra y materiales	1,37
		Suma la partida	2,12
		Costes indirectos 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	**2,16**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

ES172 m **Cable 1x16 1000V TIERRA**

Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 1 x 16, amarillo/verde para tierra.

Mano de obra		0,75
Resto de obra y materiales		1,17
Suma la partida		1,92
Costes indirectos	2,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,96**

ES174 m **Cable 2 PAR**

Cable de 2 pares.

Mano de obra		1,04
Resto de obra y materiales		1,30
Suma la partida		2,34
Costes indirectos	2,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**2,39**

ES175 m **Cable 4 PAR**

Cable de 4 pares.

Mano de obra		1,04
Resto de obra y materiales		1,79
Suma la partida		2,83
Costes indirectos	2,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**2,89**

ES210 ud **ARQUETA 40x40x70 T/C250**

Ud. de arqueta de 40 x 40 x 70 incluido excavación marco y tapa fundición dúctil C 250, con inscripción "SEMAFOROS", de ladrillo macizo 1/2 pie incluso solera de hormigón en masa de HM-15 de 10 cm. de espesor. Enlucida. Incluida demolición, excavación, transporte de material sobrante a vertedero y canon.Completamente terminada.

Mano de obra		5,07
Maquinaria		10,76
Resto de obra y materiales		98,40
Suma la partida		114,23
Costes indirectos	2,00%	2,28
TOTAL PARTIDA		**116,51**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

FRATA m2 **Fratasado máquina hélices**

Extendio y vibrado con regla vibrante en espesores <20 cms, añadiendo en la capa de terminación 4 kg/m2 de polvo de cuarzo gris y 2kg/m2 de cemento portland, fratasado con máquina de hélice, incluso p.p. de juntas dilatación y retraccion con corte de disco, curado y terminado.

Mano de obra		2,98
Maquinaria		0,15
Resto de obra y materiales		0,80
Suma la partida		3,93
Costes indirectos	2,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**4,01**

GRAVACAL2040 m3 **Grava caliza 20/40**

Suministro y extendido de grava caliza 20/40, natural o de machaqueo, incluso compactación de la superficie resultante

Mano de obra		1,26
Resto de obra y materiales		15,60
Suma la partida		16,86
Costes indirectos	2,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**17,20**

HIDRANTE Ud **Hidrante en arqueta**

UD.Hidrante enterrado para incendios tipo "Belgicast" de D=100 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución, con tubería de FD, p.p. de uniónes, bridas, codos, carretes, etc., totalmente instalado. Incluida la construcción de la arqueta y la colocación del marco y tapa según modelos municipales

Mano de obra		111,11
Resto de obra y materiales		1.043,66
Suma la partida		1.154,77
Costes indirectos	2,00%	23,10
TOTAL PARTIDA		**1.177,87**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

IDAP03a ud **Acometida en tubo PEAD 50mm**

Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de PEAD de 50 mm de diámetro, de 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno y válvula de corte de esfera de PVC rosca de 1", p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, terminada y en funcionamiento, y sin incluir los permisos municipales y el canon de acometida, ni la rotura y restauración del pavimento, medida la unidad ejecutada en obra.

Mano de obra		45,54
Resto de obra y materiales		4,08
Suma la partida		49,62
Costes indirectos	2,00%	0,99
TOTAL PARTIDA		**50,61**

IDCR020 m **Tubería AD PE-50 10atm D=20mm 10%p.es**

Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 20 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.

Mano de obra		2,03
Resto de obra y materiales		1,34
Suma la partida		3,37
Costes indirectos	2,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**3,44**

IDCR025 m **Tubería AD PE-50 10atm D=25mm 10%p.es**

Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 25 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.

Mano de obra		2,03
Resto de obra y materiales		2,00
Suma la partida		4,03
Costes indirectos	2,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**4,11**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

IDCR050 m **Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 10%p.es**

Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.

Mano de obra		2,03
Resto de obra y materiales		5,32
Suma la partida		7,35
Costes indirectos	2,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**7,50**

IDIA51ab m **Tub.got.autocomp.XF 33cm 2,3l/h roll.50m**

Tubería de polietileno con goteros integrados XF o equivalente, autocompensantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 33 cm, para un caudal de 2,3 l/h, para riegp subterráneo, suministrada en rollos de 50 m, medida la longitud colocada en obra.

Mano de obra		0,46
Resto de obra y materiales		1,10
Suma la partida		1,56
Costes indirectos	2,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**1,59**

IDMA13b ud **ELECTROVALVULA 1 1/4 PGA RAIN BIRD**

Suministro e instalación de electroválvula de 1", modelo PGA de Rain bird, con solenoide de 9 V, incluso piezas de conexión Dura "facilidad de montaje y substitución" y conexiones eléctricas en cánula en baño de vaselina. incluida limpieza, medida la unidad instalada en obra.

Mano de obra		5,44
Resto de obra y materiales		146,20
Suma la partida		151,64
Costes indirectos	2,00%	3,03
TOTAL PARTIDA		**154,67**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDMA17	ud	**UNIDAD CONCENTRADORA SKYgreen S3 MASTER** Unidad remota/concentradora con capacidad de comunicación GPRS con SCADA de control y radio en frecuencia libre con unidades repetidores y/o secundarios SKYgreen. Con capacidad para gestionar hasta 10 válvulas tipo latch o A.C., 12 entradas digitales multipropósito (contadores y/o sensores) y 2 entradas analógicas (tensión/corriente). Con caja estanca IP65 y SAI incorporado e indicación LED para conocer el estado del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog. Totalmente instalado y funcionando.	

Mano de obra		151,10
Resto de obra y materiales		2.301,85
Suma la partida		2.452,95
Costes indirectos	2,00%	49,06
TOTAL PARTIDA		**2.502,01**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDMA21	ud	**ENRUTADOR SKYgreen S3 Router** Dispositivo enroutador de la señal entre equipo master, routers y remotas SKYgreen. Alimentado mediante pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de 1 año (en función del tipo de explotación). Antena interna en caja IP68 para evitar bandalismo y minimizar impacto visual. Dispone de LED tricolor en frontal del dispositivo para señalización a voluntad del usuario del estado del mismo. Permite la comunicación en tiempo real entre los diferentes dispositivos del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones. Totalmente instalado y funcionando.	

Mano de obra		60,44
Resto de obra y materiales		685,28
Suma la partida		745,72
Costes indirectos	2,00%	14,91
TOTAL PARTIDA		**760,63**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDMA23B	ud	**ARQUETA REGULADORA 1 1/4" REDUC Y FILT MALLA** Suministro e instalación de arqueta reguladora, con arqueta Jumbo dura de medidas 38 x 54 x 32cm, llave de cuadradillo de 1 1/4", reductor de presión metálico con dos manómetros (uno de entrada y otro de salida) y filtro de malla de 1 1/2". Incluso parte proporcional de accesorios para su instalación.	

Mano de obra		149,05
Resto de obra y materiales		212,55
Suma la partida		361,60
Costes indirectos	2,00%	7,23
TOTAL PARTIDA		**368,83**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IDVA02a	ud	**Arqueta acomet.acera 50x50 cm** Arqueta para alojamiento de válvula de corte y automatismos, de dimensiones interiores 44x44x60 cm construida con fábrica de ladrillo perforado tosco, de medio pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6 (M-40), sobre solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, de resistencia característica 15 N/mm2, tamaño máximo del árido 20 mm, y consistencia plástica, enfoscada por las caras interiores con mortero de cemento 1/3, con marco y tapa de registro de fundición de 50x50 marco aparente C-250, terminada, i/excavación y acondicionamiento del terreno, medida la unidad ejecutada en obra.	

Mano de obra		59,62
Resto de obra y materiales		2,15
Suma la partida		61,77
Costes indirectos	2,00%	1,24
TOTAL PARTIDA		**63,01**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

IEH012 m **Cable unipolar RV-K, de 6 mm²**

Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		1,05
Resto de obra y materiales		1,18
Suma la partida		2,23
Costes indirectos	2,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**2,27**

IEH012b m **Cable unipolar RV-K, de 16 mm²**

Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.

Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		1,20
Resto de obra y materiales		2,96
Suma la partida		4,16
Costes indirectos	2,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**4,24**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

IEO010 m **Canalización enterrada PE 90 mm**

Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja para alumbrado y verde para telecomunicaciones, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada.
Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.

Mano de obra		0,15
Resto de obra y materiales		0,96
Suma la partida		1,11
Costes indirectos	2,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**1,13**

IEO011 m **Pasatubos enterrada PE 90 mm**

Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada.
Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		0,15
Resto de obra y materiales		0,96
Suma la partida		1,11
Costes indirectos	2,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**1,13**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

IEO110 m **Canalización enterrada 2 PE 110 mm**

Suministro e instalación de canalización enterrada de 2 tubos curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada.

Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		0,21
Resto de obra y materiales		2,77
Suma la partida		2,98
Costes indirectos	2,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**3,04**

IEP021 Ud **Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m**

Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación.

Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		6,00
Maquinaria		0,11
Resto de obra y materiales		69,50
Suma la partida		75,61
Costes indirectos	2,00%	1,51
TOTAL PARTIDA		**77,12**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

IEP025 m **Conductor de tierra cable cobre trenzado 35 mm²**

Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.
Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		1,35
Resto de obra y materiales		3,02
Suma la partida		4,37
Costes indirectos	2,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		**4,46**

IEX060 Ud **Adaptación del cuadro de mando y protección de alumbrado público**

Adaptación del cuadro general de mando y protección con la inclusión de las nuevas líneas de alumbrado. Totalmente montado, conexionado y probado.
Incluye: Montaje y conexionado de los elementos.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		61,28
Resto de obra y materiales		970,23
Suma la partida		1.031,51
Costes indirectos	2,00%	20,63
TOTAL PARTIDA		**1.052,14**

JMOR ud **Morera platanifolia fruitless**

Suministro de Morera platanifolia fruitless de 14-16 cm de diámetro 2m de altura de tronco, en contenedor.

Mano de obra		2,98
Maquinaria		5,55
Resto de obra y materiales		83,44
Suma la partida		91,97
Costes indirectos	2,00%	1,84
TOTAL PARTIDA		**93,81**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

JPLP23bAF Ud **Desmontaje cubrealcorque**

Retirada de cubre-alcorque de cualquier material, retirada de sobrantes a vertedero autorizado.

Mano de obra		9,01
Maquinaria		0,38
Suma la partida		9,39
Costes indirectos	2,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**9,58**

JPLP23bbd Ud **Plant.man.árb.per.c/c 8-16 com.tv100%**

Plantación de árboles de hoja caduca de 8-16 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto en terreno compacto, por medios manuales, incluído replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100%, formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.

Mano de obra		8,14
Maquinaria		0,38
Resto de obra y materiales		12,30
Suma la partida		20,82
Costes indirectos	2,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**21,24**

JTDP03a Ud **Entutorado árbol 1 poste D=8cm**

Entutorado de árbol mediante 1 poste de rollizo de pino cilindrado, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizado en autoclave, clavado verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujección del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.

Mano de obra		6,49
Resto de obra y materiales		23,34
Suma la partida		29,83
Costes indirectos	2,00%	0,60
TOTAL PARTIDA		**30,43**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

PABLA m2 **Pavi losa 100x50x10 mod Blanco paviprotec**

m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B,
Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004

Mano de obra		6,26
Maquinaria		12,25
Resto de obra y materiales		46,61
Suma la partida		65,12
Costes indirectos	2,00%	1,30
TOTAL PARTIDA		**66,42**

PAPCUBE ud **Papelera Cube 50x50x88**

Ud de Papelera compuesta por pref. de hormigón mod. CUBE 50X50X88 cm de PAVIGESA o equivalente (base x base x altura) y parte metálica de cubrición y porta bolsas. Fabricado en acero lacado y hormigón de alta resistencia. Compuesta por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.

Mano de obra		14,91
Maquinaria		24,25
Resto de obra y materiales		550,00
Suma la partida		589,16
Costes indirectos	2,00%	11,78
TOTAL PARTIDA		**600,94**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PATAPAS	ud	**Partida alzada a justificar para cambio de tapas** PA a justificar para cambio de tapas deterioradas antes de la obra o que no cumplan la normativa a criterio de la dirección facultativa	

Sin descomposición

Suma la partida		1.411,32
Costes indirectos	2,00%	28,23
TOTAL PARTIDA		**1.439,55**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAV.MBC16S	m3	**M.B.C. Tipo AC16S desg.Ángeles<25** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47	

Mano de obra		2,27
Maquinaria		24,89
Resto de obra y materiales		121,41
Suma la partida		148,57
Costes indirectos	2,00%	2,97
TOTAL PARTIDA		**151,54**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAV.MBC32D	m3	**M.B.C. Tipo AC32D desg.Ángeles<25** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32D en capa de base, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47	

Mano de obra		2,27
Maquinaria		22,51
Resto de obra y materiales		126,06
Suma la partida		150,84
Costes indirectos	2,00%	3,02
TOTAL PARTIDA		**153,86**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

PAVACCE m2 **Pavi adoquin 20x20x8 Podotactil**

m² Pavimento de asoquin vibroprensado 20x20x8, modelo podotáctil de botones o unidireccional, con tratamiento paviprotec o equivalente, sin bisel. Color a elegir por la D.O., alta resistencia a la erosión, textura lisa, abotonada o unidireccional según normativa de accesibilidad, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: Carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B, absorción de agua % en masa <= 6% colocado según planos sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006

Mano de obra		14,91
Maquinaria		0,83
Resto de obra y materiales		21,27
Suma la partida		37,01
Costes indirectos	2,00%	0,74
TOTAL PARTIDA		**37,75**

PAVADHORM m2 **Solado de adoquines de hormigón 20x10x6**

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color a elegir por DF, con caras rectas, de 6 cm de espesor, colocado sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio.

