



C – PLIEGO DE CONDICIONES

Autor del proyecto: Celestino Melgosa Escaño

Colegio profesional: Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas del País Vasco

Núm. de colegiado: 9555

Firmado:

ÍNDICE

PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES	6
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	6
ARTÍCULO 101 Descripción general de la obra.....	6
ARTÍCULO 102 Relación entre las partidas y los artículos del pliego	6
CAPÍTULO II ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	8
ARTÍCULO 103 Actividades previstas	8
ARTÍCULO 104 Actividades no previstas	9
ARTÍCULO 105 Materiales y equipos	9
ARTÍCULO 106 Disponibilidad de los servicios generales de la instalación.....	9
ARTÍCULO 107 Legalización de las obras.....	10
CAPÍTULO III DISPOSICIONES FACULTATIVAS	10
ARTÍCULO 108 Prevención de riesgos laborales	10
ARTÍCULO 109 Protección radiológica.....	10
ARTÍCULO 110 Medio ambiente	10
ARTÍCULO 111 Seguridad física	10
ARTÍCULO 112 Plan de emergencia interior	11
ARTÍCULO 113 Garantía de calidad.....	11
ARTÍCULO 114 Gestión de materiales	12
ARTÍCULO 115 Cultura de seguridad.....	12
ARTÍCULO 116 Organización del trabajo	13
ARTÍCULO 117 Documentación	14
PARTE 2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	16
CAPÍTULO I REDUCCIÓN / ELIMINACIÓN DE RIESGOS.....	16
ARTÍCULO 201 Descargo componentes eléctricos	16
ARTÍCULO 202 Descargo componentes de I&C	16
CAPÍTULO II CONSIDERACIONES GENERALES	17

ARTÍCULO 203	Actividades preparatorias.....	17
ARTÍCULO 204	actividades de desmontaje.....	17
ARTÍCULO 205	Demoliciones	19
ARTÍCULO 206	Manejo y elevación de cargas.....	19
ARTÍCULO 207	Apoyos de obra civil.....	19
ARTÍCULO 208	Trabajos con hormigones.....	19
ARTÍCULO 209	Suministro de equipos y componentes.....	20
ARTÍCULO 210	Fabricación y montaje	21
ARTÍCULO 211	Acondicionamiento final	21

PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA 22

CAPÍTULO I ACTIVIDADES PREVIAS22

ARTÍCULO 301	Comprobaciones previas	22
ARTÍCULO 302	Implantación en obra.....	22
ARTÍCULO 303	Verificación de descargos	23

CAPÍTULO II MODIFICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO Y ARBOLADO.....23

ARTÍCULO 304	Talado de árbol.....	23
ARTÍCULO 305	Retirado de arbustos de jardinería	24
ARTÍCULO 306	Desmontaje del sistema de riego de agua	24

CAPÍTULO III MODIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (PCI)25

ARTÍCULO 307	Arqueta para equipos de PCI.....	25
ARTÍCULO 308	Demolición de pavimento exterior de aglomerado asfáltico.....	26
ARTÍCULO 309	Excavación de zanjas	26
ARTÍCULO 310	Desmontaje de tuberías del sistema de PCI	27
ARTÍCULO 311	Movimiento armario material de hidrante H-20.....	27
ARTÍCULO 312	Suministro e instalación de tubería 3" del sistema de PCI.....	28
ARTÍCULO 313	Suministro e instalación de codos 90° en línea 3" del sistema de PCI	28
ARTÍCULO 314	Suministro e instalación de bridas en línea 3" del sistema de PCI	29
ARTÍCULO 315	Suministro e instalación de válvula manual de compuerta 3" del sistema de PCI	29
ARTÍCULO 316	Hormigón en masa.....	30

