

C – PLIEGO DE CONDICIONES

| | |
|----------------------|--|
| Autor del proyecto: | Miguel Angel Pajares Ayuela |
| Colegio profesional: | Colegio de Ingenieros de Caminos C. y P. |
| Núm. de colegiado: | 11.461 |
| Firmado: | |

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES | 10 |
| CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN..... | 10 |
| ARTÍCULO 101 Descripción general de la obra..... | 10 |
| ARTÍCULO 102 Relacion entre las partidas y los artículos del pliego | 10 |
| CAPÍTULO II ALCANCE DE LOS TRABAJOS..... | 16 |
| ARTÍCULO 103 Actividades previstas | 16 |
| ARTÍCULO 104 Actividades no previstas | 17 |
| ARTÍCULO 105 Materiales y equipos | 17 |
| ARTÍCULO 106 Servicios excluidos | 18 |
| CAPÍTULO III DISPOSICIONES FACULTATIVAS | 18 |
| ARTÍCULO 107 Prevención de riesgos laborales | 18 |
| ARTÍCULO 108 Protección radiológica..... | 18 |
| ARTÍCULO 109 Medio ambiente | 18 |
| ARTÍCULO 110 Seguridad física | 19 |
| ARTÍCULO 111 Plan de emergencia interior | 19 |
| ARTÍCULO 112 Garantía de calidad..... | 19 |
| ARTÍCULO 113 Gestión de materiales | 24 |
| ARTÍCULO 114 Cultura de seguridad..... | 25 |
| ARTÍCULO 115 Organización del trabajo | 25 |
| ARTÍCULO 116 Documentación..... | 26 |
| PARTE 2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES | 28 |
| ARTÍCULO 201 Actividades preparatorias..... | 28 |
| ARTÍCULO 202 Descargos componentes mecánicos..... | 28 |
| ARTÍCULO 203 Descargo componentes eléctricos | 28 |
| ARTÍCULO 204 Descargo componentes de I&C | 29 |
| ARTÍCULO 205 Actividades de desmontaje | 29 |
| ARTÍCULO 206 Demoliciones | 30 |

| | | |
|--------------|--|----|
| ARTÍCULO 207 | Manejo y elevación de cargas..... | 31 |
| ARTÍCULO 208 | Apoyos de obra civil..... | 31 |
| ARTÍCULO 209 | Trabajos con hormigones..... | 31 |
| ARTÍCULO 210 | Acondicionamiento final | 32 |
| ARTÍCULO 211 | Suministro de equipos y componentes..... | 33 |
| ARTÍCULO 212 | Fabricación y montaje..... | 33 |

PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA 34

CAPÍTULO I ACTIVIDADES PREVIAS34

| | | |
|--------------|-----------------------------|----|
| ARTÍCULO 301 | Implantación en obra..... | 34 |
| ARTÍCULO 302 | Replanteo topográfico | 34 |

CAPÍTULO II TRASLADO DEL GENERADOR DIESEL.....35

| | | |
|--------------|------------------------------------|----|
| ARTÍCULO 303 | Traslado del generador diésel..... | 35 |
|--------------|------------------------------------|----|

CAPÍTULO III REPOSICIONAMIENTO DE IMBORNALES Y BORDILLO DEL VIAL UBICADO AL SUR DEL EDIFICIO DE TURBINA35

| | | |
|--------------|---|----|
| ARTÍCULO 304 | Demolición de bordillo..... | 35 |
| ARTÍCULO 305 | Demolición de imbornal..... | 36 |
| ARTÍCULO 306 | Demolición de arqueta | 37 |
| ARTÍCULO 307 | Demolición de pavimento exterior de aglomerado asfáltico..... | 37 |
| ARTÍCULO 308 | Excavación de zanjas y pozos | 38 |
| ARTÍCULO 309 | Demolición de canalización enterrada..... | 38 |
| ARTÍCULO 310 | Colector PVC de evacuación de aguas pluviales | 39 |
| ARTÍCULO 311 | Instalación de Imbornal | 40 |
| ARTÍCULO 312 | Relleno de zanjas para instalaciones | 40 |
| ARTÍCULO 313 | Reconstrucción de bordillo..... | 41 |
| ARTÍCULO 314 | Capa de mezcla bituminosa | 41 |

CAPÍTULO IV REUBICACIÓN Y CONEXIONADO DE LA ESTACIÓN DE CONTROL DEL TRANSFORMADOR DE ARRANQUE.....42

| | | |
|--------------|---|----|
| ARTÍCULO 315 | Desmontaje y conexión de equipos y componentes a reutilizar en la nueva estación de control del transformador de arranque | 42 |
|--------------|---|----|

| | | |
|--------------|---|----|
| ARTÍCULO 316 | Suministro e instalación de válvulas manuales | 43 |
| ARTÍCULO 317 | Suministro e instalación de caseta para estación de control | 43 |
| ARTÍCULO 318 | Iluminación caseta de la estación de control | 44 |
| ARTÍCULO 319 | Movimiento armario hidrante H-12 para ejecución de zanja | 44 |
| ARTÍCULO 320 | Excavación de zanja para tubería PCI | 45 |
| ARTÍCULO 321 | Corte y tapado línea en arqueta V-25-437 por interferencia | 45 |
| ARTÍCULO 322 | Suministro e instalación de tubería 4" Sistema PCI..... | 46 |
| ARTÍCULO 323 | Suministro e instalación de codos de 90° en línea 4" Sistema PCI..... | 46 |
| ARTÍCULO 324 | Suministro e instalación de Tes de 4" en línea Sistema PCI | 47 |
| ARTÍCULO 325 | Suministro e instalación de bridas en línea 4" Sistema PCI | 47 |
| ARTÍCULO 326 | Suministro e instalación de soportes..... | 48 |
| ARTÍCULO 327 | Ensayos no destructivos de soldaduras mediante inspección visual | 48 |
| ARTÍCULO 328 | Ensayos no destructivos de soldaduras mediante líquidos Penetrantes o partículas magnéticas | 49 |
| ARTÍCULO 329 | Pruebas de presión en tubería de PCI | 49 |
| ARTÍCULO 330 | Conexión con colector extinción existente en transformador de arranque..... | 50 |
| ARTÍCULO 331 | Calorifugado tramos de tubería y válvulas en intemperie estación de control..... | 50 |
| ARTÍCULO 332 | Hormigonado zanja tubería PCI alimentación a estación de control..... | 51 |
| ARTÍCULO 333 | Rellenado zanja con material excavado y preparación superficie de apoyo cajón material hidrante H-12..... | 51 |
| ARTÍCULO 334 | Trabajos para conexión lógica estación de control al Sistema PCI..... | 52 |
| ARTÍCULO 335 | Desmontaje instalaciones en el edificio de equipos contra incendios..... | 52 |
| ARTÍCULO 336 | Desmontaje de tuberías exteriores en descargo del sistema PCI | 53 |
| CAPÍTULO V | RETIRADA DE ESTRUCTURA METÁLICA..... | 53 |
| ARTÍCULO 337 | Desmontaje de perfilera metálica | 53 |
| CAPÍTULO VI | RETIRADA DE INSTALACIONES AUXILIARES | 54 |
| ARTÍCULO 338 | Desmontaje de conduits eléctricos..... | 54 |
| ARTÍCULO 339 | Desmontaje de panel eléctrico | 55 |
| ARTÍCULO 340 | Desmontaje de instalaciones varias | 55 |
| ARTÍCULO 341 | Desmontaje de tubería de instalación de distribución de agua de servicios .. | 56 |
| ARTÍCULO 342 | Desmontaje de instalaciones de casetas | 56 |
| CAPÍTULO VII | DEMOLICIONES | 57 |
| ARTÍCULO 343 | Desmontaje de caseta metálica | 57 |

| | | |
|---|---|----|
| ARTÍCULO 344 | Demolición de forjado de hormigón armado..... | 57 |
| ARTÍCULO 345 | Corte en estructura de hormigón, mediante equipo de corte con hilo de diamante..... | 58 |
| ARTÍCULO 346 | Demolición de muro de hormigón armado..... | 59 |
| CAPÍTULO VIII ADECUACIÓN DE CUBETOS DE TRASFORMADORES | | 59 |
| ARTÍCULO 347 | Arqueta de hormigón prefabricado | 59 |
| ARTÍCULO 348 | Instalación separador de hidrocarburos | 60 |
| ARTÍCULO 349 | Demolición de pavimento exterior de hormigón..... | 61 |
| ARTÍCULO 350 | Excavación de zanjas y pozos | 61 |
| ARTÍCULO 351 | Colector PVC de evacuación de aguas pluviales | 62 |
| ARTÍCULO 352 | Relleno de zanjas para instalaciones | 63 |
| ARTÍCULO 353 | Trabajos sobre el cubeto del transformador de arranque | 63 |
| ARTÍCULO 354 | Relleno para base de solera | 64 |
| ARTÍCULO 355 | Impermeabilización para recibir solera..... | 64 |
| CAPÍTULO IX URBANIZACIÓN EXTERIOR | | 65 |
| ARTÍCULO 356 | Anulación válvula V-25-140..... | 65 |
| ARTÍCULO 357 | Hormigonado arqueta V-25-140..... | 65 |
| ARTÍCULO 358 | Demolición de pavimento exterior de hormigón..... | 66 |
| ARTÍCULO 359 | Trabajos sobre arquetas | 66 |
| ARTÍCULO 360 | Trabajos sobre canaletas de desagüe del patio de turbina y elementos de compuerta anti-inundaciones | 67 |
| ARTÍCULO 361 | Trabajos sobre portón del patio de turbina | 67 |
| ARTÍCULO 362 | Canaleta de desagüe..... | 68 |
| ARTÍCULO 363 | Colector PVC de evacuación de aguas pluviales | 69 |
| ARTÍCULO 364 | Relleno para base de solera | 69 |
| ARTÍCULO 365 | Solera de hormigón. Esp = 15 cm | 70 |
| ARTÍCULO 366 | Trabajos sobre desagües en patio de turbina | 71 |
| ARTÍCULO 367 | Preparación de superficie de solera de hormigón | 71 |
| ARTÍCULO 368 | Solera de hormigón. Esp = 20 cm | 72 |
| CAPÍTULO X CONSTRUCCIÓN DE ALMACÉN | | 73 |
| ARTÍCULO 369 | Excavación de zanjas y pozos | 73 |
| ARTÍCULO 370 | Relleno localizado..... | 73 |
| ARTÍCULO 371 | Hormigón para armar en zapatas y mueretes | 74 |

| | | |
|--|--|----|
| ARTÍCULO 372 | Relleno para base de solera | 74 |
| ARTÍCULO 373 | Impermeabilización para recibir solera | 75 |
| ARTÍCULO 374 | Drenaje del cubeto de transformadores principales | 76 |
| ARTÍCULO 375 | Trabajos sobre arqueta V-18-17 | 76 |
| ARTÍCULO 376 | Solera de hormigón. Esp = 20 cm | 76 |
| ARTÍCULO 377 | Canaleta de desagüe | 77 |
| ARTÍCULO 378 | Sellado de junta con masilla elástica | 78 |
| ARTÍCULO 379 | Arqueta ciega para recogida de drenajes | 78 |
| ARTÍCULO 380 | Pintura epoxi sobre solera, canaleta y arqueta ciega | 79 |
| ARTÍCULO 381 | Unión de pilares almacén a zapatas cimentación | 80 |
| ARTÍCULO 382 | Perforación en muros de Trafos para anclaje de pilares | 81 |
| ARTÍCULO 383 | Anclaje químico de varillas roscadas | 81 |
| ARTÍCULO 384 | Acero en pilares | 82 |
| ARTÍCULO 385 | Acero en vigas | 83 |
| ARTÍCULO 386 | Acero en correas metálicas | 83 |
| ARTÍCULO 387 | Paneles prefabricados de hormigón armado | 84 |
| ARTÍCULO 388 | Cubierta de paneles sándwich aislantes, de acero | 85 |
| ARTÍCULO 389 | Lucernario de placas translúcidas, en cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes | 85 |
| ARTÍCULO 390 | Canalón evacuación pluviales | 86 |
| ARTÍCULO 391 | Bajante para aguas pluviales | 86 |
| ARTÍCULO 392 | Remates de cubierta con paneles | 87 |
| ARTÍCULO 393 | Fábrica de bloque de hormigón prefabricado | 88 |
| ARTÍCULO 394 | Enfoscado de cemento sobre paramento exterior | 89 |
| ARTÍCULO 395 | Forjado unidireccional con viguetas prefabricadas | 89 |
| ARTÍCULO 396 | Impermeabilización de forjado con láminas asfálticas | 90 |
| ARTÍCULO 397 | Puerta corredera blindada | 91 |
| ARTÍCULO 398 | Puerta estanca al aire, de acero | 91 |
| ARTÍCULO 399 | Puente grúa de 15 Tn | 92 |
| CAPÍTULO XI CUBIERTA METÁLICA EDIFICIO TURBINA Y ANEXA | | 93 |
| ARTÍCULO 400 | Unión de pilares almacén a zapatas cimentación | 93 |
| ARTÍCULO 401 | Ménsula metálica anclada a viga edificio de turbina | 93 |
| ARTÍCULO 402 | Acero en pilares | 94 |
| ARTÍCULO 403 | Acero en vigas | 95 |
| ARTÍCULO 404 | Acero en correas metálicas | 95 |

| | | |
|--|--|-----|
| ARTÍCULO 405 | Cubierta de chapa perfilada de acero | 96 |
| ARTÍCULO 406 | Canalón evacuación pluviales..... | 96 |
| ARTÍCULO 407 | Bajante para aguas pluviales | 97 |
| ARTÍCULO 408 | Remates de cubierta..... | 97 |
| CAPÍTULO XII INSTALACIÓN ELÉCTRICA..... | | 98 |
| ARTÍCULO 409 | Transformador trifásico | 98 |
| ARTÍCULO 410 | Panel principal eléctrico | 98 |
| ARTÍCULO 411 | Pequeño material eléctrico..... | 99 |
| ARTÍCULO 412 | Alumbrado normal..... | 99 |
| ARTÍCULO 413 | Alumbrado de emergencia | 100 |
| ARTÍCULO 414 | Alumbrado salida de emergencia | 100 |
| ARTÍCULO 415 | Cuadro de tomas de corriente..... | 101 |
| ARTÍCULO 416 | Pictogramas de salida de emergencia | 101 |
| ARTÍCULO 417 | Tubo rígido de acero galvanizado de 25 mm de diámetro nominal..... | 102 |
| ARTÍCULO 418 | Tubo rígido de acero galvanizado de 40 mm de diámetro nominal..... | 102 |
| ARTÍCULO 419 | Tubo rígido de acero galvanizado de 75 mm de diámetro nominal..... | 103 |
| ARTÍCULO 420 | Caja eléctrica de conexión / derivación | 104 |
| ARTÍCULO 421 | Cable alimentación 120 mm ² | 104 |
| ARTÍCULO 422 | Cable alimentación 70 mm ² | 105 |
| ARTÍCULO 423 | Cable alimentación 4x50 mm ² | 105 |
| ARTÍCULO 424 | Cable alimentación 4x25 mm ² | 106 |
| ARTÍCULO 425 | Cable alimentación 3x10 mm ² | 106 |
| ARTÍCULO 426 | Cable alimentación 4G4 mm ² | 107 |
| ARTÍCULO 427 | Cable alimentación alumbrado 3G2,5 mm ² | 107 |
| ARTÍCULO 428 | Cable alimentación alumbrado 3G4 mm ² | 108 |
| CAPÍTULO XIII SISTEMA CONTRA INCENDIOS | | 108 |
| ARTÍCULO 429 | Detector lineal de humos | 108 |
| ARTÍCULO 430 | Detector de humo analógico óptico | 109 |
| ARTÍCULO 431 | Módulo monitor de Notifier | 109 |
| ARTÍCULO 432 | Módulo de prueba | 110 |
| ARTÍCULO 433 | Pulsador de alarma..... | 110 |
| ARTÍCULO 434 | Caja de derivación eléctrica metálica 2" | 111 |
| ARTÍCULO 435 | Caja de derivación eléctrica metálica 2 ½" | 111 |
| ARTÍCULO 436 | Tubo conduit 2 ½" | 112 |

| | | |
|---|--|-----|
| ARTÍCULO 437 | Tubo conduit 2" | 112 |
| ARTÍCULO 438 | Tubo conduit 1" | 113 |
| ARTÍCULO 439 | Cable multipolar 2x1,5 mm ² | 113 |
| ARTÍCULO 440 | Cable multipolar 5x1,5 mm ² | 114 |
| ARTÍCULO 441 | Pictogramas de señalización contra incendio..... | 114 |
| ARTÍCULO 442 | Extintor Polivalente | 115 |
| ARTÍCULO 443 | Extintor CO ₂ | 115 |
| CAPÍTULO XIV PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS | | 116 |
| ARTÍCULO 444 | Conductor de tierra de 70 mm ² | 116 |
| ARTÍCULO 445 | Pararrayos con dispositivo de cebado..... | 116 |
| ARTÍCULO 446 | Protecciones contra sobretensiones | 117 |
| CAPÍTULO XV PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS FUNCIONALES | | 117 |
| ARTÍCULO 447 | Pruebas sobre el sistema de drenaje | 117 |
| ARTÍCULO 448 | Pruebas sobre cubierta del almacén | 118 |
| ARTÍCULO 449 | Pruebas sobre accesos del almacén..... | 118 |
| ARTÍCULO 450 | Pruebas sobre puente grúa del almacén..... | 119 |
| ARTÍCULO 451 | Pruebas sobre sistema de alumbrado y fuerza | 119 |
| ARTÍCULO 452 | Pruebas sobre sistema contra incendios..... | 120 |
| ARTÍCULO 453 | Pruebas sobre sistema PCI del transformador de arranque | 120 |
| ARTÍCULO 454 | Pruebas requeridas por el Consejo de Seguridad Nuclear | 121 |
| CAPÍTULO XVI ACTIVIDADES FINALES..... | | 122 |
| ARTÍCULO 455 | Actividades finales | 122 |
| ARTÍCULO 456 | Dossier final de los trabajos | 122 |
| CAPÍTULO XVII GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... | | 123 |
| ARTÍCULO 457 | Transporte de residuos inertes con camión..... | 123 |
| ARTÍCULO 458 | Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado..... | 123 |
| ARTÍCULO 459 | Trasporte de residuos peligrosos | 124 |
| ARTÍCULO 460 | Canon de vertido por entrega de residuos peligrosos a gestor autorizado .. | 124 |
| ARTÍCULO 461 | Valorización de residuos de hierro y acero..... | 125 |
| ARTÍCULO 462 | Movimientos de tierra / residuos dentro de la obra..... | 125 |

CAPÍTULO XVIII SEGURIDAD Y SALUD126

ARTÍCULO 463 Seguridad y salud126

CAPÍTULO XIX CALIDAD.....126

ARTÍCULO 464 Calidad126

PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

ARTÍCULO 101 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

El objeto de los trabajos descritos en el presente proyecto consiste en las obras de adaptación de una zona exterior colindante a la entrada de materiales del Edificio de Turbinas, para reutilizarla como nuevo almacén de residuos radiactivos, con el fin de acondicionar la instalación a las necesidades de desmantelamiento.