Mano de obra		14,91
Maquinaria		0,83
Resto de obra y materiales		13,57
Suma la partida		29,31
Costes indirectos	2,00%	0,59
TOTAL PARTIDA		**29,90**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAVAH22	m2	**Sol adoquines 22x5.5x5 sin bisel Cobre paviprotec** m² Pavimento de adoquin vibroprensado e=8cm de hormigón bicapa, modelo 22x5,5cm de Pavigesa o equivalente, sin bisel. Color cobre con tratamiento paviprotec., alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I , resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B. Absorción de agua % en masa <= 6% , colcado en espiga sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006	

Mano de obra		14,91
Maquinaria		0,83
Resto de obra y materiales		28,72
Suma la partida		44,46
Costes indirectos	2,00%	0,89
TOTAL PARTIDA		**45,35**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

PAVALCOR m2 **Pavi losa 40-30x20x8 Blanco paviprotec sin bisel alcorque**

m² Pavimento de losa de hormigón prefabricado de dimensiones 40x20x8 o 30x20x8 según necesidades, modelo pavinature sin bisel de Pavigesa, o equivalente, color blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura Clase 70 Marcado 7, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, colcado como delimitación de alcorques, sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006

Mano de obra		14,91
Maquinaria		0,83
Resto de obra y materiales		24,80
Suma la partida		40,54
Costes indirectos	2,00%	0,81
TOTAL PARTIDA		**41,35**

PAVALCORQUE m2 **Cubre-alcorque de adoquí Gris Quintana o Similar 20x10x8**

M². Cubrealcorcque con adoquines gris Quintana o similar de 20x10 cm, con forma de paralelepípedo (seis caras serradas), de 8 cm de espesor, con cara vista flameada, color y aspecto uniforme, sin fisuras ni manchas, con juntas de 1 cm, cogidos con mortero de cemento CEM II/B-M/ y junteados con arena de río 1/5, incluso p.p. de cortes rectos o curvos, retomado de juntas, ajustes de registros a nueva cota y retirada de sobrantes a vertedero autorizado.

Mano de obra		2,98
Maquinaria		0,50
Resto de obra y materiales		28,96
Suma la partida		32,44
Costes indirectos	2,00%	0,65
TOTAL PARTIDA		**33,09**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

PAVCELO m2 **Celosia plastico reciclado**

Pavimento de celosía modulable de adoquines, de dimensiones 49x49x6 cm, fabricado en plástico reciclado, resistente a la intemperie y a los rayos UV. Tipo Pasarela adoquines Way de Benito o equivalente. Colocada sobre cama de arena gruesa siliciea de 10 cm de espesor y incluida. Incluso suministro y colocación geotextextil antihiervas de 150 g/m2, colocado previamente a la cama de arena. Incluso junteado o relleno superior con tierra vegetal cribada.

Mano de obra		2,98
Maquinaria		0,50
Resto de obra y materiales		39,98
Suma la partida		43,46
Costes indirectos	2,00%	0,87
TOTAL PARTIDA		**44,33**

PAVERS m2 **Pavi losa 100x50x10 mod Versalle paviprotec**

m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Versalles con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B,

Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004

Mano de obra		6,26
Maquinaria		12,25
Resto de obra y materiales		47,61
Suma la partida		66,12
Costes indirectos	2,00%	1,32
TOTAL PARTIDA		**67,44**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PODA.ARB	ud	**Poda de árbol existente** Poda de árbol hasta una altura de 8 metros, siendo utilizada para la operación una motosierra de poda, con mayor intensidad en la parte inferir para evitar interacciones con el alumbrado., incluso utilización de camión grúa con cestillo para las partes altas de la copa, incluyendo apilado y transporte a vertedero de residuos.	
		Mano de obra	45,96
		Maquinaria	43,34
		Suma la partida	89,30
		Costes indirectos 2,00%	1,79
		TOTAL PARTIDA	**91,09**
PTED38aea	Ud	**Pyrus calleryana "Chanticleer" 16-18 cep** Suministro de Pyrus calleryana "Chanticleer" de 16-18 cm, en cepellón.	
		Mano de obra	2,98
		Maquinaria	5,55
		Resto de obra y materiales	118,44
		Suma la partida	126,97
		Costes indirectos 2,00%	2,54
		TOTAL PARTIDA	**129,51**
PTER17ae	Ud	**Laurus nobilis 60-70 ct** Suministro de Laurus nobilis de 60-70 cm de diámetro de copa y 2m de altura de tronco, en contenedor.	
		Mano de obra	2,98
		Maquinaria	5,55
		Resto de obra y materiales	83,44
		Suma la partida	91,97
		Costes indirectos 2,00%	1,84
		TOTAL PARTIDA	**93,81**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

REGISTROVALVU Ud **Registro de valvula de compuerta**

Ud de registro de válvula de compuerta o acometida formado por tubo de PVC 90 mm y marco y tapa tipo Ayuntamiento de Cáceres (25x25 para zonas de calzada,12x12 para zonas de adoquines, Purdie de AVk o similar para valvulas generales o Hawle marco cuadrado o similar para VTE, según zonas) para vastagos de cuadradillo, con tornillo anti-rrobo, incluso demoliciones, rellenos y rematado de la pavimentación

Mano de obra		2,98
Resto de obra y materiales		34,02
Suma la partida		37,00
Costes indirectos	2,00%	0,74
TOTAL PARTIDA		**37,74**

REPOSEM ud **Traslado semáforo completo**

Traslado de semáforo completo, columna o ménsula, para instalación semafórica, utilizando los semáforoes desmontados, incluso cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos según ficha técnica.

Mano de obra		178,86
Maquinaria		388,00
Resto de obra y materiales		91,82
Suma la partida		658,68
Costes indirectos	2,00%	13,17
TOTAL PARTIDA		**671,85**

RET.FAR. ud **Retirada farola**

Retirada de farola, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.

Mano de obra		29,81
Maquinaria		29,63
Suma la partida		59,44
Costes indirectos	2,00%	1,19
TOTAL PARTIDA		**60,63**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

RET.POST ud **Retirada poste hormigon**

Retirada de poste electrico de hormigón, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.

Mano de obra		29,81
Maquinaria		49,03
Suma la partida		78,84
Costes indirectos	2,00%	1,58
TOTAL PARTIDA		**80,42**

RET.SEM1 ud **Retirada señal**

Retirada de señal, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.

Mano de obra		14,91
Maquinaria		0,05
Suma la partida		14,96
Costes indirectos	2,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		**15,26**

RETMOBI ud **Retirada Papelera y bancos**

Retirada de banco, papelera o aparca-bicicletas, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.

Mano de obra		9,11
Maquinaria		14,60
Suma la partida		23,71
Costes indirectos	2,00%	0,47
TOTAL PARTIDA		**24,18**

RETSETO m **Poda/roza de setos.**

Poda de setos con motodsbrozadora de hilo o herramientas manuales, incluso roza manual con motodesbrozadora de diametro inferior a 10 cm, incluso carga sobre camión de los productos resultantes a vertedero autorizado.

Mano de obra		2,92
Maquinaria		1,39
Suma la partida		4,31
Costes indirectos	2,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		**4,40**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

RIEGO.ADH m2 **Riego de adherencia ECR**

Riego de aherencia, con emulsión asfáltica catiónica tipo ECR, con una dotación de 0,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.

Mano de obra		0,04
Maquinaria		0,18
Resto de obra y materiales		0,28
Suma la partida		0,50
Costes indirectos	2,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,51**

S03CR050 m **MALLA ELECTROSOLDADA 3X2 m**

Alquiler mallazo electrosoldado de alambre duro galvanizado, con 4 pliegues longitudinales simétricos para mejorar su rigidez contra manipulación y vientos, soldado sobre un bastidor tubular formado por dos tubos verticales de 1900x40 y dos horizontales de 2960x20. Los módulos se unen entre sí en su parte superior por medio de anillas y tornillos pasantes con tuerca, el inferior mediante bases de hormigón armado. i/incluso colocación según las distintas fases de obra y desmontaje, s/ R.D. 486/97.

Sin descomposición

Suma la partida		0,50
Costes indirectos	2,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,51**

SELLA.ARQ. ud **Sellado de arqueta/registro existente**

Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones inferiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.

Mano de obra		14,91
Maquinaria		1,20
Resto de obra y materiales		35,76
Suma la partida		51,87
Costes indirectos	2,00%	1,04
TOTAL PARTIDA		**52,91**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SEPBIOD m2 **Separador biodegrable.**

m2 de seperador biodegradable, fabricado con partículas de madera conglomerada biodegradable de 5 cm de espesor,.con el paso del tiempo se descompone convirtiéndose en abono y no impide el crecimiento correcto de los esquejes.

Mano de obra		9,01
Maquinaria		0,38
Resto de obra y materiales		33,04
Suma la partida		42,43
Costes indirectos	2,00%	0,85
TOTAL PARTIDA		**43,28**

SUMIDERO40 Ud **Sumidero prefabricado de 53x53**

U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 53x53 cm exteriores y 63 cm de profundidad, con rejilla modelo Trafic R0540 de FDB o similar, de 59x53 cm, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//IIa hasta 5 cm por debajo del aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida

Mano de obra		6,26
Maquinaria		5,99
Resto de obra y materiales		171,23
Suma la partida		183,48
Costes indirectos	2,00%	3,67
TOTAL PARTIDA		**187,15**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUMIDERO50 Ud **Sumidero prefabricado de 50x50 PMR**

U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 48x48 cm para rejilla de 50x50 cm modelo squadra 500 de PAM o similar con certificación PMR, y 60 cm de profundidad, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//IIa hasta 5 o 10 cm por debajo de la cota de baldosa o aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor o con baldosa de proyecto, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida

Mano de obra		6,26
Maquinaria		5,99
Resto de obra y materiales		218,71
Suma la partida		230,96
Costes indirectos	2,00%	4,62
TOTAL PARTIDA		**235,58**

TAL.ARB ud **Tala. Arbol tierra 30-60 cm C/Retro**

Talado de árboles de diámetro 30/60 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes. Incluso aranque de tocón con retroexcavadora.

Mano de obra		133,50
Maquinaria		228,96
Resto de obra y materiales		0,91
Suma la partida		363,37
Costes indirectos	2,00%	7,27
TOTAL PARTIDA		**370,64**

TAPAIBE UD **MARCO Y TAPA M2,T2 IBERDROLA**

Suministro de tapa y marco, serie IBERDROLA M2, T2 , de 695x695x65 mm, realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.

Resto de obra y materiales		106,03
Suma la partida		106,03
Costes indirectos	2,00%	2,12
TOTAL PARTIDA		**108,15**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TRAN.ARB ud **Transplante de. Arbol tierra 5-8 m C/Retro**

Transplante de árbol de altura total 5-8m, ubicada en tierra/alcorque, realizado con retro-pala excavadora, incluídos poda de altura, protección cepellón y raices, incluso traslado a su nueva ubicación, excavación y plantación. con los resto a gestor autorizado y canon.

Mano de obra		133,50
Maquinaria		534,51
Resto de obra y materiales		0,91
Suma la partida		668,92
Costes indirectos	2,00%	13,38
TOTAL PARTIDA		**682,30**

TRASCAN m **Traslado canalizacion**

Traslado manual de canalización de bajo tensión o telecomunicaciones en servicio, incluso excavación y sustitución tubería corrugada flexible de 90-160 en caso de rotura de esta.

Mano de obra		2,98
Maquinaria		0,22
Resto de obra y materiales		1,02
Suma la partida		4,22
Costes indirectos	2,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**4,30**

TRASLADOHIDRA ud **Traslado de hidrante existente**

Ud de traslado de hidrante existente a lugar indicado por la dirección facultativa, sin incluir la tubería de fundición ductil que se certificará aparte, pero si las uniones, codos, bridas, carretes, etc en la conexión con el hidrante o la red, incluso reposición del mismo o piezas de este si sufriera deterioro durante el traslado, con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, totalmente instalado. Incluida la construcción de la arqueta y la colocación del marco y tapa según modelos municipales

Mano de obra		111,11
Resto de obra y materiales		184,59
Suma la partida		295,70
Costes indirectos	2,00%	5,91
TOTAL PARTIDA		**301,61**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TRASMARQU Ud **Traslado de marquesina de bus**

Ud de traslado de marquesina de Bus, comprendiendo las demoliciones necesarias, acopio de la marquesina, nuevas cimentaciones según ficha técnica de la marquesina, apoyo en la colocación realizada por la empresa concesionaria del autobús urbano y rematado de la misma

Mano de obra		125,13
Maquinaria		114,43
Suma la partida		239,56
Costes indirectos	2,00%	4,79
TOTAL PARTIDA		**244,35**

TRASPOSTE Ud **Traslado de poste de bus**

Ud de traslado de poste o muppi de Bus, comprendiendo las demoliciones necesarias, acopio del poste, nuevas cimentaciones según ficha técnica del poste, apoyo en la colocación realizada por la empresa concesionaria del autobús urbano y rematado de la misma

Mano de obra		33,53
Maquinaria		27,06
Suma la partida		60,59
Costes indirectos	2,00%	1,21
TOTAL PARTIDA		**61,80**

TUBOS 11 m **Tubo HDPE curvable corrugado de 110 mm**

Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.