ARTÍCULO 317	Riego de imprimación	30
ARTÍCULO 318	Capa de mezcla bituminosa continua en caliente.....	31
CAPÍTULO IV MODIFICACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO		31
ARTÍCULO 319	Desplazamiento de báculo de alumbrado	31
ARTÍCULO 320	Cambio de luminarias de báculos	32
ARTÍCULO 321	Rebaje y modificación de arqueta eléctrica.	32
ARTÍCULO 322	Excavación de zanjas	33
ARTÍCULO 323	Canalización eléctrica	33
ARTÍCULO 324	Cable eléctrico 4x6 mm ²	34
ARTÍCULO 325	Cable eléctrico 3G2,5 mm ²	34
ARTÍCULO 326	Cable de pares de cobre.....	35
ARTÍCULO 327	Relleno de zanjas para instalaciones	35
ARTÍCULO 328	Panel de tomas de corriente	36
CAPÍTULO V DEMOLICIONES Y ADECUACIÓN CIVIL		37
ARTÍCULO 329	Demolición de pavimento exterior de aglomerado asfáltico.....	37
ARTÍCULO 330	Demolición de bordillo.....	37
ARTÍCULO 331	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón.....	38
ARTÍCULO 332	Demolición de pavimento exterior de hormigón.....	38
ARTÍCULO 333	Demolición de arqueta	39
ARTÍCULO 334	Excavación	39
ARTÍCULO 335	Relleno para base de pavimento.....	40
ARTÍCULO 336	Solera de hormigón.....	40
ARTÍCULO 337	Riego de imprimación	41
ARTÍCULO 338	Capa de mezcla bituminosa continua en caliente.....	42
ARTÍCULO 339	Bordillo prefabricado de hormigón.....	42
CAPÍTULO VI INSTALACIÓN DE BÁSCULA		43
ARTÍCULO 340	Suministro e instalación de báscula	43
CAPÍTULO VII SEÑALIZACIONES		43
ARTÍCULO 341	Marcado de inscripciones en viales.....	43
ARTÍCULO 342	Bolardo fijo de acero	44
CAPÍTULO VIII TRABAJOS FINALES.....		44

ARTÍCULO 343	Pruebas sobre sistema de alumbrado y fuerza	44
ARTÍCULO 344	Pruebas sobre sistema contra incendios.....	45
ARTÍCULO 345	Ensayos no destructivos de soldaduras mediante inspección visual	45
ARTÍCULO 346	Ensayos no destructivos de soldaduras mediante líquidos penetrantes o partículas magnéticas	46
ARTÍCULO 347	Pruebas de presión en tubería de PCI.	46
ARTÍCULO 348	Pruebas sobre sistema de báscula	47
ARTÍCULO 349	Actividades finales y dossier de los trabajos	47
CAPÍTULO IX	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	48
ARTÍCULO 350	Transporte de residuos inertes con camión.....	48
ARTÍCULO 351	Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.....	48
CAPÍTULO X	CONTROL DE CALIDAD.....	49
ARTÍCULO 352	Calidad	49
CAPÍTULO XI	SEGURIDAD Y SALUD	49
ARTÍCULO 353	Seguridad y salud	49

PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

ARTÍCULO 101 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

Las obras descritas en este proyecto tienen como objeto la adecuación de una zona exterior al triple vallado para poder instalar una báscula de camiones para el control de pesaje de los residuos convencionales que salgan de la instalación.

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

- Actividades previas.
- Modificaciones del sistema de riego y arbolado.
- Modificaciones del sistema de protección contra incendios (PCI).
- Modificaciones del sistema eléctrico.
- Demoliciones y adecuación civil.
- Instalación báscula.
- Señalizaciones.
- Trabajos finales
- Gestión de residuos.
- Control de calidad.
- Seguridad y salud.