Las siguientes actividades se encuentran incluidas en el alcance del proyecto:

- Actividades previas
- Traslado del generador diésel
- Reposicionamiento de imbornales y bordillo del vial ubicado al sur del edificio de turbina
- Reubicación y conexión de la estación de control del transformador de arranque
- Desmantelamiento de estructura metálica
- Desmantelamiento de instalaciones auxiliares
- Demoliciones
- Adecuación de cubetos de transformadores
- Urbanización exterior
- Construcción de almacén
- Cubierta metálica edificio de turbina y anexa
- Instalación eléctrica
- Sistema contra incendios
- Puesta a tierra y pararrayos
- Puesta en servicio y pruebas funcionales
- Actividades finales
- Gestión de residuos de construcción y demolición
- Seguridad y salud
- Calidad

ARTÍCULO 102 RELACION ENTRE LAS PARTIDAS Y LOS ARTÍCULOS DEL PLIEGO

La relación entre las distintas partidas unitarias del presupuesto y los artículos de este pliego se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 1-1 Relación entre las partidas del presupuesto y los artículos del pliego

| Cod | Ud | Concepto | Artículo |
|-------------|----|--|----------|
| 001 | PA | Implantación en obra. | 301 |
| 002 | Ud | Replanteo topográfico. | 302 |
| 003 | Ud | Traslado del generador diésel. | 303 |
| 004 | m | Demolición de bordillo. | 304 |
| 005 | Ud | Demolición de imbornal. | 305 |
| 006 | Ud | Demolición de arqueta. | 306 |
| 007 | m² | Demolición de pavimento exterior de aglomerado asfáltico. | 307 |
| 008 | m³ | Excavación de zanjas y pozos. | 308 |
| 009 | m | Demolición de canalización enterrada. | 309 |
| 010 | m | Colector PVC de evacuación de aguas pluviales. | 310 |
| 011 | Ud | Instalación de Imbornal. | 311 |
| 012 | m³ | Relleno de zanjas para instalaciones. | 312 |
| 013 | m | Reconstrucción de bordillo. | 313 |
| 014 | m² | Capa de mezcla bituminosa. | 314 |
| 015 | PA | Desmontaje y conexión de equipos y componentes a reutilizar en la nueva estación de control del transformador de arranque. | 315 |
| 016/017 | Ud | Suministro e instalación de válvulas manuales | 316 |
| 018 | Ud | Suministro e instalación de caseta para estación de control. | 317 |
| 019 | Ud | Iluminación caseta de la estación de control | 318 |
| 020 | Ud | Movimiento armario material hidrante H-12 para ejecución de zanja. | 319 |
| 021 | m³ | Excavación de zanja para tubería PCI. | 320 |
| 022 | PA | Corte y tapado línea en arqueta V-25-437 por interferencia. | 321 |
| 023 | m | Suministro e instalación de tubería 4" Sistema PCI. | 322 |
| 024 | Ud | Suministro e instalación de codos de 90º en línea 4" Sistema PCI. | 323 |
| 025 | Ud | Suministro e instalación de Tes de 4" en línea Sistema PCI. | 324 |
| 026 | Ud | Suministro e instalación de Bridas en línea Sistema PCI. | 325 |
| 027/028/029 | Ud | Suministro e instalación de soportes | 326 |
| 030 | Ud | Ensayos no destructivos de soldaduras mediante inspección visual. | 327 |
| 031 | Ud | Ensayos no destructivos de soldaduras mediante líquidos penetrantes o partículas magnéticas. | 328 |
| 032 | Ud | Pruebas de presión en tubería de PCI. | 329 |

| Cod | Ud | Concepto | Artículo |
|-----|----------------|---|----------|
| 033 | PA | Conexión con colector extinción existente en transformador de arranque. | 330 |
| 034 | PA | Calorifugado tramos de tubería y válvulas en intemperie estación de control. | 331 |
| 035 | m ³ | Hormigonado zanja tubería PCI alimentación a estación de control | 332 |
| 036 | PA | Rellenado zanja con material excavado y preparación superficie de apoyo cajón material hidrante H-12. | 333 |
| 037 | PA | Trabajos para conexión lógica estación de control al Sistema PCI. | 334 |
| 038 | PA | Desmontaje instalaciones en el edificio de equipos contra incendios. | 335 |
| 039 | m | Desmontaje de tuberías exteriores en descargo del Sistema PCI. | 336 |
| 040 | m | Desmontaje de perfilera metálica. | 337 |
| 041 | m | Desmontaje de conduits eléctricos. | 338 |
| 042 | Ud | Desmontaje de panel eléctrico. | 339 |
| 043 | Ud | Desmontaje de instalaciones varias. | 340 |
| 044 | m | Desmontaje de tubería de instalación de distribución de agua de servicios. | 341 |
| 045 | Ud | Desmontaje de instalaciones de casetas. | 342 |
| 046 | Ud | Demolición de caseta metálica. | 343 |
| 047 | m ² | Demolición de forjado de hormigón armado. | 344 |
| 048 | m ² | Corte en estructura de hormigón, mediante equipo de corte con hilo de diamante. | 345 |
| 049 | m ³ | Demolición de muro de hormigón armado. | 346 |
| 050 | Ud | Arqueta de hormigón prefabricado. | 347 |
| 051 | Ud. | Instalación separador de hidrocarburos. | 348 |
| 052 | m ² | Demolición de pavimento exterior de hormigón. | 349 |
| 053 | m ³ | Excavación de zanjas y pozos. | 350 |
| 054 | m | Colector PVC de evacuación de aguas pluviales. | 351 |
| 055 | m ³ | Relleno de zanjas para instalaciones. | 352 |
| 056 | PA | Trabajos sobre el cubeto del transformador de arranque. | 353 |
| 057 | m ³ | Relleno para base de solera. | 354 |
| 058 | m ² | Impermeabilización para recibir solera. | 355 |
| 059 | Ud | Anulación válvula V-25-140. | 356 |
| 060 | m ³ | Hormigonado arqueta V-25-140. | 357 |
| 061 | m ² | Demolición de pavimento exterior de hormigón. | 358 |
| 062 | PA | Trabajos sobre arquetas. | 359 |

| Cod | Ud | Concepto | Artículo |
|-----|----------------|--|----------|
| 063 | Ud | Trabajos sobre canaletas de desagüe del patio de turbina y elementos de compuerta anti-inundaciones. | 360 |
| 064 | PA | Trabajos sobre portón del patio de turbina. | 361 |
| 065 | m | Canaleta de desagüe. | 362 |
| 066 | m | Colector PVC de evacuación de aguas pluviales. | 363 |
| 067 | m ³ | Relleno para base de solera. | 364 |
| 068 | m ² | Solera de hormigón. Esp = 15 cm. | 365 |
| 069 | PA | Trabajos sobre desagües en patio de turbina. | 366 |
| 070 | m ² | Preparación de superficie de solera de hormigón. | 367 |
| 071 | m ² | Solera de hormigón. Esp = 20 cm. | 368 |
| 072 | m ³ | Excavación de zanjas y pozos. | 369 |
| 073 | m ³ | Relleno localizado. | 370 |
| 074 | m ³ | Hormigón para armar en zapatas y muretes. | 371 |
| 075 | m ³ | Relleno para base de solera. | 372 |
| 076 | m ² | Impermeabilización para recibir solera. | 373 |
| 077 | PA | Drenaje del cubeto de transformadores principales. | 374 |
| 078 | PA | Trabajos sobre arqueta V-18-17. | 375 |
| 079 | m ² | Solera de hormigón. Esp = 20 cm. | 376 |
| 080 | m | Canaleta de desagüe. | 377 |
| 081 | m | Sellado de junta con masilla elástica. | 378 |
| 082 | Ud | Arqueta ciega para recogida de drenajes. | 379 |
| 083 | m ² | Pintura epoxi sobre solera, canaleta y arqueta ciega. | 380 |
| 084 | Ud | Unión de pilares almacén a zapatas cimentación. | 381 |
| 085 | Ud | Perforación en muros de Trafos para anclaje de pilares. | 382 |
| 086 | Ud | Anclaje químico de varillas roscadas. | 383 |
| 087 | kg | Acero en pilares. | 384 |
| 088 | kg | Acero en vigas. | 385 |
| 089 | kg | Acero en correas metálicas. | 386 |
| 090 | m ² | Paneles prefabricados de hormigón armado. | 387 |
| 091 | m ² | Cubierta de paneles sándwich aislantes, de acero. | 388 |
| 092 | m ² | Lucernario de placas translúcidas, en cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes. | 389 |

| Cod | Ud | Concepto | Artículo |
|-----|----------------|--|----------|
| 093 | m | Canalón evacuación pluviales. | 390 |
| 094 | m | Bajante para aguas pluviales. | 391 |
| 095 | m | Remates de cubierta con paneles. | 392 |
| 096 | m ² | Fábrica de bloque de hormigón prefabricado. | 393 |
| 097 | m ² | Enfoscado de cemento sobre paramento exterior. | 394 |
| 098 | m ² | Forjado unidireccional con viguetas prefabricadas. | 395 |
| 099 | m ² | Impermeabilización de forjado con láminas asfálticas. | 396 |
| 100 | Ud | Puerta corredera blindada. | 397 |
| 101 | Ud | Puerta estanca al aire, de acero. | 398 |
| 102 | Ud | Puente grúa de 15 Tn. | 399 |
| 103 | Ud | Unión de pilares almacén a zapatas cimentación. | 400 |
| 104 | Ud | Ménsula metálica anclada a viga edificio de turbina | 401 |
| 105 | kg | Acero en pilares. | 402 |
| 106 | kg | Acero en vigas. | 403 |
| 107 | kg | Acero en correas metálicas. | 404 |
| 108 | m ² | Cubierta de chapa perfilada de acero. | 405 |
| 109 | m | Canalón evacuación pluviales. | 406 |
| 110 | m | Bajante para aguas pluviales. | 407 |
| 111 | m | Remates de cubierta. | 408 |
| 112 | Ud | Transformador trifásico. | 409 |
| 113 | PA | Panel principal eléctrico. | 410 |
| 114 | PA | Pequeño material eléctrico. | 411 |
| 115 | Ud | Alumbrado normal. | 412 |
| 116 | Ud | Alumbrado de emergencia. | 413 |
| 117 | Ud | Alumbrado salida de emergencia. | 414 |
| 118 | Ud | Cuadro de tomas de corriente. | 415 |
| 119 | Ud | Pictogramas de salida de emergencia. | 416 |
| 120 | m | Tubo rígido de acero galvanizado de 25 mm de diámetro nominal. | 417 |
| 121 | m | Tubo rígido de acero galvanizado de 40 mm de diámetro nominal. | 418 |
| 122 | m | Tubo rígido de acero galvanizado de 75 mm de diámetro nominal. | 419 |
| 123 | Ud | Caja eléctrica de conexionado / derivación. | 420 |

| Cod | Ud | Concepto | Artículo |
|-----|----|--|----------|
| 124 | m | Cable alimentación 120 mm ² . | 421 |
| 125 | m | Cable alimentación 70 mm ² . | 422 |
| 126 | m | Cable alimentación 4x50 mm ² . | 423 |
| 127 | m | Cable alimentación 4x25 mm ² . | 424 |
| 128 | m | Cable alimentación 3x10 mm ² . | 425 |
| 129 | m | Cable alimentación 4G4 mm ² . | 426 |
| 130 | m | Cable alimentación alumbrado 3G2,5 mm ² . | 427 |
| 131 | m | Cable alimentación alumbrado 3G4 mm ² . | 428 |
| 132 | Ud | Detector lineal de humos. | 429 |
| 133 | Ud | Detector de humo analógico óptico. | 430 |
| 134 | Ud | Módulo monitor de Notifier. | 431 |
| 135 | Ud | Módulo de prueba. | 432 |
| 136 | Ud | Pulsador de alarma. | 433 |
| 137 | Ud | Caja de derivación eléctrica metálica 2". | 434 |
| 138 | Ud | Caja de derivación eléctrica metálica 2 1/2". | 435 |
| 139 | m | Tubo conduit de 2 1/2". | 436 |
| 140 | m | Tubo conduit de 2". | 437 |
| 141 | m | Tubo conduit de 1". | 438 |
| 142 | m | Cable multipolar 2x1,5 mm ² . | 439 |
| 143 | m | Cable multipolar 5x1,5 mm ² . | 440 |
| 144 | Ud | Pictogramas de señalización contra incendio. | 441 |
| 145 | Ud | Extintor Polivalente. | 442 |
| 146 | Ud | Extintor CO ₂ . | 443 |
| 147 | m | Conductor de tierra de 70 mm ² . | 444 |
| 148 | Ud | Pararrayos con dispositivo de cebado. | 445 |
| 149 | PA | Protecciones contra sobretensiones | 446 |
| 150 | PA | Pruebas sobre el sistema de drenaje. | 447 |
| 151 | PA | Pruebas sobre cubierta del almacén. | 448 |
| 152 | PA | Pruebas sobre accesos del almacén. | 449 |
| 153 | PA | Pruebas sobre puente grúa del almacén. | 450 |
| 154 | PA | Pruebas sobre sistema de alumbrado y fuerza. | 451 |

| Cod | Ud | Concepto | Artículo |
|-----|----------------|--|----------|
| 155 | PA | Pruebas sobre sistema contra incendios. | 452 |
| 156 | PA | Pruebas sobre sistema de PCI del transformador de arranque. | 453 |
| 157 | PA | Pruebas requeridas por el Consejo de Seguridad Nuclear. | 454 |
| 158 | PA | Actividades finales. | 455 |
| 159 | PA | Dossier final de los trabajos. | 456 |
| 160 | m ³ | Transporte de residuos inertes con camión. | 457 |
| 161 | m ³ | Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado. | 458 |
| 162 | Ud | Transporte de residuos peligrosos. | 459 |
| 163 | m ³ | Canon de vertido por entrega de residuos peligrosos a gestor autorizado. | 460 |
| 164 | Kg | Valorización de residuos de hierro y acero. | 461 |
| 165 | m ³ | Movimientos de tierra / residuos dentro de la obra. | 462 |
| 166 | PA | Seguridad y salud. | 463 |
| 167 | PA | Calidad. | 464 |

CAPÍTULO II ALCANCE DE LOS TRABAJOS

ARTÍCULO 103 ACTIVIDADES PREVISTAS

Se incluye dentro del alcance de los trabajos a realizar por el contratista todas aquellas actividades descritas en los documentos siguientes documentos del proyecto:

A - Memoria

B - Planos

D - Mediciones y presupuestos

E - Programa de obra

Adicionalmente a las actividades descritas en los documentos del proyecto se incluirán dentro del alcance del contratista los siguientes trabajos:

- Ayudas de albañilería y obra civil necesarias para la ejecución de las tareas del proyecto.
- Verificación de descargo de los elementos a desmontar, identificación y protección de elementos operativos.
- Desmontaje, segmentación y retirada de elementos existentes, necesarios para la realización de los trabajos objeto de este proyecto.