Mano de obra		0,14
Resto de obra y materiales		1,81
Suma la partida		1,95
Costes indirectos	2,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,99**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TUBOS 16 m **Tubo HDPE curvable corrugado de 160 mm**

Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.

Mano de obra		0,14
Resto de obra y materiales		1,80
Suma la partida		1,94
Costes indirectos	2,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,98**

TUBOS 4 m **Tretratubo HPDE de 4 mm**

Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona.

Mano de obra		0,14
Resto de obra y materiales		12,41
Suma la partida		12,55
Costes indirectos	2,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**12,80**

TUBOSC m **MA CANALIZACION MEDIA-BAJA TENSIÓN**

Mano de obra para la ejecución de la canalización de media-baja tensión en zanja de tuberías curvables de 2T, 4T, 6T o 9T de 160 o 110 mm, incluso colocación de cuatritubo. Incluso colocación de separadores y cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico.

Mano de obra		2,90
Resto de obra y materiales		0,47
Suma la partida		3,37
Costes indirectos	2,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**3,44**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U02080020	ml	**Tub fund.duct. abast. Ý100** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 100 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.	
		Mano de obra	2,69
		Resto de obra y materiales	30,47
		Suma la partida	33,16
		Costes indirectos 2,00%	0,66
		TOTAL PARTIDA	**33,82**
U02080040	ml	**Tub fund.duct. abast. Ý150** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 150 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.	
		Mano de obra	2,69
		Resto de obra y materiales	29,08
		Suma la partida	31,77
		Costes indirectos 2,00%	0,64
		TOTAL PARTIDA	**32,41**
U02080060	ml	**Tub fund.duct. abast. Ý200** Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 200 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.	
		Mano de obra	2,69
		Resto de obra y materiales	56,90
		Suma la partida	59,59
		Costes indirectos 2,00%	1,19
		TOTAL PARTIDA	**60,78**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U02172015	Ud	**Te fd EEB P16 jun. mec. Ý200** Derivación en T de fundición dúctil, UNE EN 545:2011, con dos enchufes, junta mecánica, DN 200 mm, y derivación en brida (PN 16 atm) de DN según proyecto, con revestimiento interior y exterior de pintura bituminosa, incluso juntas y tornillería de acero inoxidable, colocación y pruebas.	
		Resto de obra y materiales.....	368,25
		Suma la partida.....	368,25
		Costes indirectos..... 2,00%	7,37
		TOTAL PARTIDA.....	**375,62**
U02504030	Ud	**V.comp.br.PN10/16 DN 100 c** Válvula de compuerta, DN 100 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.	
		Resto de obra y materiales.....	121,98
		Suma la partida.....	121,98
		Costes indirectos..... 2,00%	2,44
		TOTAL PARTIDA.....	**124,42**
U02504030_1	Ud	**V.comp.br.PN10/16 DN 150 c** Válvula de compuerta, DN 150 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.	
		Resto de obra y materiales.....	231,12
		Suma la partida.....	231,12
		Costes indirectos..... 2,00%	4,62
		TOTAL PARTIDA.....	**235,74**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U02504030_2	Ud	**V.comp.br.PN10/16 DN 200 c** Válvula de compuerta, DN 200 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.	
		Resto de obra y materiales.....	372,36
		Suma la partida.....	372,36
		Costes indirectos..... 2,00%	7,45
		TOTAL PARTIDA.....	**379,81**
U02620040	Ud	**Llave paso esférica PN16 Ý 50** Suministro y colocación de llave de paso esférica o cilíndrica para acometidas de diámetro 50 mm, PN 16 atm y características según Pliego.	
		Maquinaria.....	19,73
		Suma la partida.....	19,73
		Costes indirectos..... 2,00%	0,39
		TOTAL PARTIDA.....	**20,12**
U02641010	ml	**Acomet. 25 mm acom.** Acometida de diametro 25 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula de toma en escuadra existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales	
		Maquinaria.....	30,79
		Suma la partida.....	30,79
		Costes indirectos..... 2,00%	0,62
		TOTAL PARTIDA.....	**31,41**
U02641020	ml	**Acomet. 32 mm acom.** Acometida de diametro 32 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula de toma en escuadra existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales	
		Maquinaria.....	32,82
		Suma la partida.....	32,82
		Costes indirectos..... 2,00%	0,66
		TOTAL PARTIDA.....	**33,48**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

U02641040 ml **Acomet. 50 mm acom.**

Acometida de diametro 50 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales

Maquinaria		34,37
Suma la partida		34,37
Costes indirectos	2,00%	0,69
TOTAL PARTIDA		**35,06**

U04W010 m2 **Geotextil antihierba 150 g/m2**

Malla geotextil antihiebas, con un gramaje de 150 g/m2, colocada con anclajes, includo solapes, en la explanación de viario.

Mano de obra		0,14
Resto de obra y materiales		0,90
Suma la partida		1,04
Costes indirectos	2,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**1,06**

U05HMC010 m. **Premarcaje de marca vial**

Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo.

Mano de obra		0,06
TOTAL PARTIDA		**0,06**

U05HMC090 m **Marca vial Longitudinal Reflex. BL.**

Ml. Marca vial longitudinal o discontinua de 15 cm de ancho realmente pintada con pintura acrílica ciudad. Incluso parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 75 g/m².

Mano de obra		0,09
Maquinaria		0,11
Resto de obra y materiales		1,09
Suma la partida		1,29
Costes indirectos	2,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**1,32**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

U05HMC095 m2 **Estarcido en pavimento diferenciado pintura dos comp.**

M2. Estarcido en pavimento diferenciado, pasos de peatones y cebreado de isletas, realmente pintado en pintura de dos componentes de larga duración incluso antideslizante con parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 500 g/m².

Mano de obra		3,24
Maquinaria		1,27
Resto de obra y materiales		9,75
Suma la partida		14,26
Costes indirectos	2,00%	0,29
TOTAL PARTIDA		**14,55**

U05VAA010 ud **Señal circular reflex. D=60 cm.**

Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

Mano de obra		14,09
Maquinaria		2,91
Resto de obra y materiales		107,80
Suma la partida		124,80
Costes indirectos	2,00%	2,50
TOTAL PARTIDA		**127,30**

U05VAA011 ud **Señal octogonal reflex. D=60 cm.**

Señal octogonal de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

Mano de obra		14,09
Maquinaria		2,91
Resto de obra y materiales		87,80
Suma la partida		104,80
Costes indirectos	2,00%	2,10
TOTAL PARTIDA		**106,90**

U05VAC010 ud **Señal cuadrada reflex. L=60 cm.**

Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

Mano de obra		14,09
Maquinaria		2,91
Resto de obra y materiales		90,97
Suma la partida		107,97
Costes indirectos	2,00%	2,16
TOTAL PARTIDA		**110,13**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U05VAC012	ud	**Señal rectangular 600x200 m** Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	
		Mano de obra	14,09
		Maquinaria	2,91
		Resto de obra y materiales	90,97
		Suma la partida	107,97
		Costes indirectos 2,00%	2,16
		TOTAL PARTIDA	**110,13**
U05VAC014	ud	**Señal rectangular 600x1350 m** Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	
		Mano de obra	14,09
		Maquinaria	2,91
		Resto de obra y materiales	100,48
		Suma la partida	117,48
		Costes indirectos 2,00%	2,35
		TOTAL PARTIDA	**119,83**
U05VAT010	ud	**Señal triangular reflex.L=70 cm** Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	
		Mano de obra	14,09
		Maquinaria	2,33
		Resto de obra y materiales	95,27
		Suma la partida	111,69
		Costes indirectos 2,00%	2,23
		TOTAL PARTIDA	**113,92**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

U07OEP001 ud **Pozo de registro 120 cm cono 120/60**

ud Pozo de registro o resalto de 120cm y hasta 2,5 m de profundidad formada por solera de hormigón HM 20/P/20/IIa de 20cm de espesor con canaleta de fondo del mismo tubo,realizado con anillos prefabricados de hormigón y cono 100/60 también prefabricado con colocación de pates de polipropileno, tapas de cerco de fundición dúctil reforzada, modelo municipal marco cuadrado aparente o redondo según zonas,con inscripción de la leyenda "SANEAMIENTO. EXCMO AYTO. DE CACERES", incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra		132,79
Maquinaria		138,86
Resto de obra y materiales		254,55
Suma la partida		526,19
Costes indirectos	2,00%	10,52
TOTAL PARTIDA		**536,71**

U07OEP002 m **Incremento Pozo 120 cm**

m Incremento de profundidad pozo de registro o resalto de 120cm, realizado con anillos prefabricados de hormigón con colocación de pates de polipropileno, incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra		15,83
Maquinaria		4,78
Resto de obra y materiales		13,13
Suma la partida		33,74
Costes indirectos	2,00%	0,67
TOTAL PARTIDA		**34,41**

U07OEP003 ud **Registro pozo marco aparente cuadrado**

ud Incremento de coste por la colocación de registros de pozo con marco aparente cuadrado modelo REXEL marco aparente cuadrado D400 de PAM o equivalente.

Resto de obra y materiales		218,05
Suma la partida		218,05
Costes indirectos	2,00%	4,36
TOTAL PARTIDA		**222,41**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

U07OEP470 m. **Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 200mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

Mano de obra		3,00
Resto de obra y materiales		17,36
Suma la partida		20,36
Costes indirectos	2,00%	0,41
TOTAL PARTIDA		**20,77**

U07OEP490 m. **Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 315mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

Mano de obra		3,00
Resto de obra y materiales		32,77
Suma la partida		35,77
Costes indirectos	2,00%	0,72
TOTAL PARTIDA		**36,49**

U07OEP500 m. **Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 400mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

Mano de obra		2,98
Maquinaria		2,30
Resto de obra y materiales		46,29
Suma la partida		51,57
Costes indirectos	2,00%	1,03
TOTAL PARTIDA		**52,60**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

U07OEP800 m **Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 800mm**

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 800 mm y 3 metros de longitud. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

Mano de obra		2,98
Maquinaria		2,30
Resto de obra y materiales		219,19
Suma la partida		224,47
Costes indirectos	2,00%	4,49
TOTAL PARTIDA		**228,96**

U09AF020 m2 **Desbroce mecánico del terreno**

Desbroce y limpieza del terreno con medios mecánicos hasta 15 cm de espesor, i/carga de residuos sin transporte

Mano de obra		0,37
Maquinaria		0,11
Suma la partida		0,48
Costes indirectos	2,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,49**

U09AM040 m3 **Sumin. y ext. mecán. Tierra Vegetal**

Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos mediante pala cargadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.

Mano de obra		0,72
Maquinaria		1,34
Resto de obra y materiales		17,20
Suma la partida		19,26
Costes indirectos	2,00%	0,39
TOTAL PARTIDA		**19,65**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U09PD030	ud	**Chamaerops Humilis, Grupo 1,5 m.** Chamaerops humilis (Palmito) grupo bien formado, de 1,5 m. de altura, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 0,8x0,8x0,8 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, adición de arena gruesa en el fondo del hoyo, formación de alcorque y primer riego.	

Mano de obra		29,81
Maquinaria		18,04
Resto de obra y materiales		273,84
Suma la partida		321,69
Costes indirectos	2,00%	6,43
TOTAL PARTIDA		**328,12**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
U09PRH010	m2	**Formación pradera 9 esquejes Phyla nodiflora m2** Suministro y plantación de esqueje de Phyla nodiflora (lipia), con marco de plantación de 9 unidades por metro cuadrado, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., y primer riego.	

Mano de obra		1,47
Maquinaria		0,15
Resto de obra y materiales		2,57
Suma la partida		4,19
Costes indirectos	2,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**4,27**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIA010	Ud	**Arqueta de conexión eléctrica, fund. dúctil.** Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 60x60x100 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco y tapa de fundición dúctil, con clase de carga C-250, según UNE EN-124, y anagrama del Ayuntamiento de Cáceres, Alumbrado Público. Incluye: Replanteo. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para conexionado de tubos. Conexionado de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	

Mano de obra		8,95
Resto de obra y materiales		67,03
Suma la partida		75,98
Costes indirectos	2,00%	1,52
TOTAL PARTIDA		**77,50**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIV010	Ud	**Luminaria Piano Midi 60 LED** Luminaria Piano Midi 60LED (87.3W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño grande de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 60LED de alta emisión alimentados a 500mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 87.3W y flujo inicial de 13.356lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 50008 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.	