ARTÍCULO 102 RELACIÓN ENTRE LAS PARTIDAS Y LOS ARTÍCULOS DEL PLIEGO

La relación entre las distintas partidas unitarias de los presupuestos 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	Comprobaciones previas	301
002	PA	Implantación en obra.	302
003	PA	Verificación de descargos.	303
004	Ud	Talado de árbol.	304
005	Ud	Retirado de arbustos de jardinería	305
006	Ud	Desmontaje del sistema de riego de agua.	306

Cod	Ud	Concepto	Artículo
007	Ud	Arqueta para equipos de PCI.	307
008	m ²	Demolición de pavimento exterior de aglomerado asfáltico.	308
009	m ³	Excavación de zanjas.	309
010	m	Desmontaje de tuberías del sistema de PCI.	310
011	Ud	Movimiento armario material de hidrante H-20.	311
012	m	Suministro e instalación de tubería 3" del sistema de PCI.	312
013	Ud	Suministro e instalación de codos 90° en línea 3" del sistema de PCI.	313
014	Ud	Suministro e instalación de bridas en línea 3" del sistema de PCI.	314
015	Ud	Suministro e instalación de válvula manual de compuerta 3" del sistema de PCI.	315
016	m ³	Hormigón en masa.	316
017	m ²	Riego de imprimación.	317
018	m ²	Capa de mezcla bituminosa continua en caliente.	318
019	Ud	Desplazamiento de báculo de alumbrado.	319
020	Ud	Cambio de luminarias de báculos.	320
021	Ud	Rebaje y modificación de arqueta eléctrica.	321
022	m ³	Excavación de zanjas.	322
023	m	Canalización eléctrica.	323
024	m	Cable eléctrico 4x6 mm ² .	324
025	m	Cable eléctrico 3G2,5 mm ² .	325
026	m	Cable de pares de cobre.	326
027	m ³	Relleno de zanjas para instalaciones.	327
028	Ud	Panel de tomas de corriente.	328
029	m ²	Demolición de pavimento exterior de aglomerado asfáltico.	329
030	m	Demolición de bordillo.	330
031	m ²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón.	331
032	m ²	Demolición de pavimento exterior de hormigón.	332
033	Ud	Demolición de arqueta.	333
034	m ³	Excavación.	334
035	m ³	Relleno para base de pavimento.	335
036	m ²	Solera de hormigón.	336
037	m ²	Riego de imprimación.	337
038	m ²	Capa de mezcla bituminosa continua en caliente.	338
039	m	Bordillo prefabricado de hormigón.	339
040	PA	Suministro e instalación de báscula.	340
041	m ²	Marcado de inscripciones en viales.	341
042	Ud	Bolardo fijo de acero.	342
043	PA	Pruebas sobre sistema de alumbrado y fuerza.	343
044	PA	Pruebas sobre sistema contra incendios.	344
045	Ud	Ensayos no destructivos de soldaduras mediante inspección visual.	345

Cod	Ud	Concepto	Artículo
046	Ud	Ensayos no destructivos de soldaduras mediante líquidos penetrantes o partículas magnéticas.	346
047	Ud	Pruebas de presión en tubería de PCI.	347
048	PA	Pruebas sobre sistema de báscula.	348
049	PA	Actividades finales y dossier de los trabajos.	349
050	m ³	Transporte de residuos inertes con camión.	350
051	m ³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.	351
052	PA	Calidad.	352
053	PA	Seguridad y salud.	353

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 y anejos a la memoria
- B - Planos
- D - Mediciones y presupuestos
- E - Programa de obra

Se incluye asimismo en el alcance del contratista la realización de la ingeniería de obra necesaria para, partiendo de la información incluida en este proyecto, poder ejecutar con las máximas garantías de seguridad y calidad, los trabajos aquí especificados.

Adicionalmente a las actividades descritas, se incluirán dentro del alcance del contratista los siguientes trabajos:

- Ayudas de albañilería y obra civil 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 equipos y otros 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.
- Traslado a gestor externo.

- 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 solicite en el proyecto.

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:

- Sistemas auxiliares de apoyo, tales como compresores de aire, equipos de PCI portátiles, etc., u otros elementos como andamios, estructuras, polipastos.
- Maquinaria y elementos necesarios para los apoyos de obra civil requeridos en el desarrollo de los trabajos.
- Suministro de vestimenta de trabajo, utillaje del personal, equipos de protección individual, etc. que sean necesarios para los trabajos.
- Materiales fungibles, vinilos, fluidos de corte y cualquier otro elemento consumible requerido para los trabajos.
- Infraestructura de apoyo a su personal: Caseta de obra, almacenes, mobiliario, oficinas, etc.
- 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.