- Segregación de materiales y carga en contenedores. La segmentación de los componentes y carga en contenedores, deberá realizarse de acuerdo con los objetivos de minimización de volumen de residuos recogidos en esta especificación, cuando aplique.
- Acondicionamiento final de las áreas, eliminación de los elementos adicionales dispuestos para facilitar la ejecución de los trabajos, recogida de equipos y limpieza general de la zona. Acondicionamiento o balizamiento de huecos, zanjas, salientes, etc.
- Documentación. Se considerará dentro del alcance de estos trabajos la entrega por parte del suministrador toda la documentación que se solicita en el proyecto.
- El contratista facilitará la documentación, certificados de instalación/conformidad obligatorios de acuerdo con la reglamentación vigente aplicable.
- Adicionalmente se incluirán dentro del alcance todos aquellos trabajos descritos en los documentos del proyecto; memoria, planos, presupuesto, etc.

ARTÍCULO 104 ACTIVIDADES NO PREVISTAS

En el caso de que en el transcurso de la obra aparezca alguna actividad no indicada en este proyecto, será Enresa la encargada de decidir su inclusión, o no, dentro del alcance de los trabajos asignados al contratista.

Como regla general se incluirán automáticamente en el alcance del contratista aquellas partidas que, no estando indicadas en el proyecto, sean necesarias para la ejecución de las partidas que sí se encuentran indicadas.

ARTÍCULO 105 MATERIALES Y EQUIPOS

El contratista deberá aportar los siguientes elementos para la realización de sus trabajos:

- Maquinaria y elementos necesarios para los apoyos de obra civil requeridos en el desarrollo de los trabajos.
- Sistemas auxiliares de apoyo a los trabajos, tales como compresores de aire, equipos de PCI portátiles, andamios estructurales, polipastos, etc.
- Infraestructura de apoyo a su personal: caseta de obra, almacenes, mobiliario, oficinas, etc.
- Suministro de vestimenta de trabajo, utillaje del personal, equipos de protección individual, etc que sean necesarios para los trabajos.
- Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en el proyecto, serán de primera calidad, homologados, y no podrán utilizarse sin antes haber sido aprobados por Enresa, que podrá rechazarlos si, a su juicio, no reúnen las condiciones exigibles para conseguir debidamente los objetivos previstos.

Enresa pondrá a disposición del contratista la posibilidad de conectarse a los servicios generales que se encuentran disponibles en la instalación (agua, energía eléctrica), siendo por cuenta del contratista la aportación de todos los recursos necesarios para la conexión a dichos sistemas. De igual manera, el contratista será responsable de aportar todos aquellos otros servicios generales que se requieran para la óptima ejecución de las tareas.

ARTÍCULO 106 SERVICIOS EXCLUIDOS

Los trabajos relacionados con el desmantelamiento que no forman parte del alcance de esta especificación son los siguientes:

- Modificación y desmantelamiento de otros equipos situados fuera de las áreas definidas.

CAPÍTULO III DISPOSICIONES FACULTATIVAS

ARTÍCULO 107 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Desde el punto de vista de la Prevención de Riesgos Laborales, los aspectos a considerar durante la ejecución de estas obras se encuentran recogidos en la sección “G” del proyecto.

ARTÍCULO 108 PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Algunos trabajos se realizarán con condicionantes radiológicos pues hay zonas clasificadas como Zonas de Residuos Radiactivos (ZRR), lo que implica que el personal que desarrolle estas actividades debe ser profesionalmente expuesto y que los materiales que entren y salgan de la zona estarán sometidos a control radiológico.

La empresa contratista deberá estar inscrita en el registro oficial de empresas externas del Consejo de Seguridad Nuclear. El personal que participe en esos trabajos estará sometido al Manual de PR de la Instalación y a los procedimientos que lo desarrollan, cumpliendo en todo momento las indicaciones del Servicio de PR.

El contratista será el responsable de la protección radiológica de sus trabajadores según lo indicado en el Real Decreto 1029/2022, y cumplirá lo que allí se indica, debiendo respetar y hacer respetar los principios básicos y las normas de protección y en particular los límites de dosis.

El personal que vaya a realizar trabajos en relación con el presente proyecto deberá haber realizado, antes de su acceso a la instalación, el curso de protección radiológica específico.

ARTÍCULO 109 MEDIO AMBIENTE

El contratista incluirá en el Plan de Calidad y Medio Ambiente una evaluación de aspectos ambientales, de tal modo que se conozcan las implicaciones ambientales que puedan tener cada una de las actividades proyectadas y los métodos de control previstos.

El contratista será responsable de que su personal conozca y aplique los procedimientos previstos en materia de protección del medio ambiente, en todas las actividades que realicen. Se compromete, asimismo, a cumplir la legislación aplicable y a pedir cuanta información sea necesaria para dar cumplimiento a los requerimientos ambientales.

Los procedimientos internos de Enresa que resulten de aplicación serán puestos a disposición del contratista en la reunión de lanzamiento de los trabajos.

Finalmente señalar que el contratista será responsable de la gestión final de los residuos peligrosos (materiales no radiológicos de tipología convencional, generados en la ejecución de estos trabajos) y deberán gestionar ellos directamente con sus propios gestores; aunque comunicarán los datos de dichos residuos, pesos y cantidades, tipología de los mismos, salida de dicho material y su gestión también a Enresa de la manera que se determine; también se harán cargo de los RRPPs que se generen en obra excepcionalmente en el caso de accidentes, derrames, etc.,

ARTÍCULO 110 SEGURIDAD FÍSICA

El contratista deberá tener en cuenta las normas de seguridad física previstas en la Instalación y los procedimientos correspondientes para el control de accesos de personal y material a la Instalación (entrada y salida), y a determinados locales y zonas en el interior, siendo responsable de que su personal conozca y obedezca los procedimientos e instrucciones que estén en vigor, máxime en situaciones de emergencia, así como de su comportamiento en el interior de la instalación.

ARTÍCULO 111 PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR

El contratista será responsable de que todo el personal a su cargo en el emplazamiento conozca las normas a seguir en caso de emergencia, y las misiones y obligaciones que se deriven del Plan de Emergencia Interior de la Fase 1 del Desmantelamiento de la CNSMG. Para ello, todo el personal deberá haber realizado el curso de acceso correspondiente.

ARTÍCULO 112 GARANTÍA DE CALIDAD

Los trabajos para la ejecución de la obra están sujetos a diferentes requisitos de garantía de calidad, que vendrán determinados por el nivel de calidad asignado a las actividades, de acuerdo con la graduación de requisitos de Garantía de Calidad de Enresa, documento 000-ES-EN-0006. Dado que existen actividades categorizadas como nivel II de calidad, el contratista que resulte adjudicatario de los trabajos que se detallan en este proyecto de obra, deberá tener implantado un Programa de Garantía de Calidad conforme con los requisitos de la norma UNE 73401 o equivalente.

A continuación, se presenta la clasificación de cada una de las actividades:

- Actividad 1: Actividades previas (implantación en obra, replanteos topográficos): nivel IV.

- Actividad 2: Traslado del generador diésel: nivel IV.
- Actividad 3: Reposicionamiento de imbornales y bordillo del vial ubicado al sur del Edificio de Turbina: nivel IV.
- Actividad 4: Reubicación y conexionado de la estación de control PCI del transformador de arranque: nivel III.
- Actividad 5: Retirada de estructura metálica: nivel IV.
- Actividad 6: Retirada de instalaciones auxiliares (convencionales): nivel IV.
- Actividad 7: Demoliciones: nivel IV.
- Actividad 8: Adecuación de cubetos de transformadores: nivel III.
- Actividad 9: Urbanización exterior: nivel III.
- Actividad 10: Construcción del almacén: nivel II.
- Actividad 11: Cubierta metálica Edificio de Turbina y anexa: nivel IV.
- Actividad 12: Instalación eléctrica: nivel III.
- Actividad 13: Sistema contra incendios: nivel III.
- Actividad 14: Puesta a tierra y pararrayos: nivel III.
- Actividad 15: Puesta en servicio y pruebas: nivel III.

Dependiendo del nivel de calidad asociado a cada una de las actividades indicadas, será exigible lo siguiente:

112.1 Actividades nivel II:

Los suministros y trabajos relacionadas con la Actividad 10 (Construcción del almacén) tienen asignado Nivel II de calidad, por lo que se realizarán al amparo de un sistema de calidad que cumpla con la norma UNE 73401 o norma equivalente.

El contratista elaborará un Plan o Programa de Calidad Específico que deberá enviar a Enresa para su consideración y aceptación, de forma previa al inicio de los trabajos, junto con la documentación de gestión elaborada de manera específica para el presente contrato (manuales, procedimientos, programas u otros planes). Este plan o programa contendrá al menos la siguiente información:

- 1.- Programa de garantía de calidad
- 2.- Organización
- 3.- Control de diseño (aplicable a las actividades de diseño de detalle)
- 4.- Control de documentos de compra
- 5.- Instrucciones, procedimientos y representaciones gráficas
- 6.- Control de documentos

- 7.- Control de equipos y servicios adquiridos
- 8.- Identificación y control de elementos
- 9.- Control de procesos especiales
- 10.- Inspección y supervisión
- 11.- Control de pruebas
- 12.- Control de equipos de medida y prueba
- 13.- Manipulación, almacenamiento y expedición
- 14.- Estado de las inspecciones y pruebas
- 15.- Control de desviaciones
- 16.- Acciones Correctivas
- 17.- Registros de Garantía de calidad
- 18.- Auditorias

Se identificará en el propio Plan de Calidad y Medio Ambiente específico, la documentación que una vez elaborada por el contratista, requerirá de aceptación por parte de Enresa, así como los periodos de retención.

El contratista¹ implantará las medidas oportunas para evitar la incorporación de Componentes Falsos y Fraudulentos en su cadena de suministro. Estas medidas podrán consistir en la elaboración de procedimientos preventivos específicos, concienciación del personal, incremento de controles en la inspección de elementos, etc.

El contratista deberá presentar a aceptación de Enresa, antes del inicio de cada uno de los trabajos identificados como nivel II y nivel III, el correspondiente Programa de Puntos de Inspección (PPI) para cada actividad, para que tanto el contratista como Enresa pueda asegurar el control de las actividades. Estos programas contendrán al menos:

- Las características a inspeccionar o ensayar en cada paso de la ejecución.
- Los procedimientos de trabajo que se utilizarán.
- Los criterios de aceptación, o la referencia de la documentación que los especifique.
- Las herramientas técnicas o equipos de medición y ensayo, cuando aplique.
- Las cualificaciones del personal necesario, cuando aplique.
- Los puntos de espera o aviso en las operaciones que se debe presenciar tanto por parte de calidad del contratista como por parte de Enresa.

¹ El contratista deberá cumplir con el Programa de Garantía de Calidad de Enresa para este proyecto, ref 062-GC-EN-0002 y los requisitos del mismo que sean de aplicación deberán trasladarse al Plan o Programa de Calidad Específico que el contratista desarrolle para el servicio que va a proporcionar.

Enresa se reserva el derecho a incluir los puntos de notificación y espera que considere necesarios. No se podrá avanzar en aquellas actividades sujetas a un punto de espera por parte de Enresa sin previa aprobación por escrito por parte de Enresa.

El contratista deberá informar a Enresa sobre aquellos defectos, desviaciones o incumplimientos existentes en la ejecución de la obra que puedan afectar a las funciones de seguridad.

En caso de que el contratista tenga prevista la subcontratación de actividades de Nivel II de calidad, asegurará que en la documentación de compra que dirija a sus subcontratistas o proveedores subsidiarios, se recogen adecuadamente los requisitos dados en el pliego técnico y administrativo, incluyendo además la autorización de acceso de Enresa y el CSN a sus instalaciones y registros. El contratista deberá evaluar el sistema de calidad de estos subcontratistas garantizando que disponen y aplican un sistema de calidad acorde a la norma UNE 73401. La disposición que el contratista adopte frente a las No Conformidades identificadas a los subcontratistas durante las auditorías externas que realice en relación con el presente contrato, deberá ser facilitada a Enresa para el control, revisión y aprobación.

El contratista entregará a la finalización de los trabajos un Dossier final de Calidad, que incluirá como mínimo el certificado de cumplimiento, y en la medida que aplique, certificados de materiales, certificados de soldaduras, dimensionales, ensayos no destructivos, inspecciones, pruebas, calibraciones de equipos de medición y pruebas, requisitos de código, excepciones, y desviaciones.

El contratista deberá cumplir la Instrucción Técnica de Seguridad del Consejo de Seguridad Nuclear IS-24, por la que se regulan el archivo y los periodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares. Los documentos y registros importantes para la seguridad nuclear y radiológica generados por el contratista o sus subcontratistas que por razones de propiedad industrial o intelectual no puedan ser transferidos a Enresa, serán archivados y conservados por el contratista en las condiciones establecidas en dicha Instrucción. Dichos registros deberán quedar claramente identificados en Plan de calidad y Medio Ambiente o en procedimientos específicos.

Toda la documentación y registros necesarios para la ejecución del contrato que elabore el contratista estarán redactados en idioma Castellano o inglés.

Las actuaciones que realizará Enresa para verificar el cumplimiento de estos requisitos podrán consistir en las siguientes, según aplique al producto o servicio:

- Evaluación trienal del suministrador: el método de evaluación podrá ser mediante la realización de auditorías trienales que contemplen la totalidad de los alcances de los contratos que el contratista tenga en ejecución sometidos a garantía de calidad de nivel II, inspecciones o supervisiones directas a los trabajos o por el mantenimiento de acreditaciones emitidas por otra entidad o de la evaluación emitida por el GES.
- En el supuesto de producirse alteraciones significativas del contrato original, podrá realizarse una auditoría a los nuevos requisitos, dando comienzo desde ese momento a un nuevo periodo trienal de auditorías.

- Aceptación de documentos
- Aceptación de no conformidades
- Revisión documental de evidencias objetivas (documentación y registros GC) de cumplimiento con todos los requisitos de la especificación de compras y de los registros de elementos no conformes.

112.2 Actividades nivel III:

Todas las actividades con Nivel III de calidad se realizarán al amparo de un sistema de calidad que cumpla como mínimo con los requisitos establecidos en la norma UNE-EN ISO 9001:2015 o análoga.

El contratista deberá entregar para aceptación de Enresa, de forma previa al inicio de los trabajos, la siguiente documentación:

- Plan o Programa de Calidad y Medio Ambiente específico que de cumplimiento a la norma UNE-EN ISO 9001.
- Procedimientos o instrucciones específicas de obra y montaje.
- Procedimientos de prueba de sistemas equipos y componentes
- Plan de pruebas
- Programa de puntos de inspección (requerirá la revisión y aceptación por parte de Enresa, y señalización de los puntos de aviso y espera en los que quiere estar presente).

El contratista deberá informar a Enresa sobre aquellos defectos, desviaciones o incumplimientos existentes en la ejecución de la obra.

En caso de que el contratista tenga prevista la subcontratación de actividades de Nivel III de calidad, asegurará que en la documentación de compra que dirija a sus subcontratistas o proveedores subsidiarios, se recogen adecuadamente los requisitos dados en el pliego, incluyendo además la autorización de acceso de Enresa a sus instalaciones y registros. El contratista deberá evaluar el sistema de calidad de estos subcontratistas garantizando que disponen y aplican un sistema de calidad acorde a la norma UNE-EN ISO 9001.

El contratista entregará a la finalización de los trabajos un Dossier final de Calidad, que incluirá como mínimo copia de los procedimientos e instrucciones específicas elaboradas, informes de recepción de equipos y materiales, informes de ensayos y de pruebas en obra, informes de inspección, certificados de calibración, certificados de materiales, programa de puntos de inspección cumplimentado y no conformidades cerradas.

Toda la documentación y registros necesarios para la ejecución del contrato que elabore el contratista estarán redactados en idioma Castellano o inglés.

112.3 Actividades nivel IV:

Para estas actividades aplicarán los requisitos indicados en la documentación contractual e incluirá, como mínimo, los requisitos legales y técnicos de aplicación en función de la actividad a desarrollar.

ARTÍCULO 113 GESTIÓN DE MATERIALES

Como criterio general, el contratista, antes de introducir cualquier tipo de material en zona controlada, verificará que es el estrictamente necesario. Se evitará, en la medida de lo posible, generar materiales residuales dentro de zona controlada.

Gestión de residuos convencionales

El contratista será responsable de la gestión final de todos los materiales no radiológicos (convencionales) generados en la ejecución de estos trabajos.

El contratista deberá elaborar un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, según R.D. 105/2008, que regula la producción y gestión de RCD, y relación de procedimientos específicos.

Desde el punto de vista de la gestión de materiales convencionales, los aspectos a considerar durante la ejecución de estas obras se encuentran recogidos en la sección “H” del proyecto.

Gestión de residuos potencialmente desclasificables

Como criterio general, el contratista deberá asumir los tiempos de espera necesarios para la caracterización inicial de estos residuos, transportándolos y acopiándolos en las zonas indicadas por Enresa para ello. Será responsabilidad del contratista generar toda la documentación administrativa (apertura de UMAs, etc) asociada a los residuos generados.

Será igualmente alcance del contratista todos los traslados necesarios mediante medios auxiliares dentro de la instalación para la correcta gestión de estos materiales. Los contenedores serán transportados por rutas indicadas por Enresa hacia las instalaciones de tratamiento correspondientes. En lo referente a rutas interiores de los edificios, se emplearán los huecos o pasos existentes.