Mano de obra		18,00
Maquinaria		11,77
Resto de obra y materiales		546,30
Suma la partida		576,07
Costes indirectos	2,00%	11,52
TOTAL PARTIDA		**587,59**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIV011	Ud	**Luminaria Piano Mini 20 LED** Luminaria Piano Mini 20LED (13.2W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño pequeño de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 20LED de alta emisión alimentados a 200mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 13.2W y flujo inicial de 2.352lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 5305 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.	

Mano de obra		18,00
Maquinaria		11,77
Resto de obra y materiales		398,40
Suma la partida		428,17
Costes indirectos	2,00%	8,56
TOTAL PARTIDA		**436,73**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

UIV012 Ud **Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m**

Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación.

Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		18,00
Maquinaria		11,77
Resto de obra y materiales		2.947,89
Suma la partida		2.977,66
Costes indirectos	2,00%	59,55
TOTAL PARTIDA		**3.037,21**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIV013	Ud	**Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m+ pto adosado**	

Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m más punto adosado de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. El brazo adosado será mecanizado a la altura determinada por D.F., también con diámetro 60mm Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación.

Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		18,00
Maquinaria		11,77
Resto de obra y materiales		3.223,29
Suma la partida		3.253,06
Costes indirectos	2,00%	65,06
TOTAL PARTIDA		**3.318,12**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

UIV015 Ud **Columna KORDA de 3,5MTS brazo doble 0.5m**

Columna troncocónica Korda de 3.5 m y brazo doble de 0.5 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 3,5 y 5,5 mts con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M16X500mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación.
Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Mano de obra		18,00
Maquinaria		11,77
Resto de obra y materiales		2.064,51
Suma la partida		2.094,28
Costes indirectos	2,00%	41,89
TOTAL PARTIDA		**2.136,17**

UIV025 Ud **Retirada de farola existe con demolición**

Traslado de farola existente para alumbrado viario, incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x80x80 cm con nuevos pernos de anclaje. Incluso demolición de la demolición existente, conexión a la línea existente mediante tubo curbable de 90 mm y conducto aislado de cobre 0,6/1 kv de 2x2,5 mm2 y las excavaciones necesarías para la cimentación y conexión.

Mano de obra		30,01
Maquinaria		178,60
Resto de obra y materiales		82,72
Suma la partida		291,33
Costes indirectos	2,00%	5,83
TOTAL PARTIDA		**297,16**

PRECIOS APLICABLES A LA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA INCOMPLETAS

Los precios del presente CUADRO NUMERO 2 son aplicables a la valoración de unidades de obras no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación. No se puede pretender la valoración de ninguna unidad de obra fraccionada en otra forma diferente a la establecida en el presente CUADRO NUMERO 2.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Z5.01	t	**CANON RCD LIMPIO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo limpio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.	
		Resto de obra y materiales.....	3,70
		Suma la partida.....	3,70
		Costes indirectos..... 2,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	**3,77**
Z5.02	t	**CANON RCD SUCIO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo sucio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.	
		Resto de obra y materiales.....	15,86
		Suma la partida.....	15,86
		Costes indirectos..... 2,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....	**16,18**
Z5.03	t	**CANON RCD MIXTO** Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo mixto, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.	
		Resto de obra y materiales.....	10,57
		Suma la partida.....	10,57
		Costes indirectos..... 2,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA.....	**10,78**
Z5.04	t	**Transporte residuos a Gestor** Transporte de residuos de construcción a planta autorizada (Planta de transferencia de zona) situada a 12 Km, con un coste de transporte de 0,15 Euros/Tn y Kilómetro de distancia a centro de reciclado. Incluida carga	
		Resto de obra y materiales.....	2,00
		Suma la partida.....	2,00
		Costes indirectos..... 2,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	**2,04**

Cáceres, agosto de 2025

Responsable de Contrato:

Fdo. D. Javier Fernández García.
Servicio de Infraestructuras

El autor del proyecto:

07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478) 2.5.4.13=Reg:10015 /Hoja:CC-15122 /Tomo:1016 / Folio:38 /Fecha:03/09/2018 /Inscripción:1, serialNumber=IDCES-07016002J, givenName=MANUEL, sn=GUTIERREZ ROSADO, cn=07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478), 2.5.4.97=VATES-B10492478, o=UNIVERSAL DE INNOVACION Y GESTION SL, c=ES 2025.08.08 20:58:08 +02'00'

Fdo. D. Manuel Gutiérrez Rosado
Ingeniero Civil

4. PRESUPUESTO PARCIAL

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y SERVICIOS PROVISIONALES				
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada** m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	3.598,17	1,69	6.080,91
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón** m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	3.598,17	3,60	12.953,41
DEM.FIRME	**m3 Fresado de firme (MBC)** Fresado de firme de mezcla bituminosa en caliente, incluso separación de los residuos resultantes por códigos, carga, barrido y transporte a planta de tratamiento o valorización de tierras de los productos resultantes.	802,33	66,13	53.058,08
AGUA1.3	**ml Demolición de bordillo** ml. Demolición de bordillo simple, doble o bordillo rígola existente junto a calzada por medios mecánicos, con cajeado para posterior colocación de nuevo bordillo o relleno con ZA 98%PN si no hiciera falta, incluso con transporte de material sobrante a vertedero o lugar de acopio en almacenes municipales y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	3.185,67	1,69	5.383,78
E01FL020	**m3 Demolición obra fábrica mampostería** Demolición de obra de fábrica de mampostería, hormigón, piedra, ladrillo o análogo, con p.p. de elementos metálicos, incluso incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código.	5,56	10,26	57,05
02001	**m3 Excavación en caja para alojamiento del firme** Excavación en caja, de acera o calzada, para alojamiento del firme, en terreno existente, con acopio de productos resultantes seleccionados para rellenos o carga sobre camión para retirada a vertedero autorizado (no incluído en el precio) y separación de residuos resultantes por código, incluso retirada de arbustos o árboles de porte menor de 10 cm.	1.839,57	6,03	11.092,61

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AGUA1.23	**ud Recrecido rejilla o registro en calzada mayor de 30**			
	Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones mayores de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa			
		35,00	32,82	1.148,70
AGUA1.24	**ud Recrecido rejilla o registro en calzada menor de 30**			
	Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico existente en calzada o acerado, de dimensiones menor de 30x30, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa			
		15,00	20,67	310,05
AGUA1.25	**ud Recrecido rejilla o registro en camara**			
	Recrecido / puesta a cota de rejilla o registro metálico de camara existente en calzada o acerado, de cualquier dimensión, incluyendo demoliciones por recortes necesarias, diferencia de cota, recrecidos con ladrillos, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación de la tapa			
		15,00	74,58	1.118,70
ARQUETA2.0	**ud Anulación registro en calzada hasta 2m²**			
	Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones superiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.			
		5,00	107,64	538,20
AGUA1.26	**m2 Compactado de fondo de caja**			
	M2. Compactado de fondo de caja mediante medios mecánicos, incluso perfilado, retirada de sobrantes, regado y p.p. de medios auxiliares			
		3.598,17	0,32	1.151,41
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**			
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.			
		45,68	22,61	1.032,82
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras**			
	M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		45,68	102,33	4.674,43
TRAN.ARB	**ud Transplante de. Arbol tierra 5-8 m C/Retro**			
	Transplante de árbol de altura total 5-8m, ubicada en tierra/alcorque, realizado con retro-pala excavadora, incluídos poda de altura, protección cepellón y raices, incluso traslado a su nueva ubicación, excavación y plantación. con los resto a gestor autorizado y canon.			
		25,00	682,30	17.057,50
RET.FAR.	**ud Retirada farola**			
	Retirada de farola, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.			
		65,00	60,63	3.940,95
RET.SEM1	**ud Retirada señal**			
	Retirada de señal, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.			
		45,00	15,26	686,70
RET.POST	**ud Retirada poste hormigon**			
	Retirada de poste electrico de hormigón, incluidas las conexiones y desconexiones necesarias, así como la demolición de la cimentación, con recuperación, i/ retirada, transporte y almacenaje en almacenes municipales.			
		1,00	80,42	80,42
TRASCAN	**m Traslado canalizacion**			
	Traslado manual de canalización de bajo tensión o telecomunicaciones en servicio, incluso excavación y sustitución tubería corrugada flexible de 90-160 en caso de rotura de esta.			
		700,00	4,30	3.010,00
U09AF020	**m2 Desbroce mecánico del terreno**			
	Desbroce y limpieza del terreno con medios mecánicos hasta 15 cm de espesor, i/carga de residuos sin transporte			
		670,00	0,49	328,30
TAL.ARB	**ud Tala. Arbol tierra 30-60 cm C/Retro**			
	Talado de árboles de diámetro 30/60 cm., troceado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, incluso carga y transporte a vertedero de ramas y el resto de los productos resultantes. Incluso aranque de tocón con retroexcavadora.			
		5,00	370,64	1.853,20
DESBAR	**m Desmontaje barandilla de tubo de acero**			
	Desmontaje de barandilla metálica, compuesta por tubo hueco de acero, contemplando la carga y transporte a vertedero.			
		94,70	9,47	896,81

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SELLA.ARQ.	**ud Sellado de arqueta/registro existente** Anulación y sellado de registro existe en calzada o acerado, de dimensiones inferiores a 1 m² hasta 2 m², incluyendo demoliciones por recortes necesarias, relleno con grava 20/40, solera de hormigón de 20 cm de espesor, aplomados y nivelados con el pavimento, así como rematado perimetral en el mismo material que el existente en el pavimento, sin incluir la renovación del pavimento.	87,00	52,91	4.603,17
RETMOBI	**ud Retirada Papelera y bancos** Retirada de banco, papelera o aparca-bicicletas, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.	37,00	24,18	894,66
RETSETO	**m Poda/roza de setos.** Poda de setos con motodsbrozadora de hilo o herramientas manuales, incluso roza manual con motodesbrozadora de diametro inferior a 10 cm, incluso carga sobre camión de los productos resultantes a vertedero autorizado.	670,63	4,40	2.950,77
DESAZUL	**ud Desmontaje de expendedora ticket zona azul** Retirada de expendedor de ticket zona azul, con democión total de la cimentación y con carga y transporte a los almacenes municipales.	4,00	61,50	246,00
DESKIOSKO	**ud Retirada de kiosko**	1,00	932,27	932,27
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y SERVICIOS PROVISIONALES.....			**136.080,90**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ABASTECIMIENTO				
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada** m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	550,75	1,69	930,77
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón** m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	82,61	3,60	297,40
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.	82,61	102,33	8.453,48
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI** Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	550,75	0,51	280,88
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47	27,54	170,19	4.687,03
AGUA1.19	**m2 Solado baldosa hormig. Terrazo relieve** Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual.	57,00	24,10	1.373,70

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**			
	m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.			
		389,30	7,09	2.760,14
AGUA1.8	**m3 Arena para cama y relleno de canalizaciones**			
	m3 Arena tipo jabre para solera y alojamiento de canalizaciones vertida y extendida			
		55,08	13,12	722,65
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**			
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.			
		300,03	4,61	1.383,14
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**			
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.			
		82,61	22,61	1.867,81
U02080020	**ml Tub fund.duct. abast. Ý100**			
	Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 100 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.			
		58,99	33,82	1.995,04
U02080040	**ml Tub fund.duct. abast. Ý150**			
	Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 150 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.			
		5,00	32,41	162,05
U02080060	**ml Tub fund.duct. abast. Ý200**			
	Tubería de fundición dúctil para abastecimiento, DN 200 mm, Norma UNE-EN 545:2011, clase C-40, con revestimiento interior de mortero de cemento blanco y exterior de zinc y barniz bituminoso, incluso parte proporcional de junta automática flexible, colocación y pruebas.			
		700,50	60,78	42.576,39

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ACOMETIDA	**ud Acometida valvula toma en escuadra** ud. Conexión de acometida de hasta 63 mm tipo ayuntamiento de Cáceres formada por: 1 collarín de toma de 2" 1 banda de sujección 1 válvula de toma en escuadra de 2"x 1 1/2" 1 enlace de 1 1/2" x 25mm hasta 1 1/2" x 63 mm 6 ml de tubo de poetileno 16 atm Conexión con la tubería de entrada particular 1 registro de acceso tipo ayuntamiento de Cáceres Tornillería y juntas, totalmente montada y probada Sin incluir obra civil	60,00	184,62	11.077,20
REGISTROVALVU	**Ud Registro de valvula de compuerta** Ud de registro de válvula de compuerta o acometida formado por tubo de PVC 90 mm y marco y tapa tipo Ayuntamiento de Cáceres (25x25 para zonas de calzada,12x12 para zonas de adoquines, Purdie de AVk o similar para valvulas generales o Hawle marco cuadrado o similar para VTE, según zonas) para vastagos de cuadradillo, con tornillo antirrobo, incluso demoliciones, rellenos y rematado de la pavimentación	59,00	37,74	2.226,66
U02641040	**ml Acomet. 50 mm acom.** Acometida de diametro 50 mm, ejecutada en exceso sobre 6 ml de acometida o sobre válvula existente, incluso demolición de cualquier tipo de pavimento, excavación, relleno compactado, retirada a vertedero de sobrante de la excavación y piezas especiales	114,00	35,06	3.996,84
U02620040	**Ud Llave paso esférica PN16 Ý 50** Suministro y colocación de llave de paso esférica o cilíndrica para acometidas de diámetro 50 mm, PN 16 atm y características según Pliego.	39,00	20,12	784,68
HIDRANTE	**Ud Hidrante en arqueta** UD.Hidrante enterrado para incendios tipo "Belgicast" de D=100 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución, con tubería de FD, p.p. de uniónes, bridas, codos, carretes, etc., totalmente instalado. Incluida la construcción de la arqueta y la colocación del marco y tapa según modelos municipales	10,00	1.177,87	11.778,70
U02504030	**Ud V.comp.br.PN10/16 DN 100 c** Válvula de compuerta, DN 100 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.	11,00	124,42	1.368,62