ARTÍCULO 106 DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

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 107 LEGALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El contratista será el responsable de la legalización ante la Administración de las obras y equipos instalados de acuerdo con la legislación vigente. Incluyendo la preparación de la documentación y los certificados necesarios, la contratación de los Organismos de Certificación Autorizados, el pago de las tasas o los registros en Industria.

CAPÍTULO III DISPOSICIONES FACULTATIVAS

ARTÍCULO 108 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 separata “G. Estudio de seguridad y salud” del proyecto.

ARTÍCULO 109 PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

Los trabajos objeto de este proyecto se desarrollan en áreas convencionales, por lo que no procede aplicar criterios y requisitos relacionados con la protección radiológica.

ARTÍCULO 110 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 111 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 112 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 113 GARANTÍA DE CALIDAD

Los trabajos para los que se solicita oferta están sujetos a requisitos de garantía de calidad de nivel III y IV de calidad de acuerdo con la graduación de requisitos de Garantía de Calidad de Enresa.

Requisitos Técnicos para Nivel III

Las actividades dentro de este contrato clasificadas como nivel III de calidad de acuerdo con la graduación de requisitos de Garantía de Calidad de Enresa, 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 específico.
- 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 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.

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 sometidos a garantía de calidad, el resultado de las inspecciones de muestras, o por el mantenimiento de acreditaciones emitidas por otra entidad o evaluaciones emitidas por el GES (Grupo Evaluación Suministradores).
- 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 período trienal de auditorías.

Requisitos Técnicos para 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 114 GESTIÓN DE MATERIALES

El contratista será responsable de la gestión final de todos los materiales no radiológicos (convencionales) generados en la ejecución de estos trabajos, y del acondicionamiento, traslados y entrega final a Enresa de los radiológicos.

Gestión de residuos convencionales

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. Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición” del proyecto.

Gestión de residuos no convencionales (radiológicos)

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

ARTÍCULO 115 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 116 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

116.1 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.

116.2 Plazo de ejecución

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

116.3 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 mensuales 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 a Enresa un informe técnico-económico descriptivo donde se reflejen, al menos, los 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.
- Planos/figuras/croquis descriptivos, donde se reflejen las distintas unidades de obra ejecutadas y pendientes de ejecución.
- 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.

No obstante, durante el transcurso del contrato, Enresa podrá indicar la inclusión en dicho informe mensual de cualquier otro aspecto que considere relevante.

Por otra parte, por acuerdo de ambas partes (Enresa y contratista) se podrá modificar la periodicidad de estas reuniones de seguimiento.

ARTÍCULO 117 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 incluidos en el alcance del proyecto.
- Memoria descriptiva de la solución adoptada por el contratista, si ésta fuera distinta a la reflejada en este proyecto.
- Listas de materiales.
- 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:

- Procedimientos de ejecución de trabajos para aceptación.
- 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 técnico-económicos de seguimiento mensual, con datos de interés a requerimiento de Enresa.

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

CAPÍTULO I REDUCCIÓN / ELIMINACIÓN DE RIESGOS

Con objeto de reducir o eliminar los riesgos derivados de la aparición de actividades con residuos peligrosos en los sistemas puestos en descargo se realizarán trabajos preparatorios al comienzo de los trabajos de desmantelamiento.

ARTÍCULO 201 DESCARGO COMPONENTES ELÉCTRICOS

Las alimentaciones 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.

En el caso de generadores habrá que desconectar su excitación y desacoplarlos mecánicamente de sus turbinas o motores.

En el caso de los transformadores se deberán desconectar y aislar eléctricamente, tanto el devanado de alta como el(los) devanado(s) de baja tensión.

Se vaciarán los fluidos de operación que puedan contener.