Estos contenedores se deberán conformar de acuerdo con las instrucciones que establecerá Enresa en cuanto a grado de llenado, pesos mínimos y máximos, segregación, clasificación de materiales, identificación, etc.

Para su gestión, el contratista realizará una segregación y adecuación de los mismos de acuerdo a los criterios establecidos por Protección Radiológica y los depositará en contenedores específicos suministrados por Enresa (CMT, bidón 220 l, Big-bag, europalet, etc.) debidamente señalizados, con el fin de facilitar posteriormente su gestión dentro de la instalación.

Gestión de residuos radiactivos

No se espera la existencia de dichos residuos en este proyecto de obra.

ARTÍCULO 114 CULTURA DE SEGURIDAD

Durante la ejecución de las actividades incluidas en el alcance de este proyecto, se aplicará rigurosamente el principio de Cultura de Seguridad, que se describe como el conjunto de características y actitudes en la organización e individuos que aseguren que, con prioridad esencial, las cuestiones de seguridad durante el desmantelamiento de la CNSMG reciben la máxima atención que merecen en razón de su significado.

La aplicación de este concepto se traduce en: liderazgo, por parte de los mandos, en todos los aspectos del trabajo, preparación y conocimiento en detalle del trabajo por parte del personal que lo ejecuta, utilización de las técnicas de prevención de errores (autocomprobación, seguimiento de procedimientos, reuniones previas al trabajo, utilización de la experiencia operativa, etc.), identificación y comunicación de deficiencias dentro de un ambiente libre de culpa, trabajos con calidad y eficiencia, documentación de los trabajos y mejora continua del trabajo.

ARTÍCULO 115 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

115.1 Horario de trabajo

Los trabajos se desarrollarán en el horario habitual en la instalación de Santa María de Garoña (de 7:00 a 15:00h) y deberán adaptarse en función de posibles condicionamientos operativos de la instalación.

115.2 Plazo de ejecución

Se incluye en el proyecto, en su parte E, un programa de obra que deberá ser desarrollado por el contratista.

115.3 Seguimiento de los trabajos

Para realizar un correcto seguimiento de los trabajos, el contratista informará al responsable del contrato de Enresa cada vez que le sea solicitado o si lo requiere la marcha general de los trabajos encomendados.

Se realizarán reuniones periódicas de seguimiento entre el contratista y Enresa de manera presencial en las oficinas de la Central Nuclear de Santa María de Garoña.

Por parte del contratista, asistirán las personas responsables del contrato y aquellas otras personas que resulten implicadas en función de los aspectos que vayan a ser tratados durante dicha reunión. Para el correcto desarrollo de estas reuniones, el contratista, con una antelación previa de 3 días a la celebración de dicha reunión, presentará un informe de seguimiento de trabajos con el contenido que acuerde con Enresa. Este informe puede contener siguientes aspectos:

- Descripción de los trabajos realizados durante el mes.
- Unidades de obra ejecutadas en el mes, las mediciones acumuladas a origen, y las mediciones pendientes de ejecutar.

- Unidades de obra con los presupuestos vigente, previsto y ejecutado a origen enfrentados.
- Previsión económica actualizada de ejecución de obra por meses, para todo el plazo de la obra, indicando su importe y comparación con los importes previstos inicialmente.
- Programa de obra actualizado de las actividades principales y otras relevantes el que se pueda observar: las fechas de ejecución inicialmente previstas, el grado de ejecución actual y las fechas de ejecución actualmente previstas.
- Información relativa al control de calidad efectuado en el mes: materiales recepcionados, ensayos realizados, posibles no conformidades, etc.
- Información relativa a incidencias, modificaciones del proyecto aprobadas, etc.
- Información relativa a prevención de riesgos laborales.
- Previsión de actividades previstas realizar en el próximo mes.

115.4 Comprobación de la información por parte del ofertante

Los ofertantes podrán efectuar, previa solicitud, una visita a planta que será coordinada con Enresa, con el fin de identificar el alcance de los trabajos.

ARTÍCULO 116 DOCUMENTACIÓN

Se incluye a continuación un resumen sobre los datos, información y documentación que debe cumplir y aportar el contratista.

Antes del comienzo de la ejecución de las obras en el emplazamiento:

- Programa detallado de trabajo, incluyendo planificación de suministro de materiales, componentes y equipos incluidos en el alcance del proyecto.
- Cálculos y memoria descriptiva de la solución adoptada por el contratista, si ésta fuera distinta a la reflejada en este proyecto.
- Listas de materiales y hojas de datos de equipos y componentes.
- Planos de ejecución, si éstos o sus detalles constructivos difieren de los incluidos en este proyecto.
- Programa de Puntos de Inspección (PPI).
- Índice del contenido del Dossier Final de documentación.
- Documentación administrativa (incluida la cualificación y homologación del personal) de la empresa y trabajadores que vayan a participar en la ejecución de las obras, teniendo en consideración los trabajos se desarrollarán en zona controlada radiológicamente (trabajadores profesionalmente expuestos a radiaciones ionizantes) y que todas las instalaciones deben ser efectuadas por instaladores autorizados.

- Procedimientos de trabajo según la/s actividad/es que se vayan a desarrollar (verificación de descargos, demolición, construcción, montaje, pruebas, etc.).
- Plan de Calidad y Medio Ambiente que aplique con sus procedimientos (Enresa se reserva el derecho de solicitar el envío para aprobación de cualquiera de los procedimientos que lo desarrollen).
- Plan de pruebas y ensayos.
- Instrucciones de conservación en obra del material aportado.
- Plan de Seguridad y Salud.
- Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs).

Durante la ejecución de las obras en el emplazamiento:

- Documentación relacionada con el desarrollo y cumplimiento de procedimientos.
- Certificaciones de materiales que procedan (incluido marcado CE y “declaración de prestaciones” de productos de la construcción).
- Certificados de homologación y/o de cumplimiento con la normativa de los equipos/elementos suministrados que lo requieran.
- Certificaciones de obra, según grado de avance de trabajos realizados.
- Informes de seguimiento periódicos, con datos de interés a requerimiento de Enresa.
- Documentación justificativa de cambios relacionados con: la ejecución de los trabajos, el cumplimiento del programa y planos de obras ejecutados.

Al final de las actividades:

- Memoria descriptiva de las actividades realizadas, con informe final de resultados de los trabajos y pruebas realizadas.
- Dossier final de calidad con documentación “así-construido”.
- Manuales de operación y mantenimiento de los equipos suministrados.
- Informe final de Seguridad y Salud.
- Informe final de gestión de RCDs.

PARTE 2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

ARTÍCULO 201 ACTIVIDADES PREPARATORIAS

Para poder ejecutar cualquiera de los trabajos, se deberá contar previamente con la aprobación por parte de la organización de Enresa de la correspondiente Solicitud de Autorización de Trabajo (SAT), la cual será elaborado por el contratista.

Deberán estar definidas y establecidas en la SAT las medidas de seguridad pertinentes, derivadas de un análisis previo de riesgos y en función de la naturaleza de los materiales a manipular y de las técnicas a emplear.

ARTÍCULO 202 DESCARGOS COMPONENTES MECÁNICOS

Los descargos requeridos serán solicitados a la sección de Operación y Mantenimiento.

- Retirada de elementos de aislamiento y calorífugo de los componentes puestos en descargo definitivo.
- Vaciado y drenaje de fluidos de proceso y operación de los componentes puestos en descargo definitivo.

El sistema, tras el descargo, quedará con las válvulas frontera cerradas y apretadas, y enclavadas con un dispositivo mecánico que impida definitivamente su reapertura. Las válvulas de venteo y drenaje del sistema quedarán abiertas.

Previo a las operaciones de descargo mecánico, se desconectarán y desembornarán los equipos eléctricos del sistema.

ARTÍCULO 203 DESCARGO COMPONENTES ELÉCTRICOS

Los descargos requeridos serán solicitados a la sección de Operación y Mantenimiento.

Las alimentaciones eléctricas estarán formadas por los elementos de conexión/desconexión, y por los cables de fuerza en media tensión (MT) y baja tensión (BT), que conectan las fuentes de energía con los consumidores.

Antes de la realización del descargo de componentes eléctricos se comprobará en Sala de Control (consulta) y localmente (mediante polímetro) que los equipos están totalmente desenergizados (sin tensión).

Los equipos se desconectarán y aislarán eléctricamente mediante la apertura y el enclavamiento de los equipos/aparatos de corte y/o seccionamiento, que se encuentren dispuestos en la fuente de energía que los alimente.

Las partes de la instalación donde se vaya a trabajar deben ponerse a tierra y en cortocircuito (instalaciones de AT), para garantizar el mantenimiento de la situación de seguridad mientras duren los trabajos.

Se interrumpirá la alimentación mediante la apertura de los componentes previstos para tal fin (interruptores, seccionadores, fusibles, etc.).

ARTÍCULO 204 DESCARGO COMPONENTES DE I&C

Las interacciones a efectos de instrumentación y control entre los sistemas necesarios y los sistemas no aplicables durante el desmantelamiento han de ser tenidas en cuenta.

Se deben estudiar previamente las posibles interferencias con otros componentes o sistemas no sólo a efectos mecánicos o de proceso, sino también a efectos de control para determinar los cambios de configuración requeridos en la instrumentación y control de aquellos sistemas que permanecen.

En el caso de puesta fuera de servicio de componentes/sistemas que a efectos de Control no estén relacionados con otros componentes/sistemas que hayan de permanecer por ser necesarios, se retirarán sin más tras realizar las desconexiones de proceso o eléctricas.

ARTÍCULO 205 ACTIVIDADES DE DESMONTAJE

Es de alcance del contratista la preparación de las zonas de trabajo que incluye la accesibilidad, la disposición de plataformas y andamios, el suministro de sistemas auxiliares (agua y energía eléctrica desde los puntos y cuadros que indique Enresa en cada caso, aire con compresores portátiles a su cuenta, etc.), equipos de mantenimiento adicionales, etc.

Antes de proceder al desmontaje de cualquiera de los sistemas ubicados en las zonas a desmantelar, el contratista deberá verificar que dispone de la información necesaria y suficiente para la planificación y ejecución de los trabajos:

- Deberá conocer claramente los elementos afectados y elementos frontera con otros sistemas no incluidos: Identificación en diagrama y localización en plano físico.
- Deberá estar al tanto de los sistemas que quedan operativos en la zona, o aquellos que van a ser necesarios más adelante para otras tareas de desmontaje, y que habrán sido señalizados, a fin de evitar accidentes y daños en dichos sistemas.
- Deberá contar con los procedimientos requeridos de ejecución del desmontaje, corte, desensamblado, izado y transporte, etc. aprobados por Enresa.
- Deberá prever y disponer de los medios de mantenimiento y utillaje necesarios en perfecto estado de uso.
- Deberá tener en cuenta las interfases con otros trabajos que se llevarán a cabo por otros contratistas, debiendo coordinarse con el Servicio de Ejecución para identificar y minimizar interferencias.
- Si no hay suficiente iluminación, la zona de trabajo se iluminará con luz artificial mediante el uso de luminarias portátiles adecuadas suministradas por el contratista.

El desmontaje de los componentes se hará mediante la segregación de estos en partes que puedan ser transportadas, una vez tomadas las precauciones necesarias para evitar la dispersión de los residuos, hasta las zonas de almacenamiento y segregación indicada por el responsable de Enresa.

Para abordar el desmontaje de un equipo, se procederá siempre que sea posible a la separación de bridas u otros elementos de ensamblado. Los métodos de corte serán preferentemente mecánicos (cizallas, sierras mecánicas etc..).

En caso de requerirse el uso de corte térmico se efectuará un confinamiento resistente al fuego de la zona de actuación, y se tendrán en cuenta las medidas de ventilación necesarias.

La determinación de los métodos concretos aplicables a las tareas de desmontaje/corte, deberá establecerse valorando los siguientes aspectos:

- Seguridad.
- Características físicas de los componentes: material, forma, masa, volumen.
- Rapidez de la operación.
- Precisión del corte y calidad del despiece.
- Espacio de operación disponible.
- Servicios auxiliares requeridos y disponibles.

Se debe minimizar la longitud de las rutas de evacuación de los residuos hacia las zonas de almacenamiento y segregación.

Se deberá minimizar tanto la generación de residuos secundarios, como el volumen de los residuos finalmente generados.

Está prohibido abandonar en las zonas próximas a las áreas de trabajo, materiales desmontados para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso o accidentes a los operarios o a terceros.

ARTÍCULO 206 DEMOLICIONES

Las técnicas de demolición que se emplearán son técnicas convencionales. En la selección de la técnica se tendrá en cuenta la conveniencia de minimizar la producción de polvo, ruido, vibraciones y proyecciones.

Los escombros generados en la demolición no podrán acopiarse definitiva o temporalmente fuera de las zonas designadas para los trabajos y acopios. Tanto la zona de trabajo de maquinaria como la zona de acopios deberán estar correctamente señalizadas y separadas del resto mediante un vallado perimetral que evite en la mayor medida posible la dispersión de polvo y escombros de pequeño diámetro. Será por cuenta del contratista tanto la instalación de estos vallados como la implantación de otras medidas destinadas a la minimización de la dispersión del polvo como puedan ser riegos sobre zonas de trabajo y acopio, etc.

El contratista realizará la carga, manipulación, transporte y gestión de los residuos generados de acuerdo con lo indicado en este proyecto.

ARTÍCULO 207 MANEJO Y ELEVACIÓN DE CARGAS

Para minimizar las consecuencias de impactos o colisiones, donde sea necesario, se aplicarán criterios de buenas prácticas de trabajo y controles operacionales tales como limitaciones en la altura de manejo de cargas, límites en las velocidades de izado o traslación, previsión de rutas específicas para el movimiento de las cargas a manejar, etc.

En particular, los equipos de elevación estarán provistos de controles de emergencia para el manejo seguro de la carga en caso de pérdida de suministro eléctrico, fallo de motor o de otro componente mecánico.

Las grúas y otros sistemas de elevación serán manejadas únicamente por operadores debidamente cualificados y certificados.

El manejo de las cargas pesadas en horizontal se efectuará, minimizando en lo posible, la altura sobre el suelo correspondiente.

ARTÍCULO 208 APOYOS DE OBRA CIVIL

El contratista deberá contemplar dentro de su alcance aquellos trabajos necesarios de obra civil, tanto para el acceso a los elementos a desmontar o segmentar, como para su posterior traslado a las instalaciones de acondicionamiento y tratamiento.

Estos trabajos de obra civil deberán tenerse en cuenta en la planificación de actividades, e irán acompañados de la documentación necesaria en función de su alcance (cálculos estructurales, planos de detalle, etc.).

ARTÍCULO 209 TRABAJOS CON HORMIGONES

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas, es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

La puesta en obra del hormigón no deberá transcurrir más de una hora (1 h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerados o aditivos especiales, pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio (2,5 m.) quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

La compactación del hormigón se realizará por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

Durante el primer periodo de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo adecuado, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas. Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante siete días, debiendo aumentarse este plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos.

Hormigonado en condiciones meteorológicas desfavorables: En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón. En tiempo frío generalmente, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados (0° C). En tiempo caluroso se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón. Si la temperatura ambiente es superior a 40° C, se suspenderá el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

ARTÍCULO 210 ACONDICIONAMIENTO FINAL

Dentro del alcance del contratista también se encuentra el desmontaje de todas las Instalaciones Temporales, Sistemas, Equipos y demás componentes que hayan sido implantados por él y que no vayan a ser de utilidad para el futuro. También se deberán retirar las protecciones de las zonas de acopio y para trabajos auxiliares que pudieran haberse implementado para el desarrollo de las actividades recogidas en esta especificación como paneles, cortinas de separación, etc.

Las zonas quedarán acondicionadas y sin elementos extraños adosados a los paramentos ni embebidos. No quedarán líquidos ni elementos dispersos por el suelo y paredes, las fosas y arquetas estarán vacías.

El contratista deberá garantizar la accesibilidad (y estabilidad) de las instalaciones que se mantengan en funcionamiento y que se hayan visto comprometidas durante la ejecución de las obras. También deberá verificar que los servicios que hayan sido afectados y necesiten mantenerse operativos, queden adecuadamente restaurados.

ARTÍCULO 211 SUMINISTRO DE EQUIPOS Y COMPONENTES

Los productos, equipos y componentes suministrados deberán cumplir los requerimientos que sobre ellos se especifican en los artículos correspondientes incluidos en la Parte 3 de este documento. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a lo indicado en este documento.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

Estos materiales serán verificados por Enresa antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

La simple inspección o examen no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo las pruebas de puesta en servicio las que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

ARTÍCULO 212 FABRICACIÓN Y MONTAJE

Los componentes y equipos se fabricarán e instalarán en obra de acuerdo con las condiciones que sobre ellos se especifican en los artículos correspondientes incluidos en la Parte 3 de este documento.

El contratista será responsable de que se cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca por parte de Enresa para su verificación.

PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

CAPÍTULO I ACTIVIDADES PREVIAS

ARTÍCULO 301 IMPLANTACIÓN EN OBRA

Definición

Incluye todos los costes asociados al establecimiento y la gestión del alta del contratista y su personal en la instalación, incluyendo: implantación en obra (instalación de casetas de obra, habilitación de espacios de mecanización y acopios, etc.), cursos de acceso, formación específica (PR, seguridad), reconocimientos médicos, etc.