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U02504030_1	**Ud V.comp.br.PN10/16 DN 150 c** Válvula de compuerta, DN 150 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.	1,00	235,74	235,74
U02504030_2	**Ud V.comp.br.PN10/16 DN 200 c** Válvula de compuerta, DN 200 mm y PN 10/16, serie corta (UNE EN 1074 ISO 7259), con unión mediante bridas, incluso tornillería de acero inoxidable y juntas elastoméricas de estanquidad, según Norma Técnica del Ayuntamiento de elementos de maniobra y control: Válvulas de compuerta. Instalación y pruebas.	8,00	379,81	3.038,48
U02172015	**Ud Te fd EEB P16 jun. mec. Ý200** Derivación en T de fundición dúctil, UNE EN 545:2011, con dos enchufes, junta mecánica, DN 200 mm, y derivación en brida (PN 16 atm) de DN según proyecto, con revestimiento interior y exterior de pintura bituminosa, incluso juntas y tornillería de acero inoxidable, colocación y pruebas.	3,00	375,62	1.126,86
E31OR100	**ud Anclaje codo cond.Agua.D=60-225** Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.	2,00	27,24	54,48
E31OR205	**ud Anclaje t cond.Agua.D=100-200 mm.** Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 200 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.	3,00	47,11	141,33
BOCARIEGO	**ud Boca riego tipo Ayuntamiento** ud Boca de riego tipo ayuntamiento de Cáceres, enterrada de 40 mm, enlazada con tubería de polietileno de 16 atmf. y conexión conteniendo : 1 Ud de boca de riego tipo Ayuntamiento de Cáceres Materiales de conexión con VTE o PE Tornillería y juntas	18,00	197,37	3.552,66
	TOTAL CAPÍTULO 02 ABASTECIMIENTO			**106.872,73**

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SANEAMIENTO				
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada** m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	1.689,42	1,69	2.855,12
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón** m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	1.689,42	3,60	6.081,91
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.	253,40	102,33	25.930,42
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI** Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	1.689,42	0,51	861,60
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47	84,38	170,19	14.360,63
AGUA1.19	**m2 Solado baldosa hormig. Terrazo relieve** Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual.	85,00	24,10	2.048,50

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec**			
	m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.			
		5.618,61	7,09	39.835,94
AGUA 1.2	**m2 Entibacion cajones de blindaje**			
	Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura.			
		2.485,00	10,33	25.670,05
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**			
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.			
		4.548,28	4,61	20.967,57
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**			
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.			
		253,40	22,61	5.729,37
U07OEP470	**m. Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 200mm**			
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
		336,00	20,77	6.978,72
U07OEP500	**m. Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 400mm**			
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
		420,13	52,60	22.098,84

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U07OEP800	**m Tub.Ent.Pvc corr.J.Elas sn8 c.Teja 800mm**			
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 800 mm y 3 metros de longitud. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
		356,20	228,96	81.555,55
U07OEP001	**ud Pozo de registro 120 cm cono 120/60**			
	ud Pozo de registro o resalto de 120cm y hasta 2,5 m de profundidad formada por solera de hormigón HM 20/P/20/IIa de 20cm de espesor con canaleta de fondo del mismo tubo,realizado con anillos prefabricados de hormigón y cono 100/60 también prefabricado con colocación de pates de polipropileno, tapas de cerco de fundición dúctil reforzada, modelo municipal marco cuadrado aparente o redondo según zonas,con inscripción de la leyenda "SANEAMIENTO. EXCMO AYTO. DE CACERES", incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.			
		35,00	536,71	18.784,85
U07OEP002	**m Incremento Pozo 120 cm**			
	m Incremento de profundidad pozo de registro o resalto de 120cm, realizado con anillos prefabricados de hormigón con colocación de pates de polipropileno, incluso excavación, relleno posterior y transporte de tierras sobrantes a vertedero, construídos según NTE-ISA-14, NTE/ISS-55 y ordenanzas municipales. Medida la unidad ejecutada.			
		46,00	34,41	1.582,86
U07OEP003	**ud Registro pozo marco aparente cuadrado**			
	ud Incremento de coste por la colocación de registros de pozo con marco aparente cuadrado modelo REXEL marco aparente cuadrado D400 de PAM o equivalente.			
		18,00	222,41	4.003,38
CODO50045º	**Ud Codo Pvc liso naranja J elas 400mm 45º**			
	Ud de codo liso en PVC naranja para tubería corrugada SN8 de 400 mm y con unión por junta elastica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas			
		1,00	534,00	534,00
CODO80045º	**Ud Codo Pvc liso naranja J elas 800mm 45º**			
		1,00	1.246,47	1.246,47

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUMIDERO40	**Ud Sumidero prefabricado de 53x53** U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 53x53 cm exteriores y 63 cm de profundidad, con rejilla modelo Trafic R0540 de FDB o similar, de 59x53 cm, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//lla hasta 5 cm por debajo del aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida	28,00	187,15	5.240,20
SUMIDERO50	**Ud Sumidero prefabricado de 50x50 PMR** U suministro y colocación de sumidero prefabricado de hormigón armado de 48x48 cm para rejilla de 50x50 cm modelo squadra 500 de PAM o similar con certificación PMR, y 60 cm de profundidad, con hueco lateral para la realización del sifón con codo de 200 mm o 160 mm del mismo material que la acometida, incluyendo demolición y excavación necesaria, hormigón pobre para la base del sumidero, relleno de laterales con zahorra artificial 98% PN,encastrado de la rejilla con 25 cm de hormigón HM-20 P//lla hasta 5 o 10 cm por debajo de la cota de baldosa o aglomerado, cortado y rematado de los bordes con MBC tipo S-12 de 5 cm de espesor o con baldosa de proyecto, lucido interior del hueco existente entre el sumidero y la rejilla, con transporte de sobrantes a vertedero. Sin incluir la acometida a la red de saneamiento, incluyendo el codo en el mismo material y diámetro que la acometida	18,00	235,58	4.240,44
ACOMETIDA200C	**Ud Acometida san tub 200/exc mediante injerto PVC** Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante clip elastomérico o tipo click,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada	54,00	162,40	8.769,60
ACOMETIDA200	**Ud Acometida san. tub 200/exc a pozo** Ml Acometida de saneamiento a red general de saneamiento hasta 8 m de longitud; con tubería de PVC de diámetro 200 mm corrugado naranja SN8 o liso teja SN4, i/p.p de codos y piezas especiales, mediante acometida a pozo,nivelada sobre lecho de arena, incluso apertura, relleno con ZA 98% PN, sin incluir reposiciones de pavimentación, incluso p.p. de formación de arqueta pequeña ciega en límite de fachada para las viviendas o enlace con tubería de salida. Medida la unidad terminada	31,00	152,34	4.722,54

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AGUA1.81	**m3 Cama y relleno mat fresado** m3 Cama y relleno lateral de tuberías de 20 cm con material procedente del fresado de pavimento. Carga del acopio, extendido, y compactado hasta el 100% del PM.	496,15	4,90	2.431,14
	TOTAL CAPÍTULO 03 SANEAMIENTO.....			**306.529,70**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ALUMBRADO PÚBLICO Y TELECOMUNICACIONES				
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada** m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	569,85	1,69	963,05
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec** m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.	525,69	7,09	3.727,14
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial** Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.	85,46	22,61	1.932,25
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.	261,71	102,33	26.780,78
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man** m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.	234,36	4,61	1.080,40
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI** Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	663,89	0,51	338,58
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47	33,21	170,19	5.652,01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEP025	**m Conductor de tierra cable cobre trenzado 35 mm²**			
	Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 35 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1.139,65	4,46	5.082,84
IEO010	**m Canalización enterrada PE 90 mm**			
	Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja para alumbrado y verde para telecomunicaciones, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena.			
		4.687,10	1,13	5.296,42
UIA010	**Ud Arqueta de conexión eléctrica, fund. dúctil.**			
	Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 60x60x100 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco y tapa de fundición dúctil, con clase de carga C-250, según UNE EN-124, y anagrama del Ayuntamiento de Cáceres, Alumbrado Público. Incluye: Replanteo. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para conexionado de tubos. Conexionado de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		25,00	77,50	1.937,50

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEP021	**Ud Toma de tierra con una pica de acero cobreado de 2 m**			
	Toma de tierra compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación. Incluye: Replanteo. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Hincado de la pica. Colocación de la arqueta de registro. Conexión del electrodo con la línea de enlace. Relleno de la zona excavada. Conexión a la red de tierra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		14,00	77,12	1.079,68
IEH012	**m Cable unipolar RV-K, de 6 mm²**			
	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		5.065,00	2,27	11.497,55
IEH012b	**m Cable unipolar RV-K, de 16 mm²**			
	Cable unipolar RV-K, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de PVC (V). Incluso accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		10,00	4,24	42,40
UIV025	**Ud Retirada de farola existe con demolición**			
	Traslado de farola existente para alumbrado viario, incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x80x80 cm con nuevos pernos de anclaje. Incluso demolición de la demolición existente, conexión a la línea existente mediante tubo curbable de 90 mm y conducto aislado de cobre 0,6/1 kv de 2x2,5 mm2 y las excavaciones necesarías para la cimentación y conexión.			
		63,00	297,16	18.721,08

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UIV010	**Ud Luminaria Piano Midi 60 LED** Luminaria Piano Midi 60LED (87.3W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño grande de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 60LED de alta emisión alimentados a 500mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 87.3W y flujo inicial de 13.356lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 50008 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.	29,00	587,59	17.040,11
UIV011	**Ud Luminaria Piano Mini 20 LED** Luminaria Piano Mini 20LED (13.2W) de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente. Tamaño pequeño de este rango de luminarias de diseño plano y de formato rectangular. Compuesta de cuerpo y fijación en fundición de aluminio inyectado a alta presión y protector del bloque óptico con vidrio templado plano claro. Con fijación mediante entrada lateral o post-top deslizante. En su interior aloja tanto el bloque óptico como los auxiliares siendo dos bloques independientes, y siendo los auxiliares de tipo Driver electrónicos regulables temporizados con posibilidad de hasta 5 niveles distintos, regulación 1-10V o DALI. Con estanqueidad tanto en el cuerpo como en el bloque óptico de IP66 y con índice de resistencia a impactos en todo su conjunto de IK08. Con acabado de pintura en polvo mediante electrodeposición con al menos 60 micras de espesor (RAL a elegir por la DF) y posibilidad de acabado extra borde de mar. Con bloque óptico compuesto de 20LED de alta emisión alimentados a 200mA, dispuestos sobre PCBA plana, con consumo total de 13.2W y flujo inicial de 2.352lm, temperatura de color NW 4.000K con óptica 5305 de PMMA ubicada individualmente sobre cada LED conformando una fotometría global mediante el proceso de adición fotométrica. Vida útil L95_100.000H. Con conector para nodo de control NEMA o Zhaga D4i disponible. Con protector de sobretensiones hasta 10kV. Con certificado del Fabricante de cumplimiento ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001. Certificación ZD4i. UNE EN 13032 acreditada ENAC o equivalente y ENEC o equivalente.	25,00	436,73	10.918,25

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UIV012	**Ud Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m** Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	28,00	3.037,21	85.041,88

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UIV013	**Ud Columna KORDA de 8,5MTS brazo 1m+ pto adosado** Columna troncocónica Korda de 8.5 m y brazo simple de 1 m más punto adosado de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 6-10m con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. El brazo adosado será mecanizado a la altura determinada por D.F., también con diámetro 60mm Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M22X700mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 100x100x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	3.318,12	3.318,12