En los sistemas que realicen la función de distribución de energía, se deberá comprobar que todas las alimentaciones eléctricas dependientes de sus embarrados han sido desconectadas, antes de proceder al propio descargo del sistema.

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

Si el componente actuado es de ejecución fija, y como medida de seguridad, antes de comenzar la desconexión de los cables de alimentación, se deberá comprobar la ausencia de tensión en las bornas de conexión, para evitar retornos indeseados.

ARTÍCULO 202 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.

CAPÍTULO II CONSIDERACIONES GENERALES

ARTÍCULO 203 ACTIVIDADES PREPARATORIAS

No comenzará ningún trabajo mientras no disponga de la correspondiente Solicitud de Autorización de Trabajo (SAT) cumplimentada por la organización de Enresa en obra, según se indica en el procedimiento de Organización de Obra y específico de desarrollo, en la que se incluyen los descargos de los sistemas a desmontar, requisitos de seguridad, PCI, Protección Radiológica (si procede), etc.

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

ARTÍCULO 204 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 alimentación 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 conocer claramente 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.

Se prohíbe expresamente guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.

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 205 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.

ARTÍCULO 206 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 207 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 208 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 hs) 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.

Se tendrá en consideración lo referido en el Código estructural.

ARTÍCULO 209 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 los que determinen su idoneidad.

ARTÍCULO 210 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.

ARTÍCULO 211 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.

PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

CAPÍTULO I ACTIVIDADES PREVIAS

ARTÍCULO 301 COMPROBACIONES PREVIAS

Definición

Partida alzada de abono íntegro. Incluye todos los costes asociados a la realización de las comprobaciones previas destinadas a verificar sobre el terreno la modificación planteada.

Ejecución

- Visita de instalación.
- Comprobaciones necesarias.

Condiciones de terminación

Aprobación por parte de Enresa de la documentación generada.

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 302 IMPLANTACIÓN EN OBRA

Definición

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

ARTÍCULO 303 VERIFICACIÓN DE DESCARGOS

Definición

Partida alzada de abono íntegro. Incluye la verificación de que las instalaciones se encuentran en descargo.

Ejecución

- Análisis de sistemas implicados.
- Verificación en campo.

Condiciones de terminación

Aprobación por parte de Enresa de documentación generada.

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.

CAPÍTULO II MODIFICACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO Y ARBOLADO

ARTÍCULO 304 TALADO DE ÁRBOL

Definición

Talado de árbol de entre 5 y 10 m de altura, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco y copa poco frondosa, con motosierra, con extracción del tocón, carga manual a camión y transporte de los residuos vegetales a vertedero específico, situado una distancia no limitada.

Ejecución

- Corte del tronco del árbol cerca de la base.
- Extracción del tocón y las raíces.
- Troceado del tronco, las ramas y las raíces.
- Retirada de restos y desechos.
- Carga a camión.
- Transporte de residuos vegetales a vertedero específico.
- Relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación.

Condiciones de terminación

La superficie del terreno quedará limpia.

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 305 RETIRADO DE ARBUSTOS DE JARDINERÍA

Definición

Retirada de arbustos y hierbas. Incluso recogida de la broza generada y carga sobre camión.

Ejecución

- Protección y señalización de los espacios afectados.
- Arranque de arbustos y hierbas.
- Recogida de la broza generada.
- Carga a camión.
- Transporte de residuos vegetales a vertedero específico.

Condiciones de terminación

La superficie del terreno quedará limpia.

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 306 DESMONTAJE DEL SISTEMA DE RIEGO DE AGUA

Definición

Desmontaje de tubos de polipropileno de hasta 2" de diámetro, incluidas bocas de riego, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

Ejecución

- Localización de lugares a aislar.
- Corte de tuberías.
- Desmontaje de bocas de riego
- Carga a camión.
- Transporte de residuos.

Condiciones de terminación

El sistema quedará operativo, sin pérdidas de agua.