Ejecución

- Gestión de documentación.
- Cursos de acceso.
- Implantación en obra.

Condiciones de terminación

Implantación en obra con el personal acreditado para el inicio de los trabajos.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 302 REPLANTEO TOPOGRÁFICO

Definición

Replanteo topográfico de la zona abarcada por los trabajos incluidos en este proyecto. Incluye un replanteo que refleje el estado antes de iniciar los trabajos y la entrega de los replanteos efectuados en formato electrónico (DWG y PDF) a Enresa.

Ejecución

- Replanteo de trabajos.
- Entrega de replanteos efectuados.

Condiciones de terminación

Aprobación por parte de Enresa de documentación generada.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO II TRASLADO DEL GENERADOR DIESEL

ARTÍCULO 303 TRASLADO DEL GENERADOR DIÉSEL

Definición

Traslado del generador diésel. Incluye el des-conexionado, recuperación del panel eléctrico, traslado del equipo e instalación para dejarlo en las mismas condiciones actuales y puesta en servicio.

Ejecución

- Replanteo de ubicación final del equipo.
- Des-conexionado eléctrico del equipo.
- Recuperación de instalaciones.
- Traslado de equipo e instalaciones.
- Instalación.
- Pruebas.

Condiciones de terminación

Generador diésel operativo en nueva ubicación.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO III REPOSICIONAMIENTO DE IMBORNALES Y BORDILLO DEL VIAL UBICADO AL SUR DEL EDIFICIO DE TURBINA

ARTÍCULO 304 DEMOLICIÓN DE BORDILLO

Definición

Demolición de bordillo de hormigón en masa, con martillo neumático, y carga mecánica sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Demolición del elemento.

- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente demolida según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 305 DEMOLICIÓN DE IMBORNAL

Definición

Demolición de imbornal, con martillo neumático, sin deteriorar los colectores que pudieran enlazar con él y acondicionando sus extremos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la demolición de la solera de apoyo y la recuperación del marco y de la rejilla.

Ejecución

- Recuperación de marco y rejilla.
- Demolición del elemento.
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

La zona de trabajo estará limpia de escombros.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente demolidas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 306 DEMOLICIÓN DE ARQUETA

Definición

Demolición de arqueta, con martillo neumático, sin deteriorar las conducciones que conecten con la arqueta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Ejecución

- Obturación de las conducciones conectadas al elemento.
- Demolición del elemento.
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conexiones con las redes de saneamiento quedarán debidamente obturadas y protegidas.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente demolidas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 307 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR DE AGLOMERADO ASFÁLTICO

Definición

Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del pavimento, pero no incluye la demolición de la base soporte.

Ejecución

- Corte previo del contorno de la zona a demoler.
- Demolición del elemento.
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente demolida según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 308 EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS

Definición

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.
- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
- Refinado de fondos con extracción de las tierras.
- Carga a camión de los materiales excavados.

Condiciones de terminación

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m³) teórico ejecutado según especificaciones de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno.

Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 309 DEMOLICIÓN DE CANALIZACIÓN ENTERRADA

Definición

Demolición de canalización enterrada, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la obturación de las conducciones conectadas al elemento.

Ejecución

- Demolición del elemento.
 - Obturación de las conducciones conectadas al elemento.
 - Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
 - Retirada y acopio de escombros.
 - Limpieza de los restos de obra.
 - Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conexiones con las redes de saneamiento quedarán debidamente obturadas y protegidas.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud (m) realmente demolida según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 310 COLECTOR PVC DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Definición

Suministro e instalación de canalización para la evacuación de aguas pluviales, con una pendiente mínima del 2%, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 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 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC. El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Ejecución

- Replanteo y trazado en planta y pendientes.
- Presentación en seco de tubos y piezas especiales.
- Vertido de la arena en el fondo de la zanja.
- Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja.
- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Ejecución del relleno envolvente.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 311 INSTALACIÓN DE IMBORNAL

Definición

Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 60x30x75 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexasiónado a la red general de desagüe.

Ejecución

- Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado.
- Excavación.
- Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Colocación del imbornal prefabricado.
- Empalme y rejuntado del imbornal al colector.
- Relleno del trasdós.
- Colocación del marco y la rejilla.

Condiciones de terminación

Se conectará con la red de pluviales, asegurándose su estanqueidad y circulación.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 312 RELLENO DE ZANJAS PARA INSTALACIONES

Definición

Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.

Ejecución

- Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación.
- Compactación.

Condiciones de terminación

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

Medición y abono

Se medirá, en perfil compactado, el volumen (m³) realmente ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 313 RECONSTRUCCIÓN DE BORDILLO

Definición

Reconstrucción de bordillo de hormigón en masa HM-20/B/20/X0, con las mismas dimensiones al existente.

Ejecución

- Replanteo de alineaciones y niveles.
- Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.
- Encofrados
- Vertido, extendido y vibrado del hormigón.
- Tareas de curado del hormigón.

Condiciones de terminación

El conjunto será monolítico y quedará alineado.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 314 CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA

Definición

Capa de 8 cm de espesor de mezcla bituminosa discontinua en caliente, tipo BBTM 8B, con árido granítico y betún asfáltico de penetración. El precio no incluye la capa base.

Ejecución

- Replanteo de niveles.
- Transporte de la mezcla bituminosa.
- Extensión de la mezcla bituminosa.
- Compactación de la capa de mezcla bituminosa.
- Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.
- Limpieza final.

Condiciones de terminación

La superficie quedará plana, lisa, con textura uniforme y sin segregaciones.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO IV REUBICACIÓN Y CONEXIONADO DE LA ESTACIÓN DE CONTROL DEL TRANSFORMADOR DE ARRANQUE

ARTÍCULO 315 DESMONTAJE Y CONEXIÓN DE EQUIPOS Y COMPONENTES A REUTILIZAR EN LA NUEVA ESTACIÓN DE CONTROL DEL TRANSFORMADOR DE ARRANQUE

Definición

Incluye el suministro, instalación y ensamblaje de caseta metálica, preparada para albergar equipos de control PCI. Instalada sobre solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor. Incluye el desmontaje de elementos, su traslado a zona instalación estación de control transformador de arranque y conexión. Incluye elementos mecánicos (tramos de tubería, válvulas), instrumentación (indicadores de presión, finales de carrera) y componentes del Sistema PCI (módulo monitor, de control, de aislamiento).

Asimismo, incluye la realización de picajes en tramos de tubería para la conexión de indicadores de presión y la instalación de drenaje tras válvula direccional.

Ejecución

- Desmontaje de equipos y componentes.
- Traslado a estación de control.
- Instalación y conexionado.

Condiciones de terminación

Correcta instalación en nueva ubicación.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 316 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULAS MANUALES

Definición

Suministro y montaje de válvulas de compuerta acero al carbono 4" con sus correspondientes bridas.

Ejecución

- Suministro de acuerdo a documentación de proyecto
- Replanteo
- Conexión a la tubería
- Pruebas de funcionamiento.

Condiciones de terminación

Deberán quedar montadas correctamente y sin fugas.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 317 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CASETA PARA ESTACIÓN DE CONTROL

Definición

Suministro y montaje de caseta de panel sandwich o similar, aproximadamente 2 x 1,5 x 2 metros para intemperie.

Ejecución

- Replanteo.
- Instalación.
- Fijación.

Condiciones de terminación

La instalación tendrá resistencia mecánica.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 318 ILUMINACIÓN CASETA DE LA ESTACIÓN DE CONTROL

Definición

Suministro e instalación componentes para dotar de iluminación a la caseta de la estación de control. Incluye cable, conduit, luminaria e interruptor.

Ejecución

- Replanteo.
- Instalación.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La caseta quedará adecuadamente iluminada.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 319 MOVIMIENTO ARMARIO HIDRANTE H-12 PARA EJECUCIÓN DE ZANJA

Definición

Incluye el movimiento del cajón metálico para realizar la zanja y su colocación una vez realizada.

Ejecución

- Movimiento para realizar zanja.
- Colocación en sitio original tras adecuación terreno.

Condiciones de terminación

Armario instalado en ubicación original.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 320 EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA TUBERÍA PCI

Definición

Excavación de zanja de aproximadamente 6 x 0,5 x 1,10 metros con medios mecánicos, incluye ubicación de tierras donde lo indique Enresa.

Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.
- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
- Refinado de fondos con extracción de las tierras.
- Ubicación de material excavado donde determine Enresa.

Condiciones de terminación

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m³) teórico ejecutado según especificaciones de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno.

Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 321 CORTE Y TAPADO LÍNEA EN ARQUETA V-25-437 POR INTERFERENCIA

Definición

Incluye el corte de la tubería aguas abajo de la válvula V-25-459 y el soldado de una tapa..

Ejecución

- Replanteo.
- Descargos de sistemas e instalaciones.
- Corte.
- Tapado de línea cortada.

Condiciones de terminación

Tubería tapada.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 322 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 4" SISTEMA PCI

Definición

Suministro e instalación tubería de 4" acero al carbono ASTM A106 Gr. B. Presión de diseño 150 psig, presión de prueba 225 psig y temperatura de diseño 38°C. Schedule STD, pintada en color RAL-3000.

Ejecución

- Suministro de acuerdo a documentación de proyecto
- Replanteo del recorrido de la línea.
- Montaje de tuberías.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

Pruebas de servicio con resultado favorable.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 323 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS DE 90° EN LÍNEA 4" SISTEMA PCI

Definición

Suministro e instalación de codos de 90°, de 4" de acero al carbono ASTM A234 Presión de diseño 150 psig, presión de prueba 225 psig y temperatura de diseño 38°C. Schedule STD, pintados en color RAL-3000. Unión soldada BW a tubería.

Ejecución

- Suministro de acuerdo a documentación de proyecto
- Replanteo del recorrido de la línea.
- Montaje de codos.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

Pruebas de servicio con resultado favorable.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 324 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TES DE 4" EN LÍNEA SISTEMA PCI

Definición

Suministro e instalación de Tés de 4" de acero al carbono ASTM A234 Presión de diseño 150 psig, presión de prueba 225 psig y temperatura de diseño 38°C. Schedule STD, pintados en color RAL-3000. Unión soldada butt weld a tubería.

Ejecución

- Suministro de acuerdo a documentación de proyecto
- Replanteo del recorrido de la línea.
- Montaje de Tés.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

Pruebas de servicio con resultado favorable.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 325 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDAS EN LÍNEA 4" SISTEMA PCI

Definición

Suministro e instalación de bridas de 4" Slip-on de acero al carbono ASTM A105 según ASME B16.5 rating 150 lbs, soldada a tubería.

Ejecución

- Suministro de acuerdo a documentación de proyecto
- Replanteo del recorrido de la línea.
- Montaje de bridas.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

Pruebas de servicio con resultado favorable.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 326 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOPORTES

Definición

Suministro e instalación de soportes fabricados de acuerdo a los planos incluidos en la documentación de proyecto.

Ejecución

- Suministro de acuerdo a documentación de proyecto
- Replanteo del recorrido de la línea.
- Montaje de soportes.

Condiciones de terminación

Verificación correcta instalación.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 327 ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS DE SOLDADURAS MEDIANTE INSPECCIÓN VISUAL

Definición

Inspección visual a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica.

Ejecución

- Desplazamiento a obra.
- Realización del ensayo.
- Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.

Condiciones de terminación

Verificación correcta instalación.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 328 ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS DE SOLDADURAS MEDIANTE LÍQUIDOS PENETRANTES O PARTÍCULAS MAGNÉTICAS

Definición

Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante partículas magnéticas o líquidos penetrantes.

Ejecución

- Desplazamiento a obra.
- Realización del ensayo.
- Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.

Condiciones de terminación

Verificación correcta instalación.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 329 PRUEBAS DE PRESIÓN EN TUBERÍA DE PCI

Definición

Prueba de presión hidrostática sobre tubería.

Ejecución

- Desplazamiento a obra.
- Realización de la prueba.
- Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

Condiciones de terminación

Verificación correcta instalación.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 330 CONEXIÓN CON COLECTOR EXTINCIÓN EXISTENTE EN TRANSFORMADOR DE ARRANQUE

Definición

Incluye el corte de la tubería existente, el suministro y soldado de la brida y la conexión. En el transcurso de esta operación, el sistema de extinción de la estación de servicio no estará operativo por lo que debe minimizarse su duración.

Ejecución

- Replanteo.
- Corte tubería.
- Soldado de brida
- Conexión

Condiciones de terminación

Pruebas de servicio con resultado favorable.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 331 CALORIFUGADO TRAMOS DE TUBERÍA Y VÁLVULAS EN INTemperie ESTACIÓN DE CONTROL

Definición

Incluye la instalación de 50 mm de espuma elastomérica (Armaflex) y chapa de acero inoxidable de espesor 0,8 mm en los tramos de tubería y válvulas definidas en la documentación de proyecto.

Ejecución

- Instalación de espuma elastomérica.
- Instalación de cubierta median te chapa de acero inoxidable.

Condiciones de terminación

Calorifugado correctamente instalado.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 332 HORMIGONADO ZANJA TUBERÍA PCI ALIMENTACIÓN A ESTACIÓN DE CONTROL

Definición

Hormigonado de 200 mm alrededor de tubería empleando hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.

Ejecución

- Encofrado tubería.
- Vertido y compactación del hormigón.
- Curado del hormigón.
- Desencofrado

Condiciones de terminación

El conjunto será monolítico.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m³) realmente ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 333 RELLENADO ZANJA CON MATERIAL EXCAVADO Y PREPARACIÓN SUPERFICIE DE APOYO CAJÓN MATERIAL HIDRANTE H-12

Definición

Rellenado zanja con material excavado y preparación superficie de apoyo cajón material hidrante H-12 de acuerdo a estado original.

Ejecución

- Relleno con material excavado.
- Ejecución de solera en zona apoyo cajón.

Condiciones de terminación

Área adecuada para volver a colocar el cajón.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 334 TRABAJOS PARA CONEXIÓN LÓGICA ESTACIÓN DE CONTROL AL SISTEMA PCI

Definición

Incluye la realización de las conexiones eléctricas requeridas y del tendido de cables de señal y tensión de control desde BOX-2159CA..

Ejecución

- Replanteo.
- Ejecución de conexiones y tendidos.
- Prueba

Condiciones de terminación

Pruebas de servicio con resultado favorable.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 335 DESMONTAJE INSTALACIONES EN EL EDIFICIO DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

Definición

Incluye el desmantelamiento de la totalidad de equipos, válvulas y tuberías, dejando el edificio diáfano y preparado para su demolición, y carga en contenedor indicado por Enresa de los residuos generados. En estos trabajos se incluye la intervención en el tapado de tubería de alimentación.

Ejecución

- Descargos de sistemas e instalaciones.
- Desmantelamiento de equipos mecánicos.
- Desmantelamiento de equipos eléctricos.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

El edificio quedará listo para su demolición.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 336 DESMONTAJE DE TUBERÍAS EXTERIORES EN DESCARGO DEL SISTEMA PCI

Definición

Desmontaje de tubería de 4" y codos de acero al carbono con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que están sujetos, y carga sobre contenedor indicado por Enresa.

Ejecución

- Desmontaje del elemento.
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente desmontada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO V RETIRADA DE ESTRUCTURA METÁLICA

ARTÍCULO 337 DESMONTAJE DE PERFILERÍA METÁLICA

Definición

Desmontaje de estructura metálica atornillada y/o soldada, formada por perfil de acero laminado, hasta 6 m de longitud media, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Desmontaje del elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

No quedarán partes inestables del elemento desmontado parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente desmontada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO VI RETIRADA DE INSTALACIONES AUXILIARES

ARTÍCULO 338 DESMONTAJE DE CONDUITS ELÉCTRICOS

Definición

Desmontaje de canalizaciones eléctricas montadas superficialmente, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Desmontaje del elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

No quedarán elementos de la instalación.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente desmontada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 339 DESMONTAJE DE PANEL ELÉCTRICO

Definición

Desmontaje de panel eléctrico de superficie, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Desmontaje del elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

No quedarán elementos de la instalación.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente desmontadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 340 DESMONTAJE DE INSTALACIONES VARIAS

Definición

Incluye el desmontaje de todas las instalaciones menores sobre los muros de transformadores principales, y carga manual sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Desmontaje del elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

No quedarán elementos de la instalación.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 341 DESMONTAJE DE TUBERÍA DE INSTALACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE SERVICIOS

Definición

Desmontaje de tubos de acero galvanizado de más de 2" de diámetro, en instalación superficial de distribución de agua, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que están sujetos, y carga manual sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Desmontaje del elemento.
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente desmontada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 342 DESMONTAJE DE INSTALACIONES DE CASETAS

Definición

Desmontaje de instalaciones de casetas. Incluye el desmontaje de todas las instalaciones dentro de las casetas, como lo son: alumbrado, tomas de fuerza, soporte de botellas, cerramientos, etc. Dejando la caseta diáfana y preparada para su demolición, y carga manual sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Descargos de sistemas e instalaciones.
- Desmantelamiento de equipos mecánicos.
- Desmantelamiento de equipos eléctricos.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

El edificio / caseta quedará lista para su demolición.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente desmontadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO VII DEMOLICIONES

ARTÍCULO 343 DESMONTAJE DE CASETA METÁLICA

Definición

Desmontaje de caseta metálica con medios manuales y carga sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Desmontaje del elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente desmontadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 344 DEMOLICIÓN DE FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO

Definición

Demolición de losa maciza de hormigón armado de hasta 20 cm de canto total, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el levantado la impermeabilización de cubierta.