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UIV015	**Ud Columna KORDA de 3,5MTS brazo doble 0.5m** Columna troncocónica Korda de 3.5 m y brazo doble de 0.5 m de SCHRÉDER SOCELEC o equivalente, de diámetro en punta Ø76mm, de alturas comprendidas entre 3,5 y 5,5 mts con posibilidad de montar brazos simples, dobles a la misma altura y a distinta altura. La fijación de dichos brazos simples y dobles será penetrante, quedando todo el conjunto enrasado para el montaje de la luminaria lateral diámetro 60mm. Columna dimensionada y verificada estructuralmente de acuerdo con la norma EN 40-3-1:2000 y EN 40-3-3:2003. Columnas se realizarán en Acero S235JR según norma UNE-EN 10025. Brazo fabricado en acero. La tornillería será de acero inox. AISI 316. Para la protección superficial se utilizará un proceso de galvanización por inmersión en caliente según norma EN ISO 1461, como sustrato para una imprimación de mezcla de resinas sintéticas antes de aplicar la capa de pintura liquida con un recubrimiento medio de 80 ìm. La adherencia de la pintura debe cumplir con la norma ISO 2409 clase 0, así como polimerización verificada según ASTM D4752. Ral a determinar por D.F. Placa base para 4 pernos de M16X500mm. Incluso ejecución de cimentación mediante dado de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos de anclaje. Incluso excavación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	12,00	2.136,17	25.634,04
IEX060	**Ud Adaptación del cuadro de mando y protección de alumbrado público** Adaptación del cuadro general de mando y protección con la inclusión de las nuevas líneas de alumbrado. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Montaje y conexionado de los elementos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	1,00	1.052,14	1.052,14
	TOTAL CAPÍTULO 04 ALUMBRADO PÚBLICO Y TELECOMUNICACIONES.....			**227.136,22**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 BAJA Y MEDIA TENSIÓN				
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada** m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	434,80	1,69	734,81
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón** m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	434,80	3,60	1.565,28
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.	144,96	102,33	14.833,76
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI** Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	414,85	0,51	211,57
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47	24,90	170,19	4.237,73
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec** m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.	510,56	7,09	3.619,87

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**			
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.			
		176,28	4,61	812,65
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**			
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.			
		65,21	22,61	1.474,40
ARQUETA1X1	**ud Arqueta BT prefabricada 1x1**			
	Ud de arqueta de registro para baja tensión, de 100x100x90 interiores, y con base de grava 20x40, incluso demoliciones, excavaciones y rellenos posteriores, sin tapa. Incluida la colocación del marco y tapa.			
		34,00	112,47	3.823,98
TAPAIBE	**UD MARCO Y TAPA M2,T2 IBERDROLA**			
	Suministro de tapa y marco, serie IBERDROLA M2, T2 , de 695x695x65 mm, realizada en fundición dúctil, en gráfico esferoidal, según ISO 1083 (Tipo 500-7) y norma EN 1563.			
		34,00	108,15	3.677,10
TUBOS 16	**m Tubo HDPE curvable corrugado de 160 mm**			
	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 160 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.			
		3.933,50	1,98	7.788,33
TUBOS 4	**m Tretratubo HPDE de 4 mm**			
	Tetratubo de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) libre de halógenos, color verde, de 4x40 mm de diámetro nominal y 3 mm de espesor formado por cuatro tubos iguales, unidos entre sí, con la pared interior estriada longitudinalmente y recubierta con silicona.			
		65,50	12,80	838,40
TUBOS 11	**m Tubo HDPE curvable corrugado de 110 mm**			
	Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 250 N, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.			
		126,00	1,99	250,74

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TUBOSC	**m MA CANALIZACION MEDIA-BAJA TENSIÓN**			
	Mano de obra para la ejecución de la canalización de media-baja tensión en zanja de tuberías curvables de 2T, 4T, 6T o 9T de 160 o 110 mm, incluso colocación de cuatritubo. Incluso colocación de separadores y cinta de señalización de polietileno, de 150 mm de anchura, color amarillo, con la inscripción "¡ATENCIÓN! DEBAJO HAY CABLES ELÉCTRICOS" y triángulo de riesgo eléctrico.			
		984,76	3,44	3.387,57
	TOTAL CAPÍTULO 05 BAJA Y MEDIA TENSIÓN.....			**47.256,19**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 JARDINERIA Y RIEGO				
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada** m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	207,15	1,69	350,08
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón** m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	207,15	3,60	745,74
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec** m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.	288,60	7,09	2.046,17
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man** m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.	50,46	4,61	232,62
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial** Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.	50,46	22,61	1.140,90
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.	50,46	102,33	5.163,57

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEO011	**m Pasatubos enterrada PE 90 mm**			
	Suministro e instalación de canalización enterrada de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 90 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		1.682,23	1,13	1.900,92
U09AM040	**m3 Sumin. y ext. mecán. Tierra Vegetal**			
	Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos mediante pala cargadora, en capas de espesor uniforme y sin producir daños a las plantas existentes.			
		414,72	19,65	8.149,25
PAVCELO	**m2 Celosia plastico reciclado**			
	Pavimento de celosía modulable de adoquines, de dimensiones 49x49x6 cm, fabricado en plástico reciclado, resistente a la intemperie y a los rayos UV. Tipo Pasarela adoquines Way de Benito o equivalente. Colocada sobre cama de arena gruesa siliciea de 10 cm de espesor y incluida. Incluso suministro y colocación geotextextil antihiervas de 150 g/m2, colocado previamente a la cama de arena. Incluso junteado o relleno superior con tierra vegetal cribada.			
		329,55	44,33	14.608,95
ALCBRICO	**m Pletina Fundicion Ductil Brico 200 mm**			
	m Suministro e instalación de pletina para alcorque de diseño BRICO de BENITO o equivalente, de 200 mm de ancho, fabricado en fundición dúctil sin pintar (tratado con el proceso Ferrus el protector de triple capa para el hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosión). Anclado sobre superficie preparada, con auto-anclaje con tornillos en las 4 partes, enrasado al nivel del suelo y rellenando los huecos exteriores con hormigón.			
		992,00	21,91	21.734,72
PODA.ARB	**ud Poda de árbol existente**			
	Poda de árbol hasta una altura de 8 metros, siendo utilizada para la operación una motosierra de poda, con mayor intensidad en la parte inferir para evitar interacciones con el alumbrado., incluso utilización de camión grúa con cestillo para las partes altas de la copa, incluyendo apilado y transporte a vertedero de residuos.			
		150,00	91,09	13.663,50

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IDAP03a	**ud Acometida en tubo PEAD 50mm**			
	Acometida a la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de PEAD de 50 mm de diámetro, de 16 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno y válvula de corte de esfera de PVC rosca de 1", p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, terminada y en funcionamiento, y sin incluir los permisos municipales y el canon de acometida, ni la rotura y restauración del pavimento, medida la unidad ejecutada en obra.			
		3,00	50,61	151,83
IDVA02a	**ud Arqueta acomet.acera 50x50 cm**			
	Arqueta para alojamiento de válvula de corte y automatismos, de dimensiones interiores 44x44x60 cm construida con fábrica de ladrillo perforado tosco, de medio pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6 (M-40), sobre solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, de resistencia característica 15 N/mm2, tamaño máximo del árido 20 mm, y consistencia plástica, enfoscada por las caras interiores con mortero de cemento 1/3, con marco y tapa de registro de fundición de 50x50 marco aparente C-250, terminada, i/excavación y acondicionamiento del terreno, medida la unidad ejecutada en obra.			
		3,00	63,01	189,03
IDMA17	**ud UNIDAD CONCENTRADORA SKYgreen S3 MASTER**			
	Unidad remota/concentradora con capacidad de comunicación GPRS con SCADA de control y radio en frecuencia libre con unidades repetidores y/o secundarios SKYgreen. Con capacidad para gestionar hasta 10 válvulas tipo latch o A.C., 12 entradas digitales multipropósito (contadores y/o sensores) y 2 entradas analógicas (tensión/corriente). Con caja estanca IP65 y SAI incorporado e indicación LED para conocer el estado del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog.Totalmente instalado y funcionando.			
		1,00	2.502,01	2.502,01
IDMA21	**ud ENRUTADOR SKYgreen S3 Router**			
	Dispositivo enroutador de la señal entre equipo master, routers y remotas SKYgreen. Alimentado mediante pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de 1 año (en función del tipo de explotación). Antena interna en caja IP68 para evitar bandalismo y minimizar impacto visual. Dispone de LED tricolor en frontal del dispositivo para señalización a voluntad del usuario del estado del mismo. Permite la comunicación en tiempo real entre los diferentes dispositivos del sistema. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y un sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones. Totalmente instalado y funcionando.			
		2,00	760,63	1.521,26

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E31RS12	**ud SECUNDARIO SKYgreen S3 ARQUETA**			
	Estación remota con capacidad de comunicación radio con los dispositivos master y router SKYgreen,con antena interna antivandálica en arqueta. Alimentado con pila convencional de 9 Voltios y con autonomía mínima de un año. Capacidad para gestionar la apertura/cierre de forma automática y manual de hasta 4 válvulas tipo latch y 1 contador. Permite comunicación en tiempo real y gestión de alarmas. Con discriminación del contaje de agua cada 5 minutos. LED de señalización del estado tricolor, sensor reed para la activación de válvulas de forma local.Inteligencia en el propio dispositivo, que permite acumular la información y gestionar los programas de riego con independencia de las comunicaciones. Gestión de hasta 12 arranques de riego diferentes de forma diaria cada día de la semana. Con reloj interno en tiempo real con deriva de 3 ppm y sistema de supervisión de la actividad, anti disfunciones Wathdog. Incluida arqueta Jumbo dura o similar de 51x65x60cm incluso arreglo de tierras y capa drenaje.. Totalmente instaldo y funcionando.			
		3,00	557,45	1.672,35
IDMA23B	**ud ARQUETA REGULADORA 1 1/4" REDUC Y FILT MALLA**			
	Suministro e instalación de arqueta reguladora, con arqueta Jumbo dura de medidas 38 x 54 x 32cm, llave de cuadradillo de 1 1/4", reductor de presión metálico con dos manómetros (uno de entrada y otro de salida) y filtro de malla de 1 1/2". Incluso parte proporcional de accesorios para su instalación.			
		3,00	368,83	1.106,49
IDMA13b	**ud ELECTROVALVULA 1 1/4 PGA RAIN BIRD**			
	Suministro e instalación de electroválvula de 1", modelo PGA de Rain bird, con solenoide de 9 V, incluso piezas de conexión Dura "facilidad de montaje y substitución" y conexiones eléctricas en cánula en baño de vaselina. incluida limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
		9,00	154,67	1.392,03
IDCR050	**m Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 10%p.es**			
	Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.			
		1.162,75	7,50	8.720,63
IDCR025	**m Tubería AD PE-50 10atm D=25mm 10%p.es**			
	Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 25 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.			
		75,48	4,11	310,22

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IDCR020	**m Tubería AD PE-50 10atm D=20mm 10%p.es**			
	Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 20 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 10 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.			
		444,00	3,44	1.527,36
IDIA51ab	**m Tub.got.autocomp.XF 33cm 2,3l/h roll.50m**			
	Tubería de polietileno con goteros integrados XF o equivalente, autocompensantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 33 cm, para un caudal de 2,3 l/h, para riegp subterráneo, suministrada en rollos de 50 m, medida la longitud colocada en obra.			
		3.430,00	1,59	5.453,70
U09PRH010	**m2 Formación pradera 9 esquejes Phyla nodiflora m2**			
	Suministro y plantación de esqueje de Phyla nodiflora (lipia), con marco de plantación de 9 unidades por metro cuadrado, incluso la limpieza del terreno, laboreo con dos pases de motocultor cruzados y abonado de fondo, rastrillado y retirada de todo material de tamaño superior a 2 cm., y primer riego.			
		1.363,17	4,27	5.820,74
PTER17ae	**Ud Laurus nobilis 60-70 ct**			
	Suministro de Laurus nobilis de 60-70 cm de diámetro de copa y 2m de altura de tronco, en contenedor.			
		3,00	93,81	281,43
JMOR	**ud Morera platanifolia fruitless**			
	Suministro de Morera platanifolia fruitless de 14-16 cm de diámetro 2m de altura de tronco, en contenedor.			
		2,00	93,81	187,62
JPLP23bbd	**Ud Plant.man.árb.per.c/c 8-16 com.tv100%**			
	Plantación de árboles de hoja caduca de 8-16 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 40x80x30 cm, abierto en terreno compacto, por medios manuales, incluído replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100%, formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.			
		5,00	21,24	106,20
JTDP03a	**Ud Entutorado árbol 1 poste D=8cm**			
	Entutorado de árbol mediante 1 poste de rollizo de pino cilindrado, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizado en autoclave, clavado verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujección del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		10,00	30,43	304,30
U04W010	**m2 Geotextil antihierba 150 g/m2**			
	Malla geotextil antihiebas, con un gramaje de 150 g/m2, colocada con anclajes, includo solapes, en la explanación de viario.			
		1.003,14	1,06	1.063,33
GRAVACAL2040	**m3 Grava caliza 20/40**			
	Suministro y extendido de grava caliza 20/40, natural o de machaqueo, incluso compactación de la superficie resultante			
		516,47	17,20	8.883,28
JPLP23bAF	**Ud Desmontaje cubrealcorque**			
	Retirada de cubre-alcorque de cualquier material, retirada de sobrantes a vertedero autorizado.			
		8,00	9,58	76,64
SEPBIOD	**m2 Separador biodegrable.**			
	m2 de seperador biodegradable, fabricado con partículas de madera conglomerada biodegradable de 5 cm de espesor,.con el paso del tiempo se descompone convirtiéndose en abono y no impide el crecimiento correcto de los esquejes.			
		462,39	43,28	20.012,24
	TOTAL CAPÍTULO 06 JARDINERIA Y RIEGO.....			**131.019,11**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 PAVIMENTACIONES				
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.	1.529,30	102,33	156.493,27
AGUA1.19	**m2 Solado baldosa hormig. Terrazo relieve** Solado de baldosa de hormigón ó terrazo relieve 40x40x3,7 cm. ó 33x33x3,7 cm. (cualquiera de los modelos existentes en el viario de Cáceres), recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, cama de arena de 2 cm de espesor i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual.	125,94	24,10	3.035,15
PAVADHORM	**m2 Solado de adoquines de hormigón 20x10x6** Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color a elegir por DF, con caras rectas, de 6 cm de espesor, colocado sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio.	42,51	29,90	1.271,05
PAVERS	**m2 Pavi losa 100x50x10 mod Versalle paviprotec** m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Versalles con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004	4.799,29	67,44	323.664,12