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 MODIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (PCI)

ARTÍCULO 307 ARQUETA PARA EQUIPOS DE PCI

Definición

Arqueta para equipos de PCI, de dimensiones 250x120x150 cm, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superior por tapa metálica; incluye excavación con medios manuales, posterior relleno del trasdós con material granular y accesorios necesarios.

Ejecución

- Replanteo.
- Excavación.
- Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.
- Ejecución de la arqueta prefabricada.
- Colocación de la tapa y los accesorios.
- Relleno de trasdós.

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 308 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR DE AGLOMERADO ASFÁLTICO

Definición

Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, y carga manual o mecánica sobre camión o contenedor.

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

ARTÍCULO 309 EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Definición

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.

Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- 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 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 310 DESMONTAJE DE TUBERÍAS DEL SISTEMA DE PCI

Definición

Desmontaje de tubería de 3", codos y bridas de acero al carbono con medios manuales o mecánicos, incluyendo excavación, demolición de hormigón de envolvente, relleno de excavaciones con material proveniente de las excavaciones y carga manual sobre camión o contenedor de residuos.

Ejecución

- Excavación.
- Demolición.
- Corte y desmontaje de codos, bridas, etc.
- Fragmentación de los residuos en piezas manejables.
- Retirada y acopio.
- Relleno de excavaciones.
- Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Condiciones de terminación

Una vez concluidos los trabajos, la obra quedará limpia y sin afectar la línea en servicio.

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 MOVIMIENTO ARMARIO MATERIAL DE HIDRANTE H-20

Definición

Movimiento de armario y material de apoyo al hidrante de PCI H-20, e instalación en nueva ubicación.

Ejecución

- Desmontaje de armario del lugar existente.
- Fijación de armario en nueva base.
- Traslado de contenido.

Condiciones de terminación

Armario instalado 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.

ARTÍCULO 312 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA 3" DEL SISTEMA DE PCI

Definición

Tubería de 3" 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 313 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS 90° EN LÍNEA 3" DEL SISTEMA DE PCI

Definición

Codos de 3" 90° 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
- 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 314 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDAS EN LÍNEA 3" DEL SISTEMA DE PCI

Definición

Bridas de 3" 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
- Montaje de brida.
- 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 315 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA MANUAL DE COMPUERTA 3" DEL SISTEMA DE PCI

Definición

Válvula manual de compuerta 3" acero al carbono de rating 150 lbs.

Ejecución

- Suministro de acuerdo a documentación de proyecto
- Montaje de válvula.
- 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 316 HORMIGÓN EN MASA

Definición

Hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión.

Ejecución

- Vertido del hormigón.
- Compactación.
- Curado del hormigón.

Condiciones de terminación

La tubería quedará totalmente cubierta con hormigón.

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 317 RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Definición

Riego de imprimación con 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP, con un 50% de betún asfáltico como ligante y aditivo fluidificante.

Ejecución

- Preparación de la superficie soporte.
- Aplicación de la emulsión bituminosa.

Condiciones de terminación

La superficie quedará plana, lisa y con textura uniforme.

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 318 CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALIENTE

Definición

Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración.

Ejecución

- Replanteo de niveles.
- Extensión de la mezcla bituminosa.
- Compactación de 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 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 MODIFICACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO

ARTÍCULO 319 DESPLAZAMIENTO DE BÁCULO DE ALUMBRADO

Definición

Desconexión, desmontaje e instalación en nuevo lugar del báculo. Incluye nueva base de anclaje, caja de conexiones, cableado y accesorios necesarios para correcto funcionamiento. Se incluye la demolición de la base antigua.

Ejecución

- Ejecución de nueva base de báculo.
- Desmontaje de báculo existente.
- Traslado e instalación en nueva base.
- Conexión.

Condiciones de terminación

Quedará en funcionamiento.

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 CAMBIO DE LUMINARIAS DE BÁCULOS

Definición

Sustitución de luminarias por tecnología LED de 240 W, 230 V, temperatura de color 3000 K.

Ejecución

- Desmontaje de luminarias antiguas.
- Montaje de luminarias nuevas.
- Conexiónado.