Ejecución

- Replanteo de la superficie de forjado a demoler.
- Retirada del elemento impermeabilización.
- Demolición del elemento.
- Corte de las armaduras.

- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente demolida según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 345 CORTE EN ESTRUCTURA DE HORMIGÓN, MEDIANTE EQUIPO DE CORTE CON HILO DE DIAMANTE

Definición

Corte por vía húmeda en elemento de hormigón armado, hasta un espesor máximo de 80 cm, sin percusión ni vibración, realizado con equipo de corte con hilo de diamante. El recio incluye la realización de taladros con perforadora para pasar el hilo.

Ejecución

- Replanteo de las zonas a cortar.
- Ejecución de los taladros.
- Corte del hormigón.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 346 DEMOLICIÓN DE MURO DE HORMIGÓN ARMADO

Definición

Demolición de muro de hormigón armado, con medios mecánicos, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Demolición del elemento.
- Corte de las armaduras.
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

No quedarán partes inestables del elemento demolido parcialmente, y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m³) realmente demolido según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO VIII ADECUACIÓN DE CUBETOS DE TRASFORMADORES

ARTÍCULO 347 ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADO

Definición

Arqueta de paso enterrada, de hormigón prefabricado de dimensiones interiores 80x80 cm, sobre cama de hormigón en masa de 10 cm de espesor, cerrada superiormente con tapa prefabricada de hormigón armado; previa excavación con medios manuales y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluye p/p de válvula de control de vertido en las arquetas que sean necesarias.

Ejecución

- Replanteo.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Colocación de la arqueta prefabricada.
- Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta.
- Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.
- Colocación de la tapa y los accesorios.

- Comprobación de su correcto funcionamiento.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

La arqueta quedará totalmente estanca.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 348 INSTALACIÓN SEPARADOR DE HIDROCARBUROS

Definición

Separador de hidrocarburos de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), clase I según UNE-EN 858, serie OTTO, "RIUVERT-JIMTEN", de 6 litros/s de caudal máximo y de 2330x1000x1025 mm, formado por boca de entrada de 160 mm de diámetro, deflector de caudal, zona de retención de arenas, zona con filtro coalescente, cámara de almacenamiento de hidrocarburos con obturador automático y boca de salida de 160 mm de diámetro, con kit de alarma de nivel máximo para la cámara de almacenamiento de hidrocarburos.

Ejecución

- Replanteo.
- Vertido de la arena en el fondo de la zanja.
- Descenso y colocación del tanque en el fondo de la zanja.
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Ejecución del relleno envolvente.
- Realización de pruebas.

Condiciones de terminación

Quedará en funcionamiento.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente desmontadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 349 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR DE HORMIGÓN

Definición

Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. El precio no incluye la gestión de residuos.

Ejecución

- Demolición del elemento.
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente demolida según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 350 EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS

Definición

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.
- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
- Refinado de fondos con extracción de las tierras.
- Carga a camión de los materiales excavados.

Condiciones de terminación

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m³) teórico ejecutado según especificaciones de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 351 COLECTOR PVC DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Definición

Suministro e instalación de canalización para la evacuación de aguas pluviales, con una pendiente mínima del 2%, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 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 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC. El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Ejecución

- Replanteo y trazado en planta y pendientes.
- Presentación en seco de tubos y piezas especiales.
- Vertido de la arena en el fondo de la zanja.
- Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja.
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Ejecución del relleno envolvente.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 352 RELLENO DE ZANJAS PARA INSTALACIONES

Definición

Relleno envolvente y principal de zanjas para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.

Ejecución

- Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación.
- Compactación.

Condiciones de terminación

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

Medición y abono

Se medirá, en perfil compactado, el volumen (m³) realmente ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 353 TRABAJOS SOBRE EL CUBETO DEL TRANSFORMADOR DE ARRANQUE

Definición

Incluye el vaciado de gravas del cubeto del transformador de arranque y la instalación de tramex para la circulación alrededor del transformador.

Ejecución

- Desmontaje de gravas.
- Preparación elementos de fijación tramex.
- Instalación tramex.
- Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

El tramex tendrá buen aspecto y se podrá circular por encima de él.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 354 RELLENO PARA BASE DE SOLERA

Definición

Base realizada mediante relleno a cielo abierto, con material granular (arena 0/5). Incluye compactación con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

Ejecución

- Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.
- Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Compactación.

Condiciones de terminación

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

Medición y abono

Se medirá, en perfil compactado, el volumen (m³) realmente ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 355 IMPERMEABILIZACIÓN PARA RECIBIR SOLERA

Definición

Impermeabilización con geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 300 "DANOSA", con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,4 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 4,4 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1,1 kN y una masa superficial de 300 g/m², sobre material granular, film de polietileno GALGA 800, protegida con capa separadora de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 300 "DANOSA", con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,4 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 4,4 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1,1 kN y una masa superficial de 300 g/m². El precio no incluye el pavimento.

Ejecución

- Limpieza de superficie.
- Colocación de la capa separadora bajo impermeabilización.
- Colocación de la impermeabilización.
- Resolución de los puntos singulares.
- Colocación de la capa separadora bajo protección.

Condiciones de terminación

La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada fijación al soporte y un correcto tratamiento de juntas.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO IX URBANIZACIÓN EXTERIOR

ARTÍCULO 356 ANULACIÓN VÁLVULA V-25-140

Definición

Incluye la retirada de internos (compuerta, vástago, etc.) y el suministro e instalación de tapa para el cuerpo de la válvula.

Ejecución

- Quitar tapa y retirar internos.
- Instalación de nueva tapa.

Condiciones de terminación

El cuerpo de la válvula queda sin internos y bien sellado.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 357 HORMIGONADO ARQUETA V-25-140

Definición

Hormigonado de arqueta con HA-25/F/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.

Ejecución

- Encofrado tubería.
- Vertido y compactación del hormigón.
- Curado del hormigón.
- Desencofrado

Condiciones de terminación

El conjunto será monolítico.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m³) realmente ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 358 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR DE HORMIGÓN

Definición

Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. El precio no incluye la gestión de residuos.

Ejecución

- Demolición del elemento.
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente demolida según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 359 TRABAJOS SOBRE ARQUETAS

Definición

Incluye la recredida de altura e incorporación de tapa acorde al tránsito recibido.

Ejecución

- Recrecido.
- Sellado de arqueta para recibir solera.

Condiciones de terminación

La arqueta quedará totalmente sellada.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 360 TRABAJOS SOBRE CANALETAS DE DESAGÜE DEL PATIO DE TURBINA Y ELEMENTOS DE COMPUERTA ANTI-INUNDACIONES

Definición

Incluye la reposición de las rejillas a la nueva cota y adecuación de placas de anclaje y guías de compuerta anti-inundaciones.

Ejecución

- Recrecido de muretes de la rejilla.
- Colocación de marco y rejilla a la nueva cota.
- Instalación de nueva tapa.
- Modificaciones de elementos de compuerta anti-inundaciones.

Condiciones de terminación

La tapa de la arqueta quedará a nivel de la rasante. La compuerta anti-inundaciones se podrá montar sin inconvenientes.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 361 TRABAJOS SOBRE PORTÓN DEL PATIO DE TURBINA

Definición

Suministro e instalación del portón del patio de turbina de acuerdo a la normativa actual. Incluye la extracción del portón antiguo, incluso su carga en camión y las obras necesarias para adaptar el sitio al nuevo portón.

Ver características del portón en el documento 062-UWII-E-C-011-A MEMORIA.

Ejecución

- Suministro
Retirada y gestión de residuos del portón actual.
- Instalación de portón.
- Pruebas de funcionamiento.

Condiciones de terminación

El portón quedará operativo.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 362 CANALETA DE DESAGÜE

Definición

Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 204 mm de ancho exterior, 150 mm de ancho interior y 140 mm de altura, con rejilla nervada de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124, con cancela de seguridad, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/X0 de 15 cm de espesor, sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/X0. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio no incluye la excavación.

Ejecución

- Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta de drenaje.
- Colocación de la rejilla.

Condiciones de terminación

Se conectará con la red de pluviales, asegurándose su estanqueidad y circulación.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 363 COLECTOR PVC DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Definición

Suministro e instalación de canalización para la evacuación de aguas pluviales, con una pendiente mínima del 2%, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 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 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC. El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Ejecución

- Replanteo y trazado en planta y pendientes.
- Presentación en seco de tubos y piezas especiales.
- Vertido de la arena en el fondo de la zanja.
- Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja.
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Ejecución del relleno envolvente.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 364 RELLENO PARA BASE DE SOLERA

Definición

Base realizada mediante relleno a cielo abierto, con material granular (arena 0/5). Incluye compactación con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

Ejecución

- Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.
- Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Compactación.

Condiciones de terminación

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

Medición y abono

Se medirá, en perfil compactado, el volumen (m³) realmente ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 365 SOLERA DE HORMIGÓN. ESP = 15 CM

Definición

Solera de hormigón de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, con una dosificación mínima de 5 kg/m³ de fibras, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, y masilla elástica para sellado de las juntas de retracción. El precio incluye los sobre espesores para proporcionar a la solera una pendiente del 0,5%.

Ejecución

- Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.
- Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación.
- Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.
- Riego de la superficie base.
- Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.
- Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados.
- Conexiónado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas.
- Vertido, extendido y vibrado del hormigón.
- Aplicación del agente filmógeno.
- Replanteo de las juntas de retracción.
- Corte del hormigón.
- Limpieza final de las juntas de retracción.

Condiciones de terminación

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad y resistencia, y se dejará a la espera del solado.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 366 TRABAJOS SOBRE DESAGÜES EN PATIO DE TURBINA

Definición

Incluye la instalación de dos nuevas canalizaciones con todos sus elementos auxiliares necesarios para desviar los desagües a la red de pluviales.

Ejecución

- Demolición de hormigón y excavación.
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Relleno de excavación.

Condiciones de terminación

Se conectará con la red de pluviales, asegurándose su estanqueidad.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono íntegro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 367 PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE SOLERA DE HORMIGÓN

Definición

Preparación de superficie de solera de hormigón, mediante desbastado mecánico, obteniendo una rugosidad inferior a 2 mm.

Ejecución

- Desbastado mecánico del hormigón.
- Limpieza de la superficie soporte.
- Retirada y acopio de los restos generados.
- Carga de los restos generados sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

La superficie quedará sin restos de revestimientos y pintura.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 368 SOLERA DE HORMIGÓN. ESP = 20 CM

Definición

Solera de hormigón de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, con una dosificación mínima de fibras de 5 kg/m³, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, y masilla elástica para sellado de las juntas de retracción. El precio incluye los sobre espesores para dar una pendiente mínima del 0,5% a la solera.

Ejecución

- Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.
- Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación.
- Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.
- Riego de la superficie base.
- Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.
- Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas.
- Mezclado en camión hormigonera.
- Vertido, extendido y vibrado del hormigón.
- Aplicación del agente filmógeno.
- Replanteo de las juntas de retracción.
- Corte del hormigón.
- Limpieza final de las juntas de retracción.

Condiciones de terminación

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad y resistencia, y se dejará a la espera del solado.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO X CONSTRUCCIÓN DE ALMACÉN

ARTÍCULO 369 EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS

Definición

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.
- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
- Refinado de fondos con extracción de las tierras.
- Carga a camión de los materiales excavados.

Condiciones de terminación

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m³) teórico ejecutado según especificaciones de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno.

Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 370 RELLENO LOCALIZADO

Definición

Relleno localizado con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón vibrante de guiado manual.

Ejecución

- Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.
- Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Compactación.

Condiciones de terminación

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

Medición y abono

Se medirá, en perfil compactado, el volumen (m³) realmente ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 371 HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS Y MUERETES

Definición

Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/40/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.

Ejecución

- Vertido y compactación del hormigón.
- Curado del hormigón.

Condiciones de terminación

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m³) teórico ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 372 RELLENO PARA BASE DE SOLERA

Definición

Base realizada mediante relleno a cielo abierto, con material granular (arena 0/5). Incluye compactación con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.

Ejecución

- Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo.
- Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.
- Humectación o desecación de cada tongada.
- Compactación.

Condiciones de terminación

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

Medición y abono

Se medirá, en perfil compactado, el volumen (m³) realmente ejecutado según especificaciones de proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 373 IMPERMEABILIZACIÓN PARA RECIBIR SOLERA

Definición

Impermeabilización con geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 300 "DANOSA", con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,4 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 4,4 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1,1 kN y una masa superficial de 300 g/m², sobre material granular, film de polietileno GALGA 800, protegida con capa separadora de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, Danofelt PY 300 "DANOSA", con una resistencia a la tracción longitudinal de 4,4 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 4,4 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 8 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1,1 kN y una masa superficial de 300 g/m². El precio no incluye el pavimento.

Ejecución

- Limpieza de superficie.
- Colocación de la capa separadora bajo impermeabilización.
- Colocación de la impermeabilización.
- Resolución de los puntos singulares.
- Colocación de la capa separadora bajo protección.

Condiciones de terminación

La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada fijación al soporte y un correcto tratamiento de juntas.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 374 DRENAJE DEL CUBETO DE TRANSFORMADORES PRINCIPALESDefinición

Incluye el vaciado del cubeto de recogida de aceite de los transformadores principales por medio de bombeo.

Ejecución

- Instalación de equipos de bombeo.
- Llenado de camiones cisterna.

Condiciones de terminación

El cubeto quedará totalmente vacío.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 375 TRABAJOS SOBRE ARQUETA V-18-17Definición

Incluye el sellado de la salida y el anulado de la arqueta.

Ejecución

- Sellado de salida de arqueta.
- Sellado de arqueta para recibir solera.

Condiciones de terminación

La arqueta quedará totalmente sellada.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 376 SOLERA DE HORMIGÓN. ESP = 20 CMDefinición

Solera de hormigón de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, con una

dosificación mínima de fibras de 5 kg/m³, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²); con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación, y masilla elástica para sellado de las juntas de retracción. El precio incluye los sobre espesores para dar una pendiente mínima del 0,5% a la solera.

Ejecución

- Preparación de la superficie de apoyo del hormigón.
- Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación.
- Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas.
- Riego de la superficie base.
- Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación.
- Conexiónado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas.
- Mezclado en camión hormigonera.
- Vertido, extendido y vibrado del hormigón.
- Aplicación del agente filmógeno.
- Replanteo de las juntas de retracción.
- Corte del hormigón.
- Limpieza final de las juntas de retracción.

Condiciones de terminación

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad y resistencia, y se dejará a la espera del solado.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 377 CANALETA DE DESAGÜE

Definición

Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 204 mm de ancho exterior, 150 mm de ancho interior y 140 mm de altura, con rejilla nervada de fundición dúctil, clase D-400 según UNE-EN 124, con cancela de seguridad, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/X0 de 15 cm de espesor, sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/X0. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción. El precio no incluye la excavación.

Ejecución

- Replanteo del recorrido de la canaleta de drenaje.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta de drenaje.
- Colocación de la rejilla.

Condiciones de terminación

Se conectará con la red de pluviales, asegurándose su estanqueidad y circulación.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 378 SELLADO DE JUNTA CON MASILLA ELÁSTICA

Definición

Sellado de junta de construcción en paramento horizontal, con masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano; acabado mediante alisado del material con espátula.

Ejecución

- Limpieza del soporte.
- Protección de la superficie contigua a la junta.
- Aplicación de la masilla.

Condiciones de terminación

El sellado será estanco al agua, y tendrá una adecuada fijación al soporte.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 379 ARQUETA CIEGA PARA RECOGIDA DE DRENAJES

Definición

Arqueta ciega estanca, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 100x100x100 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con marco y tapa de fundición; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular.

Ejecución

- Replanteo.
- Excavación con medios mecánicos.
- Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Colocación de la arqueta prefabricada.
- Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta.
- Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.
- Colocación de la tapa y los accesorios.
- Relleno del trasdós.
- Comprobación de su correcto funcionamiento.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

La arqueta quedará totalmente estanca.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 380 PINTURA EPOXI SOBRE SOLERA, CANALETA Y ARQUETA CIEGA

Definición

Suministro y aplicación de revestimiento con pintura de dos componentes, a base de resina epoxi color gris, sin disolventes, acabado mate, compuesta por imprimación de espesor 1.500 micras y acabado de 100 micras (espesor total 1.600 micras), sobre superficies interiores de hormigón o de mortero autonivelante, incluida preparación de soporte (grietas y oquedades se deben sanear y rellenar con mortero de cemento epoxi) y limpieza con aspirado previo a la aplicación. Pintura descontaminable según apartado 5.4 de la norma ASTM D 5144. Grado de adherencia superior a 1,4 MPa según ASTM D 4551 o de 5 a 4 según ASTM D 3359. Desgaste por abrasión según apartado 5.5.2 de la norma ASTM D 5144. Nivel de resistencia química según apartado 6 de la norma ASTM D 3912. Incluso p/p de preparación de la mezcla, curado y cualquier elemento auxiliar necesario.