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PABLA	**m2 Pavi losa 100x50x10 mod Blanco paviprotec** m² Losa de hormigón prefabricado de Pavigesa dimensiones 100x50x10 cm modelo GRAN FORMATO sin bisel o equivalente. Color Blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas, Carga de rotura Clase 140 Marcado 14, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, Recibidas con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/ rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Incluida parte proportional de pavimento podotactil y tacto visual. Colocación con máquina automotriz de succión contínua especial para pavimentos porosos. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Según especificaciones de la UNE EN-1339:2004	813,18	66,42	54.011,42
PAVAH22	**m2 Sol adoquines 22x5.5x5 sin bisel Cobre paviprotec** m² Pavimento de adoquin vibroprensado e=8cm de hormigón bicapa, modelo 22x5,5cm de Pavigesa o equivalente, sin bisel. Color cobre con tratamiento paviprotec., alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I , resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B. Absorción de agua % en masa <= 6%, colcado en espiga sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006	740,52	45,35	33.582,58

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PAVALCOR	**m2 Pavi losa 40-30x20x8 Blanco paviprotec sin bisel alcorque** m² Pavimento de losa de hormigón prefabricado de dimensiones 40x20x8 o 30x20x8 según necesidades, modelo pavinature sin bisel de Pavigesa, o equivalente, color blanco con tratamiento paviprotec. Alta resistencia a la erosión, textura lisa, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: carga de rotura Clase 70 Marcado 7, resistencia a flexión Clase 3 Marcado U, resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE, absorción de agua Clase 2 Marcado B, colcado como delimitación de alcorques, sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006	128,60	41,35	5.317,61
PAVACCE	**m2 Pavi adoquin 20x20x8 Podotactil** m² Pavimento de asoquin vibroprensado 20x20x8, modelo podotáctil de botones o unidireccional, con tratamiento paviprotec o equivalente, sin bisel. Color a elegir por la D.O., alta resistencia a la erosión, textura lisa, abotonada o unidireccional según normativa de accesibilidad, hidrófuga en masa e impermeabilizada con sellado de poros de superficie mediante calor. Separador oculto, distribución de separadores ídem a los especificados en ficha técnica. Características físico-mecánicas: Carga de rotura T >= 3,6 Mpa, carga rotura por Unidad de Longitud (F) >= 250 N/mm², resistencia al desgaste por abrasión Clase 4 Marcado I, resistencia al deslizamiento/resbalamiento Clase 3 según CTE. Valor declarado medio 75,0 - USRV, absorción de agua Clase 2 Marcado B, resistencia climática Clase 2 Marcado B, absorción de agua % en masa <= 6% colocado según planos sobre mortero de cemento, i/ recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio. Colocación manual. Juntas entre piezas según separadores integrados, sellado de juntas con arena silícea lavada de granulometría 0-1 mm., la cantidad aproximada empleada será 7.0 kg/m2. Se considerarán que las juntas entre dichos formatos estarán al 100% llenas cuando la arena llegue a cubrir el 95% del espesor de la pieza. Siguendo especificaciones según UNE-EN-1338:2004/AC:2006	125,72	37,75	4.745,93
FRATA	**m2 Fratasado máquina hélices** Extendio y vibrado con regla vibrante en espesores <20 cms, añadiendo en la capa de terminación 4 kg/m2 de polvo de cuarzo gris y 2kg/m2 de cemento portland, fratasado con máquina de hélice, incluso p.p. de juntas dilatación y retraccion con corte de disco, curado y terminado.	1.005,40	4,01	4.031,65

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial**			
	Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.			
		1.277,95	22,61	28.894,45
GRAVACAL2040	**m3 Grava caliza 20/40**			
	Suministro y extendido de grava caliza 20/40, natural o de machaqueo, incluso compactación de la superficie resultante			
		76,35	17,20	1.313,22
PAV.MBC16S	**m3 M.B.C. Tipo AC16S desg.Ángeles<25**			
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47			
		175,22	151,54	26.552,84
PAV.MBC32D	**m3 M.B.C. Tipo AC32D desg.Ángeles<25**			
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32D en capa de base, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47			
		114,02	153,86	17.543,12
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI**			
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
		1.900,40	0,51	969,20
RIEGO.ADH	**m2 Riego de adherencia ECR**			
	Riego de aherencia, con emulsión asfáltica catiónica tipo ECR, con una dotación de 0,5 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
		2.920,34	0,51	1.489,37
PAVCELO	**m2 Celosia plastico reciclado**			
	Pavimento de celosía modulable de adoquines, de dimensiones 49x49x6 cm, fabricado en plástico reciclado, resistente a la intemperie y a los rayos UV. Tipo Pasarela adoquines Way de Benito o equivalente. Colocada sobre cama de arena gruesa siliciea de 10 cm de espesor y incluida. Incluso suministro y colocación geotextextil antihiervas de 150 g/m2, colocado previamente a la cama de arena. Incluso junteado o relleno superior con tierra vegetal cribada.			
		317,55	44,33	14.076,99
PAVALCORQUE	**m2 Cubre-alcorque de adoquí Gris Quintana o Similar 20x10x8**			
	M². Cubrealcorcque con adoquines gris Quintana o similar de 20x10 cm, con forma de paralelepípedo (seis caras serradas), de 8 cm de espesor, con cara vista flameada, color y aspecto uniforme, sin fisuras ni manchas, con juntas de 1 cm, cogidos con mortero de cemento CEM II/B-M/ y junteados con arena de río 1/5, incluso p.p. de cortes rectos o curvos, retomado de juntas, ajustes de registros a nueva cota y retirada de sobrantes a vertedero autorizado.			
		150,00	33,09	4.963,50

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PATAPAS	**ud Partida alzada a justificar para cambio de tapas**			
	PA a justificar para cambio de tapas deterioradas antes de la obra o que no cumplan la normativa a criterio de la dirección facultativa			
		1,00	1.439,55	1.439,55
AGUA1.22	**m Bordillo horm.Bicapa 12-15x25 cm**			
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x25 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.			
		976,39	20,82	20.328,44
AGUA1.32	**m Bordillo horm.Bicapa 9-10x20 cm**			
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 9-10x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.			
		340,10	18,12	6.162,61
AGUA1.33	**m Bordillo horm.Bicapa 4-20x22 cm curva**			
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 4-20x22 cm. y 0,5 m. de largo colocado en curva sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.			
		22,00	17,50	385,00
AGUA1.45	**m Bordillo horm.Bicapa 11-14x20 cm**			
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 11-14x20 cm. y 1 m. de largo colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 15 cm. de espesor, i/demolición por recortes, excavación, relleno necesario y acabado de caja, rejuntado y limpieza, tte de sobrantes a vertedero.			
		445,42	19,16	8.534,25
	TOTAL CAPÍTULO 07 PAVIMENTACIONES.....			**718.805,32**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SEÑALIZACION				
U05VAA010	**ud Señal circular reflex. D=60 cm.**			
	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
		8,00	127,30	1.018,40
U05VAT010	**ud Señal triangular reflex.L=70 cm**			
	Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
		4,00	113,92	455,68
U05VAC010	**ud Señal cuadrada reflex. L=60 cm.**			
	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
		17,00	110,13	1.872,21
U05VAA011	**ud Señal octogonal reflex. D=60 cm.**			
	Señal octogonal de diámetro 60 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
		1,00	106,90	106,90
U05VAC012	**ud Señal rectangular 600x200 m**			
	Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
		3,00	110,13	330,39
U05VAC014	**ud Señal rectangular 600x1350 m**			
	Señal rectangular 60x20 cm., reflexiva y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
		3,00	119,83	359,49
U05HMC010	**m. Premarcaje de marca vial**			
	Premarcaje de marca vial a cinta corrida de cualquier tipo.			
		1.390,10	0,06	83,41
U05HMC090	**m Marca vial Longitudinal Reflex. BL.**			
	Ml. Marca vial longitudinal o discontinua de 15 cm de ancho realmente pintada con pintura acrílica ciudad. Incluso parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 75 g/m².			
		1.163,00	1,32	1.535,16
U05HMC095	**m2 Estarcido en pavimento diferenciado pintura dos comp.**			
	M2. Estarcido en pavimento diferenciado, pasos de peatones y cebreado de isletas, realmente pintado en pintura de dos componentes de larga duración incluso antideslizante con parte proporcional de esferas de vidrio homologado, 500 g/m².			
		227,10	14,55	3.304,31
	TOTAL CAPÍTULO 08 SEÑALIZACION			**9.065,95**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 MOBILIARIO URBANO				
BOLARDO	**ud Bolardo** Ud de suministro y colocación de bolardo en acero inoxidable modelo Avenida de FDB o similar, incluso dado de anclaje y fijaciones	25,00	116,38	2.909,50
BANCOJARDU	**Ud banco jardinera según diseño**	4,00	2.550,00	10.200,00
BANGLOB	**ud Banco Pref. Horm Blanco 250x75x45** Ud de Banco pref. de hormigón mod. GLOBAL 250x75x45cm de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.	20,00	718,24	14.364,80
PAPCUBE	**ud Papelera Cube 50x50x88** Ud de Papelera compuesta por pref. de hormigón mod. CUBE 50X50X88 cm de PAVIGESA o equivalente (base x base x altura) y parte metálica de cubrición y porta bolsas. Fabricado en acero lacado y hormigón de alta resistencia. Compuesta por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.	19,00	600,94	11.417,86
BANTRAR	**ud Banco Hor Trapecio Recto 300x55x45** Ud de Banco pref. de hormigón mod. TRAPEZOIDAL RECTO de PAVIGESA o equivalente. Fabricado con hormigón de alta resistencia. Compuesto por áridos de caliza marmórea. Textura lisa apomazada acabada con protección antimanchas y antigraffiti. Diseño ídem a ficha técnica del fabricante. Color blanco.	10,00	1.116,04	11.160,40
BANTRAE	**ud Banco Hor Trapecio Esquina 150x55x45**	10,00	1.116,04	11.160,40
	TOTAL CAPÍTULO 09 MOBILIARIO URBANO.....			**61.212,96**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO VI SEMAFORIZACIÓN				
AGUA1.1	**m2 Demolición pavimento de calzada** m2 Demolición de solado de baldosas, pavimento de calzada o análogo por recortes, incluso retirada de bordillo interior del acerado (el de la calzada se pagará aparte) , con profundidad hasta 10 cm, i/p.p. de retirada y recuperación de registros, demolición de arquetas y retirada o recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	78,08	1,69	131,96
AGUA1.2	**m2 Demolición de solera de hormigón** m2 Demolición de solera de hormigón o base de MBC por recortes, con profundidad hasta 20 cm, i/p.p. de demolición de arquetas y retirada y recuperación de elementos metálicos, incluso carga sobre camión para transporte a vertedero (no incluído en este precio) y separación de residuos resultantes por código. Medida la superficie inicial.	78,08	3,60	281,09
AGUA1.7	**m3 Ex. zanj. todo terr. p. m/mec** m3 Excavación en zanja, en todo tipo de terreno, realizada con medios mecanicos con aportación manual, p/p de empleo de compresor, hasta una profundidad máxima de 5 m., extracción con carga sobre camión, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, refino, incluso entibación y agotamiento y separación de residuos resultantes por código. Medida en perfil natural.	46,85	7,09	332,17
AGUA1.10	**m3 Zahorra artificial** Zahorra artificial, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 25 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.	11,71	22,61	264,76
AGUA1.5	**M3 Horm. Hm-20/p/20/ iia central i/fibras** M3. Hormigón en masa de resistencia 20/P/20/ IIa Nmm2, con cemento CEM II/A-P 32,5 R, arena de río y árido rodado tamaño máximo 20 mm., de central, vibrado, con consistencia plástica, con aditivo de fibras de polipropileno, 600 g/m³, puesto en obra en soleras, con p.p. de mermas y cargas incompletas. Según EHE.	11,71	102,33	1.198,28
AGUA1.13	**m2 Riego de imprimación ECI** Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	78,08	0,51	39,82
AGUA1.15	**m3 M.B.C. Tipo AC16Surf desg.Ángeles<25 zanjas** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 Surf en capa de rodadura para tapado de zanjas, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47			