Condiciones de terminación

Luminarias adecuadamente instaladas y probadas.

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 321 REBAJE Y MODIFICACIÓN DE ARQUETA ELÉCTRICA.

Definición

Modificación de arqueta eléctrica, rebajando su rasante y reemplazando su tapa y marco a una resistente al tráfico vehicular D-400.

Ejecución

- Rebaje de cota de arqueta.
- Suministro e instalación de marco y tapa.
- Ajustes finales.

Condiciones de terminación

Quedará lista para el tránsito.

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 322 EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Definición

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.

Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- 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 apisonado.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m^3) 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 323 CANALIZACIÓN ELÉCTRICA

Definición

Canalización de tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior liso y exterior corrugado), de color naranja, de 63 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 450 N, colocado sobre lecho de arena de 5 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Instalación enterrada. Incluso cinta de señalización.

Ejecución

- Replanteo.
- Montaje de tubería.

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 324 CABLE ELÉCTRICO 4X6 MM²

Definición

Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b, d1, a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4x6 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexión 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 325 CABLE ELÉCTRICO 3G2,5 MM².

Definición

Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b, d1, a1, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexión 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 326 CABLE DE PARES DE COBRE

Definición

Cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6A, reacción al fuego clase Dca-s2, d2, a2 según UNE-EN 50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción.

Ejecución

- Replanteo del recorrido.
- Tendido del cable.
- Pruebas/Comprobaciones de identificación, continuidad y aislamiento.
- Conexión 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 327 RELLENO DE ZANJAS PARA INSTALACIONES

Definición

Relleno envolvente y principal de zanjás para instalaciones, con arena de 0 a 5 mm de diámetro y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con pisón 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

- Relleno con material en tongadas.
- Compactación.

Condiciones de terminación

La superficie quedará bien compactada.

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 328 PANEL DE TOMAS DE CORRIENTE

Definición

Suministro, montaje, conexonado y puesta en servicio de panel de tomas de corriente con al menos dos tomas de 230 V y una toma de 400 V. Incluye las protecciones eléctricas correspondientes. El panel tendrá un pie de apoyo para fijarse al suelo y será apto para exteriores, con grado de protección IP67.

Ejecución

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

CAPÍTULO V DEMOLICIONES Y ADECUACIÓN CIVIL

ARTÍCULO 329 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.

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

ARTÍCULO 330 DEMOLICIÓN DE BORDILLO

Definición

Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual 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 ejecutada según especificaciones de proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 331 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR DE BALDOSAS Y/O LOSETAS DE HORMIGÓN

Definición

Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón, con martillo neumático, y carga manual sobre camión o contenedor.

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

ARTÍCULO 332 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR DE HORMIGÓN

Definición

Demolición de pavimento exterior de hormigón, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.

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

ARTÍCULO 333 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

- 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 del elemento demolido y la zona de trabajo estará limpia de escombros.

Medición y abono

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

ARTÍCULO 334 EXCAVACIÓN

Definición

Excavación en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos, y carga a camión.

Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- 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 apisonado.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m^3) 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 335 RELLENO PARA BASE DE PAVIMENTO

Definición

Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural y compactación en tongadas sucesivas de 30 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.

Ejecución

- Relleno con material en tongadas.
- Compactación.

Condiciones de terminación

La superficie quedará bien compactada.

Medición y abono

Se medirá el volumen (m^3) 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 336 SOLERA DE HORMIGÓN

Definición

Solera de hormigón con malla electrosoldada de 25 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/F/20/X0 fabricado en central, con malla electrosoldada superior como armadura de reparto, ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 y con malla electrosoldada inferior, ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, extendido y

vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica y posterior aplicación de agente filmógeno, (0,15 l/m²). Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

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.
- Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados.
- Conexión, 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.

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 337 RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Definición

Riego de imprimación con 1,0 kg/m² de emulsión bituminosa catiónica C50BF4 IMP, con un 50% de betún asfáltico como ligante y aditivo fluidificante.