Ejecución

- Limpieza general de la superficie soporte.
- Preparación de la mezcla.
- Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.

Condiciones de terminación

Tendrá buen aspecto.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 381 UNIÓN DE PILARES ALMACÉN A ZAPATAS CIMENTACIÓN

Definición

Suministro, colocación y montaje de varillas roscadas hasta diámetro M24, calidad 10,9 con una longitud máxima de 1200 mm, para anclaje de pilares. Colocadas en las zapatas de cimentación. Incluye el replanteo con plantilla metálica para su posicionado. Incluye la colocación de hasta 8 varillas por cada unión. Incluye p/p de tuercas, contratueras y arandelas. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos. Incluye el macizado con hormigón del hueco en murete perimetral una vez montado el pilar El precio incluye los cortes, los despuntes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Ejecución

- Limpieza y preparación de la superficie de apoyo.
- Replanteo y marcado de los ejes.
- Colocación y fijación provisional de la placa.
- Aplomado y nivelación.
- Relleno con mortero.
- Aplicación de la protección anticorrosiva.

Condiciones de terminación

La posición de la placa será correcta. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 382 PERFORACIÓN EN MUROS DE TRAFOS PARA ANCLAJE DE PILARES

Definición

Perforación por vía seca en forjado de hormigón macizo, de 37 mm de diámetro máximo, hasta una profundidad máxima de 60 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para colocación de varillas roscadas de anclaje de pilares.

Ejecución

- Replanteo de las zonas a perforar.
- Perforación con corona diamantada.
- Fragmentación de los escombros en piezas manejables.
- Retirada y acopio de escombros.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 383 ANCLAJE QUÍMICO DE VARILLAS ROSCADAS

Definición

Suministro y colocación de varillas roscadas diámetro máximo M24, calidad 10,8 en coronación de muros de trafos existentes. Incluye la p/p de resina epoxi de anclaje estructural para la fijación de las varillas. Incluye la p/p de medios auxiliares para permitir el montaje en altura. Totalmente terminada

Ejecución

- Limpieza del polvo resultante.
- Preparación del cartucho.
- Inyección de la resina.
- Inserción del elemento de fijación.
- Aplicación del par de apriete con llave dinamométrica.
- Limpieza de los restos sobrantes.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 384 ACERO EN PILARES

Definición

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, la preparación de la superficie será St2 y aplicación posterior imprimación + capa de acabado conformando un espesor mínimo total de pintado de 100 micras según ISO 12944, colocados con uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye p/p de medios auxiliares para su montaje en obra. Incluye p/p de transporte y acopio en obra.

Ejecución

- Limpieza y preparación del plano de apoyo.
- Replanteo y marcado de los ejes.
- Colocación y fijación provisional del pilar.
- Aplomado y nivelación.
- Ejecución de las uniones atornilladas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

Medición y abono

Se determinará, a partir del peso (Kg) obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 385 ACERO EN VIGAS

Definición

Acero UNE-EN 10025 S275JR o S355JR en función de la necesidad estructural, en vigas formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, la preparación de la superficie será St2 y aplicación posterior imprimación + capa de acabado conformando un espesor mínimo total de pintado de 100 micras según ISO 12944, colocados con uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye p/p de medios auxiliares para su montaje en obra. Incluye p/p de transporte y acopio en obra.

Ejecución

- Limpieza y preparación del plano de apoyo.
- Replanteo y marcado de los ejes.
- Colocación y fijación provisional.
- Aplomado y nivelación.
- Ejecución de las uniones atornilladas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

Medición y abono

Se determinará, a partir del peso (Kg) obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 386 ACERO EN CORREAS METÁLICAS

Definición

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones atornilladas en obra.

El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta. Incluye p/p de medios auxiliares para su montaje en obra. Incluye p/p de transporte y acopio en obra.

Ejecución

- Replanteo de las correas sobre las cerchas.
- Presentación de las correas sobre las cerchas.
- Aplomado y nivelación definitivos.
- Ejecución de las uniones atornilladas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.

Medición y abono

Se determinará, a partir del peso (Kg) obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 387 PANELES PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO

Definición

Cerramiento de fachada formado por paneles prefabricados, lisos, de hormigón armado de 15 cm de espesor macizo, 2,50 m de anchura y 14 m de longitud máxima, acabado liso de color gris a una cara, dispuestos en posición horizontal. Incluye p/p de sellado de los paneles. Incluye transporte, acopio y montaje en obra.

Ejecución

- Replanteo de los paneles.
- Colocación del cordón de caucho adhesivo.
- Posicionado de los paneles en su lugar de colocación.
- Aplomo y apuntalamiento de los paneles.
- Soldadura de los elementos metálicos de conexión.
- Sellado de juntas y retacado final con mortero de retracción controlada.

Condiciones de terminación

El conjunto quedará aplomado, bien anclado a la estructura soporte y será estanco.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².

Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 388 CUBIERTA DE PANELES SÁNDWICH AISLANTES, DE ACERO**Definición**

Cobertura de paneles sándwich acústicos de acero galvanizado, de 100 mm de espesor, formados por cara exterior de chapa grecada con cinco grecas acabado prelacado, RC3 y RUV2, según UNE-EN 10169, de 0,5 mm de espesor, alma aislante de lana de roca de densidad media 95 kg/m³ y cara interior de chapa nervada acabado prelacado, de 0,5 mm de espesor, con perforaciones de 3 mm de diámetro, conductividad térmica 0,35 W/(mK), Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con 35 dB de índice global de reducción acústica, R_w , proporcionando una reducción del nivel global ponderado de presión de ruido aéreo de 34,7 dBA y coeficiente de absorción acústica medio 0,85, según UNE-EN ISO 354, colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich. El precio no incluye la superficie soporte.

Ejecución

- Limpieza de la superficie soporte.
- Replanteo de los paneles por faldón.
- Corte, preparación y colocación de los paneles.
- Fijación mecánica de los paneles.
- Sellado de juntas.
- Aplicación de una mano de pintura antioxidante en los solapes entre paneles.

Condiciones de terminación

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

Medición y abono

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 389 LUCERNARIO DE PLACAS TRANSLÚCIDAS, EN CUBIERTA INCLINADA DE PANELES SÁNDWICH AISLANTES**Definición**

Lucernario a un agua en cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes. Con placas translúcidas planas de policarbonato celular, de 30 mm de espesor. Incluso accesorios de fijación de las placas y silicona neutra oxímica, para sellado de juntas. El precio no incluye la estructura soporte.

Ejecución

- Colocación y fijación de las placas.
- Resolución del perímetro interior y exterior del conjunto.
- Sellado elástico de juntas.

Condiciones de terminación

El lucernario será estanco al agua y tendrá resistencia a la acción destructiva de los agentes atmosféricos.

Medición y abono

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 390 CANALÓN EVACUACIÓN PLUVIALES

Definición

Canalón interior para cubierta inclinada, con chapa plegada de acero galvanizado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

Ejecución

- Replanteo y colocación del remate.
- Fijación mecánica.

Condiciones de terminación

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 391 BAJANTE PARA AGUAS PLUVIALES

Definición

Bajante exterior de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Ejecución

- Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción.
- Presentación en seco de los tubos.
- Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.
- Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 392 REMATES DE CUBIERTA CON PANELES

Definición

Encuentro frontal y lateral de faldón con paramento vertical para cubierta inclinada, con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 15 cm de desarrollo y 3 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

Ejecución

- Replanteo y colocación del remate.
- Fijación mecánica.

Condiciones de terminación

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 393 FÁBRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO

Definición

Muro de carga de 20 cm de espesor de fábrica armada de bloque CV de hormigón, liso hidrófugo, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 300 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:5, suministrado en sacos, con piezas especiales tales como medios bloques, bloques de esquina y bloques en "U" en formación de zunchos horizontales y dinteles, reforzado con hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra, vertido con cubilote, volumen 0,12 m³/m², en dinteles, zunchos horizontales y zunchos verticales; y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 5 kg/m². Incluye p/p de relleno con hormigón de los huecos de esquina y sus adyacentes. También incluye relleno con hormigón de los huecos junto a las puertas. Incluye p/p de medios auxiliares de elevación y/o andamios para la colocación de los bloques en los muros de los trafos.

Ejecución

- Limpieza y preparación de la superficie soporte.
- Replanteo, planta a planta.
- Colocación y aplomado de miras de referencia.
- Tendido de hilos entre miras.
- Colocación de plomos fijos en las aristas.
- Colocación de las piezas por hiladas a nivel.
- Colocación de las armaduras de tendel prefabricadas entre hiladas.
- Colocación de armaduras en los huecos de las piezas, zunchos horizontales y dinteles.
- Preparación del hormigón.
- Vertido, vibrado y curado del hormigón.
- Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de huecos.
- Limpieza.

Condiciones de terminación

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m². Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 394 ENFOSCADO DE CEMENTO SOBRE PARAMENTO EXTERIOR

Definición

Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento exterior, acabado superficial fratasado, con mortero de cemento, tipo GP CSIII W1.

Ejecución

- Despiece de paños de trabajo.
- Realización de maestras.
- Aplicación del mortero.
- Realización de juntas y encuentros.
- Acabado superficial.
- Curado del mortero.

Condiciones de terminación

Quedará plano y tendrá una perfecta adherencia al soporte.

Medición y abono

Se medirá la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m², el exceso sobre 4 m². Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 395 FORJADO UNIDIRECCIONAL CON VIGUETAS PREFABRICADAS

Definición

Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, con un volumen total de hormigón en forjado y vigas de 0,100 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de negativos y conectores de viguetas y zunchos y vigas, con una cuantía total de 6 kg/m², constituida por: FORJADO UNIDIRECCIONAL: inclinado, de canto 25 = 20+5 cm; vigueta pretensada T-18; bovedilla mecanizada de poliestireno expandido, 62,5x125x20 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparto formada por malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; vigas planas; altura libre de planta de hasta 4 m. Incluso agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller de obra y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye los pilares.

Ejecución

- Replanteo del sistema de encofrado.
- Montaje del sistema de encofrado.

- Replanteo de la geometría de la planta sobre el encofrado.
- Colocación de viguetas y bovedillas.
- Colocación de las armaduras con separadores homologados.
- Vertido y compactación del hormigón.
- Regleado y nivelación de la capa de compresión.
- Curado del hormigón.
- Desmontaje del sistema de encofrado.

Condiciones de terminación

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas. La superficie quedará uniforme y sin irregularidades.

Medición y abono

Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

Se consideran incluidos todos los elementos integrantes de la estructura señalados en los planos y detalles del proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 396 IMPERMEABILIZACIÓN DE FORJADO CON LÁMINAS ASFÁLTICAS

Definición

Impermeabilización, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, adherida con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB al soporte de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6, con espesor medio de 4 cm y pendiente del 1% al 5%, acabado fratasado, y protegida con capa separadora. El precio no incluye la capa separadora ni el pavimento.

Ejecución

- Limpieza del supradós del forjado.
- Colocación de la impermeabilización.
- Resolución de los puntos singulares.

Condiciones de terminación

La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada fijación al soporte y un correcto tratamiento de juntas.

Medición y abono

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 397 PUERTA CORREDERA BLINDADA

Definición

Puerta corredera suspendida blindada de doble hoja, dimensiones de hueco 5000x5500 mm (ancho x alto), situada por el exterior del cerramiento de fachada, formada por chapa de acero macizo, panel liso acanalado, acabado galvanizado sendzimir o similar. Incorpora chapas de acero SR235 de 50 mm de espesor total para proporcionar blindaje radiológico. Incluye p/p de vierteaguas en su parte superior para protección de los elementos que componen la puerta. Incluye motorización y p/p de rail de rodadura. Totalmente montada.

Ejecución

- Colocación y fijación de los perfiles guía.
- Instalación de la puerta.
- Montaje del sistema de apertura.
- Montaje del sistema de accionamiento.
- Repaso y engrase de mecanismos y guías.

Condiciones de terminación

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 398 PUERTA ESTANCA AL AIRE, DE ACERO

Definición

Puerta estanca al aire (fuga de aire de 2 m³/h a 1000 Pa), de acero, de 900x1900 mm, hoja de puerta de doble pared, de 44 mm de espesor, marco de anclaje de chapa de acero galvanizado con aislamiento de lana de roca, manecillas para accionamiento por ambos lados de aluminio fundido a presión, junta estanca de caucho APT, accionamiento situado en el lado derecho de la puerta. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales.

Ejecución

- Marcado de puntos de fijación y aplomado del marco.
- Fijación del marco al paramento.
- Sellado de juntas perimetrales.
- Colocación de la hoja.
- Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

Condiciones de terminación

La fijación será adecuada.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 399 PUENTE GRÚA DE 15 TN

Definición

Suministro e instalación de puente grúa de 15 toneladas.

Ver características del puente grúa en el documento 062-UWII-E-C-011-A MEMORIA.

Ejecución

- Suministro
- Instalación de puente grúa.
- Pruebas de funcionamiento.

Condiciones de terminación

El equipo quedará operativo.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XI CUBIERTA METÁLICA EDIFICIO TURBINA Y ANEXA

ARTÍCULO 400 UNIÓN DE PILARES ALMACÉN A ZAPATAS CIMENTACIÓN

Definición

Suministro, colocación y montaje de varillas roscadas hasta diámetro M24, calidad 10,9 con una longitud máxima de 1200 mm, para anclaje de pilares. Colocadas en las zapatas de cimentación. Incluye el replanteo con plantilla metálica para su posicionado. Incluye la colocación de hasta 8 varillas por cada unión. Incluye p/p de tuercas, contratueras y arandelas. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos. Incluye el macizado con hormigón del hueco en murete perimetral una vez montado el pilar El precio incluye los cortes, los despuntes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Ejecución

- Limpieza y preparación de la superficie de apoyo.
- Replanteo y marcado de los ejes.
- Colocación y fijación provisional de la placa.
- Aplomado y nivelación.
- Relleno con mortero.
- Aplicación de la protección anticorrosiva.

Condiciones de terminación

La posición de la placa será correcta. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 401 MÉNSULA METÁLICA ANCLADA A VIGA EDIFICIO DE TURBINA

Definición

Ménsula metálica a base de chapa metálica S275JR de espesor 20 mm en todos sus componentes. Incluye perforación de orificios en viga del edificio. Incluye la p/p de resina epoxi para realizar el anclaje perno-viga. Incluye la p/p de medios auxiliares de elevación para la perforación y montaje de la ménsula. Totalmente terminada.

Ejecución

- Suministro
- Fabricación
- Montaje

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 402 ACERO EN PILARES

Definición

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, la preparación de la superficie será St2 y aplicación posterior imprimación + capa de acabado conformando un espesor mínimo total de pintado de 100 micras según ISO 12944, colocados con uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye p/p de medios auxiliares para su montaje en obra. Incluye p/p de transporte y acopio en obra.

Ejecución

- Limpieza y preparación del plano de apoyo.
- Replanteo y marcado de los ejes.
- Colocación y fijación provisional del pilar.
- Aplomado y nivelación.
- Ejecución de las uniones atornilladas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

Medición y abono

Se determinará, a partir del peso (Kg) obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 403 ACERO EN VIGAS

Definición

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, la preparación de la superficie será St2 y aplicación posterior imprimación + capa de acabado conformando un espesor mínimo total de pintado de 100 micras según ISO 12944, colocados con uniones atornilladas en obra, a una altura de más de 3 m. El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye p/p de medios auxiliares para su montaje en obra. Incluye p/p de transporte y acopio en obra.

Ejecución

- Limpieza y preparación del plano de apoyo.
- Replanteo y marcado de los ejes.
- Colocación y fijación provisional.
- Aplomado y nivelación.
- Ejecución de las uniones atornilladas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

Medición y abono

Se determinará, a partir del peso (Kg) obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 404 ACERO EN CORREAS METÁLICAS

Definición

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones atornilladas en obra. El precio incluye los tornillos, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta. Incluye p/p de medios auxiliares para su montaje en obra. Incluye p/p de transporte y acopio en obra.

Ejecución

- Replanteo de las correas sobre las cerchas.
- Presentación de las correas sobre las cerchas.
- Aplomado y nivelación definitivos.
- Ejecución de las uniones atornilladas.

Condiciones de terminación

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.

Medición y abono

Se determinará, a partir del peso (Kg) obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 405 CUBIERTA DE CHAPA PERFILADA DE ACERO

Definición

Cobertura de chapa perfilada trapezoidal de acero prelacado, ACH 30/204 "ACH", espesor 0,6 mm, 30 mm de altura de perfil y 204 mm de interje, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 5%. Incluso accesorios de fijación de las chapas. El precio no incluye la estructura soporte. El precio incluye la formación de faldones laterales con el mismo material que la cubierta.

Ejecución

- Limpieza de la superficie soporte.
- Replanteo de las chapas por faldón.
- Corte, preparación y colocación de las chapas.
- Fijación mecánica de las chapas.

Condiciones de terminación

Serán básicas las condiciones de estanqueidad, el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento y la libre dilatación de todos los elementos metálicos.

Medición y abono

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie (m²) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 406 CANALÓN EVACUACIÓN PLUVIALES

Definición

Canalón interior para cubierta inclinada, con chapa plegada de acero galvanizado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

Ejecución

- Replanteo y colocación del remate.
- Fijación mecánica.