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		3,91	170,19	665,44
AGUA1.9	**m3 Relleno de Suelo Seleccionado med. mec/man**			
	m3 Relleno con Suelo seleccionado (según PG3) realizado con medios mecánicos, comprendiendo: extendido en tongadas de 15 cm. regado y compactado al 95% del Proctor normal. Medido en perfil compactado, rematado manualmente y extendido de material sobrante.			
		23,43	4,61	108,01
ES210	**ud ARQUETA 40x40x70 T/C250**			
	Ud. de arqueta de 40 x 40 x 70 incluido excavación marco y tapa fundición dúctil C 250, con inscripción "SEMAFOROS", de ladrillo macizo 1/2 pie incluso solera de hormigón en masa de HM-15 de 10 cm. de espesor. Enlucida. Incluida demolición, excavación, transporte de material sobrante a vertedero y canon.Completamente terminada.			
		10,00	116,51	1.165,10
REPOSEM	**ud Traslado semáforo completo**			
	Traslado de semáforo completo, columna o ménsula, para instalación semafórica, utilizando los semáforoes desmontados, incluso cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 80x80x100 cm y pernos según ficha técnica.			
		1,00	671,85	671,85
ES004	**ud Semáforo 1 foco Flecha R-A-V 200 LED**			
	Semáforo de aluminio 1 foco de 200 mm. de diámetro, flecha roja, ambar o verde, de leds de 100.000 horas, pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
		1,00	210,58	210,58
ES006	**ud Semáforo S13/200 LED**			
	Semáforo de aluminio para vehículos de tres lentes de 200 mm. de diámetro mod: S-13/200, leds de 100.000 horas. pintado. Según UNE-EN 12368. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
		8,00	436,28	3.490,24
ES011	**ud Semáforo REP S12/100 LED**			
	Semáforo repetidor de aluminio para Vehículos de 2 lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-12/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
		7,00	219,00	1.533,00
ES010	**ud Semáforo REP S13/100 LED**			
	Semáforo repetidor de aluminio para vehículos de tres lentes de 100 mm. de diámetro mod: S-13/100, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
		1,00	251,47	251,47
ES008	**ud Semáforo PEA S12/200 PC LED**			
	Semáforo para peatones de aluminio de dos focos de 200 mm. de lado con silueta rojo y verde mod: S-12/200 PC, leds de 100.000 horas, pintado. Similares a los instalados por el Ayuntamiento de Cáceres.			
		8,00	337,32	2.698,56

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ES084	**ud Columna h=2.4 m**			
	Columna chapa de acero de 3 mm. de espesor y 3.1/2" de diámetro, anclaje pernos y 2,40 m. de altura pintado. Incluida excavación y cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-25 con dimensiones 505805100 cm y pernos según ficha técnica.			
		8,00	241,18	1.929,44
ES092	**ud Gorrete Columna Galvanizado**			
	Gorrete protección de columna, galvanizado.			
		8,00	30,65	245,20
ES089	**ud Soporte Brazo 270**			
	Soporte de aluminio de brazo saliente de 270 mm. Pintado.			
		8,00	46,89	375,12
ES174	**m Cable 2 PAR**			
	Cable de 2 pares.			
		349,00	2,39	834,11
ES175	**m Cable 4 PAR**			
	Cable de 4 pares.			
		234,00	2,89	676,26
ES171	**m Cable 4x2.5 1000V**			
	Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 4 x 2'5.			
		474,00	2,16	1.023,84
ES169	**m Cable 3x2.5 1000V**			
	Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 3 x 2'5.			
		734,00	1,91	1.401,94
ES164	**m Cable 2x2.5 1000V**			
	Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 2 x 2'5.			
		385,00	1,61	619,85
ES172	**m Cable 1x16 1000V TIERRA**			
	Cable de aislamiento nominal 1000 V. de 1 x 16, amarillo/verde para tierra.			
		583,00	1,96	1.142,68

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IEO110	**m Canalización enterrada 2 PE 110 mm**			
	Suministro e instalación de canalización enterrada de 2 tubos curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 110 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de cinta de señalización. Totalmente montada. Incluye: Replanteo. Ejecución del lecho de arena para asiento del tubo. Colocación del tubo. Colocación de la cinta de señalización. Ejecución del relleno envolvente de arena. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		195,20	3,04	593,41
ES014	**ud SEMAFORO ACUSTICO PEA RELOG**			
	Semáforo acústico para peatón con reloj incorporado, pintado.			
		5,00	381,49	1.907,45
ES015	**ud MODULO LED INVIDENTES BLUETOOTH O MANDO**			
	Módulo de leds para invidentes con silueta peatón verde de leds, con activación por bluetooth o mando a distancia.			
		6,00	600,17	3.601,02
ES020	**ud PULSADOR PEATONES LED INVIDENTES**			
	Pulsador de peatones de led para invidentes de leds, pintado.			
		6,00	485,37	2.912,22
	TOTAL CAPÍTULO VI SEMAFORIZACIÓN			**30.304,87**

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO XII.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
E38EV080	**ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE** Chaleco de obras reflectante. Amortizable en 5 usos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	20,00	4,73	94,60
E38PIP070	**ud PAR PLANTILLAS RESIS.PERFORACIÓN** Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	20,00	1,68	33,60
E38PIP050	**ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA** Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	2,00	2,05	4,10
E38PIP030	**ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.** Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	20,00	8,98	179,60
E38PIP040	**ud PAR DE BOTAS AISLANTES** Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	10,46	41,84
E38PIP010	**ud PAR DE BOTAS DE AGUA** Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	20,00	6,22	124,40
E38PIM060	**ud PAR GUANTES PARA SOLDADOR** Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	2,00	1,84	3,68
E38PIM070	**ud PAR GUANTES AISLANTE 5.000 V.** Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	9,18	36,72
E38PIM010	**ud PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC.** Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	6,00	1,55	9,30
E38PIM040	**ud PAR GUANTES DE USO GENERAL** Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	32,00	1,39	44,48

UNINGES
Universal de Innovación y Gestión SL.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E38PIC130	**ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR**			
	Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
		2,00	3,69	7,38
E38PIC100	**ud TRAJE IMPERMEABLE**			
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
		20,00	10,11	202,20
E38PIC090	**ud MONO DE TRABAJO**			
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
		20,00	10,40	208,00
E38PIC060	**m. LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD**			
	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.			
		80,00	8,84	707,20
E38PIC025	**ud CINTURÓN PROTECCIÓN LUMBAR**			
	Cinturón de proteccion lumbar			
		20,00	4,60	92,00
E38PIA130	**ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.**			
	Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
		20,00	1,39	27,80
E38PIA090	**ud GAFAS ANTIPOLVO**			
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
		20,00	1,85	37,00
E38PIA070	**ud GAFAS CONTRA IMPACTOS**			
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
		9,00	3,11	27,99
E38PIA060	**ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS**			
	Pantalla para protección contra particulas, con sujección en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
		4,00	1,22	4,88
E38PIA040	**ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR**			
	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
		2,00	1,48	2,96

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E38PIA010	**ud CASCO DE SEGURIDAD**			
	Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
		20,00	1,99	39,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO XII.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES			**1.929,53**
	SUBCAPÍTULO XII.02 PROTECCIONES COLECTIVAS			
E38PCF010	**ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.**			
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.			
		2,00	47,04	94,08
E38PCB200	**m VALLA DE OBRA REFLECTANTE**			
	Alquiler valla de obra reflectante de 170x25 cm. de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, patas metálicas, incluso colocación según las distintas fases de obra y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
		14.000,00	0,15	2.100,00
S03CR050	**m MALLA ELECTROSOLDADA 3X2 m**			
	Alquiler mallazo electrosoldado de alambre duro galvanizado, con 4 pliegues longitudinales simétricos para mejorar su rigidez contra manipulación y vientos, soldado sobre un bastidor tubular formado por dos tubos verticales de 1900x40 y dos horizontales de 2960x20. Los módulos se unen entre sí en su parte superior por medio de anillas y tornillos pasantes con tuerca, el inferior mediante bases de hormigón armado. i/incluso colocación según las distintas fases de obra y desmontaje, s/ R.D. 486/97.			
		15.000,00	0,51	7.650,00
E38PCB020	**m. BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS**			
	Barandilla de protección de perímetros de forjados y zanjas, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
		2.000,00	1,02	2.040,00
E38PCA040	**ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 80x80**			
	Tapa provisional para arquetas de 80x80 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cms. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
		54,00	8,88	479,52
911-01	**ud SEÑAL INDICATIVA DE RIESGO, INCLUIDA COLOCACIÓN.**			
	Señal indicativa de riesgo, incluida colocación.			
		36,00	9,20	331,20

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E38PCB060	**m2 Entibacion cajones de blindaje** Apuntalamiento y entibación cuajada para una protección del 100%, mediante módulos metálicos, compuestos por paneles de chapa de acero y codales extensibles, amortizables en 400 usos, en zanjas de hasta 5 m de profundidad y de hasta 2 m de anchura.	822,50	10,33	8.496,43
	TOTAL SUBCAPÍTULO XII.02 PROTECCIONES COLECTIVAS..			**21.191,23**
	SUBCAPÍTULO XII.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
E38BC011	**ud INSTALACIONES DE BIENESTAR** Alquiler de local destinado a Instalaciones de Bienestar, cercano a la zona de obras, debidamente acondicionado según R.D. 486/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de SyS en los lugares de trabajo.	18,00	51,00	918,00
E38BM075	**ud EQUIPAMIENTO PARA INST. DE BIENESTAR** Equipamiento completo para local destinado a instalaciones de bienesta, según R.D. 486/97.	18,00	30,60	550,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO XII.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y			**1.468,80**
	SUBCAPÍTULO XII.04 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
E38W060	**ud RECONOCIMIENTO MÉDICO POR OBRERO** Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.	18,00	40,80	734,40
E38BM120	**ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN** Reposición de material de botiquín de urgencia.	4,00	15,30	61,20
E38BM110	**ud BOTIQUÍN DE URGENCIA** Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	2,00	25,50	51,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO XII.04 MEDICINA PREVENTIVA Y			**846,60**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO XII.05 REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO			
E38W020	**ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD**			
	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoria de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoria de oficial de 1ª.			
		18,00	30,60	550,80
E38W050	**ud COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL.**			
	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
		18,00	20,40	367,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO XII.05 REUNIONES DE OBLIGADO			**918,00**
	TOTAL CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD.....			**26.354,16**

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS					
Z5.01	**t**	**CANON RCD LIMPIO**			
	Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo limpio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.				
			6.784,60	3,77	25.577,94
Z5.02	**t**	**CANON RCD SUCIO**			
	Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo sucio, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.				
			1.656,13	16,18	26.796,18
Z5.03	**t**	**CANON RCD MIXTO**			
	Canon de gestión de productos de demolición en gestor autorizado, residuo mixto, según normativa vigente, incluso emisión de certificados.				
			382,13	10,78	4.119,36
Z5.04	**t**	**Transporte residuos a Gestor**			
	Transporte de residuos de construcción a planta autorizada (Planta de transferencia de zona) situada a 12 Km, con un coste de transporte de 0,15 Euros/Tn y Kilómetro de distancia a centro de reciclado. Incluida carga				
			8.822,86	2,04	17.998,63
TOTAL CAPÍTULO 11 GESTIÓN DE RESIDUOS					**74.492,11**
TOTAL LISTADO					**1.875.130,22**

5. PRESUPUESTO GENERAL

UNINGES
Avda. de Alemania, 5 CC. El Descubrimiento, Local TL-6, 10.001, Cáceres. Tlf. 927 218 071

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
01	DEMOLICIONES Y SERVICIOS PROVISIONALES	136.080,90
02	ABASTECIMIENTO	106.872,73
03	SANEAMIENTO	306.529,70
04	ALUMBRADO PÚBLICO Y TELECOMUNICACIONES	227.136,22
05	BAJA Y MEDIA TENSIÓN	47.256,19
06	JARDINERIA Y RIEGO	131.019,11
07	PAVIMENTACIONES	718.805,32
08	SEÑALIZACION	9.065,95
09	MOBILIARIO URBANO	61.212,96
VI	SEMAFORIZACIÓN	30.304,87
10	SEGURIDAD Y SALUD	26.354,16
11	GESTIÓN DE RESIDUOS	74.492,11
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**1.875.130,22**
	13,00 % Gastos generales..... 243.766,93	
	6,00 % Beneficio industrial..... 112.507,81	
	SUMA DE G.G. y B.I.	356.274,74
	PRESUPUESTO BASE ANTES DE IMPUESTOS	**2.231.404,96**
	21,00 % I.V.A.	468.595,04
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**2.700.000,00**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de DOS MILLONES SETECIENTOS MIL EUROS

Cáceres, agosto de 2025

Responsable de Contrato:

Firmado por FERNANDEZ GARCIA JAVIER - DNI ***1380** el día 13/08/2025 con un certificado emitido por AC Sector Público

El autor del proyecto:

07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478) 2.5.4.13=Reg:10015 /Hoja:CC-15122 / Tomo:1016 /Folio:38 /Fecha:03/09/2018 / Inscripción:1, serialNumber=IDCES-07016002J, givenName=MANUEL, sn=GUTIERREZ ROSADO, cn=07016002J MANUEL GUTIERREZ (R: B10492478), 2.5.4.97=VATES-B10492478, o=UNIVERSAL DE INNOVACION Y GESTION SL, c=ES
2025.08.08 20:59:15 +02'00'

Fdo. D. Javier Fernández García.
Servicio de Infraestructuras

Fdo. D. Manuel Gutiérrez Rosado
Ingeniero Civil