Ejecución

- Preparación de la superficie soporte.
- Aplicación de la emulsión bituminosa.

Condiciones de terminación

La superficie quedará plana, lisa y con textura uniforme.

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 338 CAPA DE MEZCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALIENTE

Definición

Capa de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración.

Ejecución

- Replanteo de niveles.
- Extensión de la mezcla bituminosa.
- Compactación de 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 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 339 BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN

Definición

Piezas de bordillo de hormigón, monocapa, con sección normalizada de calzada C1 (35x15) cm, clase climática B (absorción $\leq 6\%$), clase resistente a la abrasión H (huella ≤ 23 mm) y clase resistente a flexión T (R-5 N/mm²), de 100 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0) de espesor uniforme de 20 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado, con acabado maestreado; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5.

Ejecución

- Replanteo de alineaciones y niveles.
- Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo.
- Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes.
- Relleno de juntas con mortero de cemento.

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.

CAPÍTULO VI INSTALACIÓN DE BÁSCULA

ARTÍCULO 340 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BÁSCULA

Definición

Partida alzada de abono íntegro. Suministro e instalación de báscula puente mixta metálica-hormigón con funcionamiento electrónico, con dimensiones de 16 x 3,3 m, capacidad de carga de 60 toneladas. Se incluyen las obras y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento, incluso el conexionado eléctrico, configuración de transmisión de datos, instalación de software de gestión de pesajes y formación de personal.

Ejecución

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

Condiciones de terminación

La instalación quedará en funcionamiento y probada.

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.

CAPÍTULO VII SEÑALIZACIONES

ARTÍCULO 341 MARCADO DE INSCRIPCIONES EN VIALES

Definición

Aplicación manual de pintura para exterior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa, para marcado de flechas e inscripciones en viales. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco.

Ejecución

- Barrido mediante barredora mecánica.
- Replanteo.

- Premarcaje.
- Aplicación manual de la mezcla.

Condiciones de terminación

Tendrá buen aspecto.

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 342 BOLARDO FIJO DE ACERO

Definición

Bolardo fijo de acero, de 1600x159 mm (mínimo), acabado con pintura antioxidante de color negro y amarillo, embebidos en base de hormigón HM-20/P/20/X0. Incluso excavación y hormigonado de la base de apoyo. Totalmente montado.

Ejecución

- Replanteo de alineaciones y niveles.
- Colocación y fijación de las piezas.

Condiciones de terminación

La fijación será adecuada. Tendrá buen aspecto.

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 VIII TRABAJOS FINALES

ARTÍCULO 343 PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE ALUMBRADO Y FUERZA

Definición

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

ARTÍCULO 344 PRUEBAS SOBRE SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Definición

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

ARTÍCULO 345 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 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 346 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 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.

Pruebas de presión en tubería de PCI.

ARTÍCULO 347 PRUEBAS DE PRESIÓN EN TUBERÍA DE PCI.

Definición

Prueba de presión hidrostática sobre tubería.

Ejecución

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

Condiciones de terminación

Verificación correcta 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 348 PRUEBAS SOBRE SISTEMA DE BÁSCULA

Definición

Partida alzada de abono íntegro. Redacción de procedimiento específico y comprobación del funcionamiento de la báscula.

Ejecución

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

Condiciones de terminación

Verificación correcta 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 349 ACTIVIDADES FINALES Y DOSSIER DE LOS TRABAJOS

Definición

Partida alzada de abono íntegro. 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 de los trabajos.
- Desmontajes de instalaciones temporales y acopio.
- Limpieza final de obra.
- Preparación de la documentación final.

Condiciones de terminación

N/A

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.

CAPÍTULO IX GESTIÓN DE RESIDUOS

ARTÍCULO 350 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.

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 351 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.

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.

CAPÍTULO X CONTROL DE CALIDAD

ARTÍCULO 352 CALIDAD

Definición

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

CAPÍTULO XI SEGURIDAD Y SALUD

ARTÍCULO 353 SEGURIDAD Y SALUD

Definición

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