Condiciones de terminación

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 407 BAJANTE PARA AGUAS PLUVIALES

Definición

Bajante exterior de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

Ejecución

- Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción.
- Presentación en seco de los tubos.
- Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra.
- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Realización de pruebas de servicio.

Condiciones de terminación

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 408 REMATES DE CUBIERTA

Definición

Remates de esquina y encuentros de cubierta con cerramientos laterales, con chapa plegada de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 15 cm de desarrollo y máximo 3 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

Ejecución

- Replanteo y colocación del remate.
- Fijación mecánica.

Condiciones de terminación

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XII INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ARTÍCULO 409 TRANSFORMADOR TRIFÁSICO

Definición

Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de transformador tipo seco de 160 kVA, IP54, Dyn11, 400/400-230V.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Se dispone de la documentación técnica del equipo (catálogo, pruebas realizadas, etc.).

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 410 PANEL PRINCIPAL ELÉCTRICO

Definición

Incluye su suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio así como la ejecución de penetración para paso de conduit 3" para alimentación del panel y el sellado de esta penetración de acuerdo a documentación de proyecto.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Se dispone de la documentación técnica del equipo (catálogos, esquemas eléctricos, etc.).

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 411 PEQUEÑO MATERIAL ELÉCTRICO

Definición

Incluye el suministro y montaje del pequeño material eléctrico requerido por el proyecto.

Ejecución

- Suministro de materiales de acuerdo con necesidades.
- Replanteo.
- Instalación.

Condiciones de terminación

Equipos sin daños. La instalación podrá revisarse con facilidad.

Se dispone de la documentación técnica de los equipos (catálogos, soportes, etc.).

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 412 ALUMBRADO NORMAL

Definición

Suministro, montaje, conexionado y probado de luminarias de tipo LED.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Prueba.

Condiciones de terminación

Luminarias adecuadamente instaladas y probadas.

Se dispone de la documentación técnica de los equipos (catálogos).

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 413 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Definición

Suministro, montaje, conexionado y probado de luminarias de emergencia.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Prueba.

Condiciones de terminación

Luminarias adecuadamente instaladas y probadas.

Se dispone de la documentación técnica de los equipos (catálogos).

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 414 ALUMBRADO SALIDA DE EMERGENCIA

Definición

Suministro, montaje, conexionado y probado de luminarias de emergencia.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Prueba.

Condiciones de terminación

Luminarias adecuadamente instaladas y probadas.

Se dispone de la documentación técnica de los equipos (catálogos).

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 415 CUADRO DE TOMAS DE CORRIENTE

Definición

Suministro, montaje, conexionado y probado de los cuadros de tomas de corriente.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Se dispone de la documentación técnica del equipo (catálogos, esquemas eléctricos, etc.).

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 416 PICTOGRAMAS DE SALIDA DE EMERGENCIA

Definición

Suministro e instalación de pictogramas de salida de emergencia.

Ejecución

- Se comprobará que hay espacio suficiente para su instalación en su lugar seleccionado.
- Montaje.
- Prueba de visibilidad.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 417 TUBO RÍGIDO DE ACERO GALVANIZADO DE 25 MM DE DIÁMETRO NOMINAL

Definición

Canalización de tubo rígido de acero galvanizado, roscable, no propagador de la llama, para uso interior, exterior y en ambientes agresivos, de 25 mm de diámetro nominal. Incluso elementos de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del tubo.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad tubo (uniones).

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad. Pintado de franjas verdes con pintura sintética para que puedan ser diferenciados del resto de canalizaciones eléctricas no afectadas por la modificación (una franja cada metro).

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 418 TUBO RÍGIDO DE ACERO GALVANIZADO DE 40 MM DE DIÁMETRO NOMINAL

Definición

Canalización de tubo rígido de acero galvanizado, roscable, no propagador de la llama, para uso interior, exterior y en ambientes agresivos, de 40 mm de diámetro nominal. Incluso elementos de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del tubo.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad tubo (uniones).

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad. Pintado de franjas verdes con pintura sintética para que puedan ser diferenciados del resto de canalizaciones eléctricas no afectadas por la modificación (una franja cada metro).

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 419 TUBO RÍGIDO DE ACERO GALVANIZADO DE 75 MM DE DIÁMETRO NOMINAL

Definición

Canalización de tubo rígido de acero galvanizado, roscable, no propagador de la llama, para uso interior, exterior y en ambientes agresivos, de 75 mm de diámetro nominal. Incluso elementos de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del tubo.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad tubo (uniones).

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad. Pintado de franjas verdes con pintura sintética para que puedan ser diferenciados del resto de canalizaciones eléctricas no afectadas por la modificación (una franja cada metro).

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 420 CAJA ELÉCTRICA DE CONEXIONADO / DERIVACIÓN

Definición

Caja de derivación eléctrica metálica rectangular para acometida tubos de acero galvanizado de alumbrado normal y emergencia.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Se dispone de la documentación técnica del equipo (catálogos, esquemas eléctricos, etc.).

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 421 CABLE ALIMENTACIÓN 120 MM²

Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable unipolar SZ1-K (AS+) de 120 mm². Con cubierta de color verde. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 422 CABLE ALIMENTACIÓN 70 MM²Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable unipolar SZ1-K (AS+) de 70 mm². Con cubierta de color verde. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 423 CABLE ALIMENTACIÓN 4X50 MM²Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar RZ1-K (AS) de 4x50 mm². Con cubierta de color verde. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 424 CABLE ALIMENTACIÓN 4X25 MM²Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar RZ1-K (AS) de 4x25 mm². Con cubierta de color verde. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 425 CABLE ALIMENTACIÓN 3X10 MM²Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar RZ1-K (AS) de 3x10 mm². Con cubierta de color verde. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 426 CABLE ALIMENTACIÓN 4G4 MM²Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar RZ1-K (AS) de 4G4 mm². Con cubierta de color verde. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 427 CABLE ALIMENTACIÓN ALUMBRADO 3G2,5 MM²Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar 3G2,5 mm² H07ZZ-F (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 428 CABLE ALIMENTACIÓN ALUMBRADO 3G4 MM²**Definición**

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar 3G4 mm² H07ZZ-F (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XIII SISTEMA CONTRA INCENDIOS**ARTÍCULO 429 DETECTOR LINEAL DE HUMOS****Definición**

Detector lineal de humos, de infrarrojos, convencional, con reflector, para una cobertura máxima de 100 m de longitud y 15 m de anchura, compuesto por unidad emisora/receptora y elemento reflector, para alimentación de 24 Vcc, con led indicador de acción. Incluso elementos de fijación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 430 DETECTOR DE HUMO ANALÓGICO ÓPTICO

Definición

Detector de humo analógico óptico ref. NOTIFIER SDX.751EM. Incluso elementos de fijación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 431 MÓDULO MONITOR DE NOTIFIER

Definición

Módulo monitor FZM1 de NOTIFIER. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Solicitar en almacén.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 432 MÓDULO DE PRUEBA

Definición

Módulo de prueba RTS151 KIT de NOTIFIER. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 433 PULSADOR DE ALARMA

Definición

Pulsador de alarma por rotura de cristal con contacto NA y NC, de color rojo para sistemas convencionales. Para uso en exteriores y montaje superficial. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 434 CAJA DE DERIVACIÓN ELÉCTRICA METÁLICA 2"

Definición

Caja de derivación eléctrica metálica rectangular para acometida conduits de 2" de PCI. Totalmente montada, conexionada y probada.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Se dispone de la documentación técnica del equipo (catálogos, esquemas eléctricos, etc.).

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 435 CAJA DE DERIVACIÓN ELÉCTRICA METÁLICA 2 1/2"

Definición

Caja de derivación eléctrica metálica rectangular para acometida conduits de 2 1/2" de PCI. Totalmente montada, conexionada y probada.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.
- Conexionado.
- Prueba.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Se dispone de la documentación técnica del equipo (catálogos, esquemas eléctricos, etc.).

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 436 TUBO CONDUIT 2 ½"

Definición

Tubo rígido, conduit, de 2 1/2" de acero al carbono electrogalvanizado con referencia ACE-01/7 de AUXIME.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del tubo.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad tubo (uniones).

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad. Pintado de franjas verdes con pintura sintética para que puedan ser diferenciados del resto de canalizaciones eléctricas no afectadas por la modificación (una franja cada metro).

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 437 TUBO CONDUIT 2"

Definición

Tubo rígido, conduit, de 2" de acero al carbono electrogalvanizado con referencia ACE-01/6 de AUXIME.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del tubo.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad tubo (uniones).

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad. Pintado de franjas verdes con pintura sintética para que puedan ser diferenciados del resto de canalizaciones eléctricas no afectadas por la modificación (una franja cada metro).

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 438 TUBO CONDUIT 1"

Definición

Tubo rígido, conduit, de 1" de acero al carbono electrogalvanizado con referencia ACE-01/3 de AUXIME.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del tubo.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad tubo (uniones).

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad. Pintado de franjas verdes con pintura sintética para que puedan ser diferenciados del resto de canalizaciones eléctricas no afectadas por la modificación (una franja cada metro).

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 439 CABLE MULTIPOLAR 2X1,5 MM2

Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar, apantallado para instalaciones fijas de seguridad contra incendios (AS+) SOZ1-K 300/500 V. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 440 CABLE MULTIPOLAR 5X1,5 MM²

Definición

Suministro e instalación de cableado formado por cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, de cobre clase 5 (-K) de 5x1,5 mm² de sección. Incluso regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 441 PICTOGRAMAS DE SEÑALIZACIÓN CONTRA INCENDIO

Definición

Suministro e instalación de pictogramas de señalización contra incendios (pulsadores) de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación (CTE).

Ejecución

- Se comprobará que hay espacio suficiente para su instalación en su lugar seleccionado.
- Montaje.
- Prueba de visibilidad.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 442 EXTINTOR POLIVALENTE

Definición

Suministro e instalación de extintor polivalente de polvo ABC de 6 Kg. Incluye armario de protección para intemperie, elementos de fijación y señalización.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 443 EXTINTOR CO2

Definición

Suministro e instalación de extintor CO2 de 5 Kg. Incluye los elementos de fijación y señalización.

Ejecución

- Suministro de equipos de acuerdo con requisitos.
- Instalación.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XIV PUESTA A TIERRA Y PARARRAYOS

ARTÍCULO 444 CONDUCTOR DE TIERRA DE 70 MM²

Definición

Suministro de cable conductor de cobre desnudo recocido de 70 mm² de sección. Incluye el montaje, conexionado a la red de tierra más cercana de la instalación y prueba.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Conexionado del cable.

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Medición y abono

Se medirá la longitud (m) realmente ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 445 PARARRAYOS CON DISPOSITIVO DE CEBADO

Definición

Suministro de un nuevo sistema completo de protección contra el rayo con dispositivo de cebado, radio de protección de al menos 32 m (nivel 1) y contador de impactos, seleccionándose un sistema comercial normalizado según normas UNE 21186, NFC 17-102, IEC 62.305 y NP4426, tipo PDC de INGESCO o similar. Incluye el montaje, conexionado a la red de tierra más cercana de la instalación y prueba.

Ejecución

- Replanteo de la instalación.
- Se comprobará que su ubicación y los recorridos de la instalación se corresponden con los de Proyecto.
- Colocación del mástil.
- Ejecución de la toma de tierra.

- Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Realización de pruebas de servicio

Condiciones de terminación

La instalación podrá revisarse con facilidad.

Prueba de resistencia eléctrica. Normativa de aplicación: NTE-IPP. Instalaciones de protección: Pararrayos

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 446 PROTECCIONES CONTRA SOBRETENSIONES

Definición

Instalación de dispositivos limitadores frente a sobretensiones para el sistema de conexión a tierra previsto y conforme a normativa aplicable, ITC-BT-23 y CTE SUA 8. Incluye otros componentes requeridos como cables, perfiles, interruptor, etc....

Ejecución

- Instalación.
- Prueba con resultado favorable.

Condiciones de terminación

Instalación protegida

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XV PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS FUNCIONALES

ARTÍCULO 447 PRUEBAS SOBRE EL SISTEMA DE DRENAJE

Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación de la evacuación de los líquidos desde canaletas hasta pozo ciego y estanqueidad del mismo.

Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 448 PRUEBAS SOBRE CUBIERTA DEL ALMACÉN

Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación de la estanqueidad de cubierta, canalón y desagües.

Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 449 PRUEBAS SOBRE ACCESOS DEL ALMACÉN

Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación de funcionalidad de los accesos al almacén.

Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 450 PRUEBAS SOBRE PUENTE GRÚA DEL ALMACÉN

Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación de funcionalidad de todos los sistemas del puente grúa.

Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 451 PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE ALUMBRADO Y FUERZA

Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la instalación.

Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 452 PRUEBAS SOBRE SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la instalación.

Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 453 PRUEBAS SOBRE SISTEMA PCI DEL TRANSFORMADOR DE ARRANQUE

Definición

Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la instalación.

Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 454 PRUEBAS REQUERIDAS POR EL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Definición

Incluye redacción/revisión de documentación, coste movilización personal, ejecución pruebas y servicios auxiliares/material requerido.

Ejecución

- Recopilación y evaluación de documentación técnica existente, normativa y requisitos.
- Elaboración procedimientos.
- Realización de pruebas según procedimientos aprobados por Enresa.
- Realización y entrega de informes.

Condiciones de terminación

Los resultados de las pruebas serán satisfactorios y aceptados por Enresa.

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XVI ACTIVIDADES FINALES

ARTÍCULO 455 ACTIVIDADES FINALES

Definición

Incluye una inspección final de los trabajos ejecutados conforme a lo esperado, desmontaje de instalaciones temporales y acopio, limpieza final de obra y preparación de la documentación final solicitada.

Ejecución

- Inspección final de los trabajos.
- Desmontaje de instalaciones temporales y de acopio.
- Limpieza final de obra.
- Redacción y entrega de documentación de documentación.

Condiciones de terminación

N/A

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 456 DOSSIER FINAL DE LOS TRABAJOS

Definición

Conjunto final de documentación (incluidos planos as-built), demostrativa de la calidad de los trabajos y actividades realizados, según el alcance establecido en los códigos y normas utilizados y en la práctica corriente de los servicios y elementos suministrados.

Ejecución

- Ejecución de dossier final de los trabajos.

Condiciones de terminación

N/A

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XVII GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ARTÍCULO 457 TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES CON CAMIÓN

Definición

Transporte con camión de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 40 km de distancia. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

Ejecución

- Transporte de residuos

Condiciones de terminación

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

Medición y abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen (m³) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 458 CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES A GESTOR AUTORIZADO

Definición

Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. El precio no incluye el transporte.

Ejecución

- Pago de tasas por vertido de residuos.

Condiciones de terminación

N/A

Medición y abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen (m³) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 459 TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS

Definición

Transporte de residuos peligrosos producidos en obras de construcción y/o demolición, con camión cisterna de 18 m³ a planta de tratamiento autorizada para gestión. Incluso servicio de entrega.

Ejecución

- Desplazamiento a obra.
- Llenado de camión cisternal.
- Transporte de residuos.
- Entrega a gestor.

Condiciones de terminación

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

Medición y abono

Se medirá el número de unidades (Ud) realmente ejecutadas según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 460 CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS A GESTOR AUTORIZADO

Definición

Canon de vertido por entrega de residuos peligrosos a gestor autorizado. El precio no incluye el transporte.

Ejecución

- Pago de tasas por vertido de residuos.

Condiciones de terminación

N/A

Medición y abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen (m³) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 461 VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO

Definición

Valorización de residuos de hierro y acero generados durante la ejecución de los trabajos.

Ejecución

N/A

Condiciones de terminación

N/A

Medición y abono

Se medirá el peso (Kg) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 462 MOVIMIENTOS DE TIERRA / RESIDUOS DENTRO DE LA OBRA

Definición

Transporte de tierras y cualquier otro material clasificado como desclasificable por parte de Enresa a través de las distintas instalaciones de la planta para su adecuada gestión. Incluye dumper y/o camión o cualquier otro medio de transporte adecuado al material transportado. Incluye la carga y descarga del material en las diferentes etapas de procesado del material. Incluye las operaciones de carga para su entrega a gestor autorizado en el caso de que el material finalmente se desclasifique. Incluye las operaciones de transporte necesarias hasta los almacenes que designe Enresa en caso de clasificación final por parte de Enresa como RBBA o RBMA. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta. El precio no incluye los contenedores de transporte de los materiales desclasificables, que serán aportados por Enresa.

Ejecución

- Carga/transporte/descarga de residuos.

Condiciones de terminación

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

Medición y abono

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen (m³) realmente ejecutados según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XVIII SEGURIDAD Y SALUD

ARTÍCULO 463 SEGURIDAD Y SALUD

Definición

Incluye todos los trabajos relacionados con la seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

Ejecución

- Seguimiento de los trabajos.

Condiciones de terminación

N/A

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO XIX CALIDAD

ARTÍCULO 464 CALIDAD

Definición

Incluye todos los trabajos relacionados con la calidad durante la ejecución de las obras.

Ejecución

- Seguimiento de los trabajos.

Condiciones de terminación

N/A

Medición y abono

Partida alzada (PA) de abono integro una vez finalizados los trabajos. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.