

C – PLIEGO DE CONDICIONES

Autor del proyecto: José González Grijalba

Colegio profesional: Colegio Oficial de Graduados de Ingeniería de la Rama Industrial e Ingenieros Técnicos Industriales de Álava

Núm. de colegiado: 902

Firmado:

ÍNDICE

PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES	5
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	5
ARTÍCULO 101 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA	5
ARTÍCULO 102 RELACION ENTRE LAS PARTIDAS Y LOS ARTÍCULOS DEL PLIEGO	5
CAPÍTULO II ALCANCE DE LOS TRABAJOS	7
ARTÍCULO 103 ACTIVIDADES PREVISTAS	7
ARTÍCULO 104 ACTIVIDADES NO PREVISTAS	8
ARTÍCULO 105 SERVICIOS EXCLUIDOS	8
ARTÍCULO 106 MATERIALES Y EQUIPOS	8
ARTÍCULO 107 DISPONIBILIDAD DE LOS SERVICIOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN	9
ARTÍCULO 108 LEGALIZACIÓN DE LAS OBRAS	9
CAPÍTULO III DISPOSICIONES FACULTATIVAS	9
ARTÍCULO 109 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	9
ARTÍCULO 110 PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	9
ARTÍCULO 111 MEDIO AMBIENTE	9
ARTÍCULO 112 SEGURIDAD FÍSICA	10
ARTÍCULO 113 PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR	10
ARTÍCULO 114 GARANTÍA DE CALIDAD	10
ARTÍCULO 115 GESTIÓN DE MATERIALES	11
ARTÍCULO 116 CULTURA DE SEGURIDAD	11
ARTÍCULO 117 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	12
ARTÍCULO 118 DOCUMENTACIÓN	13
PARTE 2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	15
ARTÍCULO 201 ACTIVIDADES PREPARATORIAS	15
ARTÍCULO 202 DESCARGOS COMPONENTES MECÁNICOS	15
ARTÍCULO 203 DESCARGOS COMPONENTES ELÉCTRICOS	15
ARTÍCULO 204 DESCARGOS COMPONENTES DE E I&C	16
ARTÍCULO 205 ACTIVIDADES DE DESMONTAJE	16

ARTÍCULO 206	MANEJO Y ELEVACIÓN DE CARGAS.....	18
ARTÍCULO 207	APOYOS DE OBRA CIVIL	18
ARTÍCULO 208	DEMOLICIONES	18
ARTÍCULO 209	TRABAJOS CON HORMIGONES.....	19
ARTÍCULO 210	TRABAJOS CON AMIANTO	20
ARTÍCULO 211	ACONDICIONAMIENTO FINAL	21
ARTÍCULO 212	SUMINISTRO DE EQUIPOS Y COMPONENTES	21
ARTÍCULO 213	FABRICACIÓN Y MONTAJE	22

PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA 23

CAPÍTULO I	ACTIVIDADES PREVIAS	23
ARTÍCULO 301	IMPLANTACIÓN EN OBRA.	23
ARTÍCULO 302	TRASLADO DE MATERIALES ALMACENADOS A OTROS PUNTOS DE LA INSTALACIÓN.....	23
CAPÍTULO II	SISTEMA ELÉCTRICO Y CONTRAINCENDIOS.....	24
ARTÍCULO 303	ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO.	24
ARTÍCULO 304	ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA CONTRAINCENDIOS.	25
ARTÍCULO 305	COBERTURA DE CHAPA PERFILADA DE ACERO.	26
ARTÍCULO 306	NUEVO SISTEMA DE ALUMBRADO.	27
CAPÍTULO III	DESAMANTADO / DEMOLICIONES.....	28
ARTÍCULO 307	DESAMANTADO. DESMONTAJE DE COBERTURA DE PLACAS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO EN CUBIERTA INCLINADA.....	28
ARTÍCULO 308	DEMOLICIÓN.	28
ARTÍCULO 309	COBERTURA DE CHAPA PERFILADA DE ACERO. NUEVOS TEJADOS. (ZONA ALMACENAMIENTO BOTELLAS DE GAS).....	29
CAPÍTULO IV	VALLADO ZONA ALMACENAMIENTO BOTELLAS DE GAS	30
ARTÍCULO 310	CONSTRUCCION VALLADO.	30
ARTÍCULO 311	INSTALACIÓN PUERTAS DE ACCESO EN VALLADO.	31
CAPÍTULO V	ACONDICIONAMIENTO FIRME	31

ARTÍCULO 312	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR DE AGLOMERADO ASFÁLTICO.	31
ARTÍCULO 313	EXCAVACIÓN NUEVO RASANTE.	32
ARTÍCULO 314	SOLERA DE HORMIGÓN.	33
ARTÍCULO 315	ACERO PARA PERFIL EMBEBIDO.	34
CAPÍTULO VI	SISTEMA DE DRENAJE	34
ARTÍCULO 316	DEMOLICIÓN DE SOLERA O PAVIMENTO DE HORMIGÓN.	34
ARTÍCULO 317	EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS.	35
ARTÍCULO 318	SEPARADOR DE HIDROCARBUROS.	35
ARTÍCULO 319	HORMIGÓN PARA ARMAR CIMENTACIÓN.	36
ARTÍCULO 320	HORMIGÓN DE LIMPIEZA.	37
ARTÍCULO 321	COLECTOR PVC Ø200 DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.	37
ARTÍCULO 322	COLECTOR PVC Ø315 DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.	38
ARTÍCULO 323	ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADO.	39
ARTÍCULO 324	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN.	40
ARTÍCULO 325	CUNETA REVESTIDA DE HORMIGÓN.	40
ARTÍCULO 326	RELLENO DE EXCAVACIONES.	41
ARTÍCULO 327	REPARACIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN.	42
CAPÍTULO VII	TRABAJOS FINALES	42
ARTÍCULO 328	ACTIVIDADES FINALES.	42
ARTÍCULO 329	DOSSIER FINAL DE LOS TRABAJOS.	43
CAPÍTULO VIII	GESTIÓN DE MATERIALES RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	44
ARTÍCULO 330	TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES CON CAMIÓN.	44
ARTÍCULO 331	CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES A GESTOR AUTORIZADO.	44
ARTÍCULO 332	TRANSPORTE DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO.	45
ARTÍCULO 333	CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO A GESTOR AUTORIZADO.	45
ARTÍCULO 334	VALORIZACION DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO.	46
CAPÍTULO IX	SEGURIDAD Y SALUD	46
ARTÍCULO 335	SEGURIDAD Y SALUD.	46

PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

ARTÍCULO 101 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

Este proyecto recoge el acondicionamiento/demolición de las zonas E1.12.00 y E1.46.00 de la instalación correspondientes con los barracones denominados “U” de la Central Nuclear de Santa María de Garoña, para su nuevo uso como almacén temporal al aire libre de material convencional. Las características y condiciones de estos trabajos se recogen en los diferentes documentos de este proyecto.

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

- Implantación y traslado de materiales almacenados en zona barracones en “U” a otro punto de la instalación.
- Acondicionamiento del sistema eléctrico y contraincendios.
- Desamiantado y demolición.
- Vallado zona de almacenamiento de las botellas de gas.
- Acondicionamiento del firme.
- Sistema de drenajes.
- Trabajos finales

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.	201 / 301
002	Ud	Traslado de materiales almacenados a otros puntos de la instalación.	206 / 302
003	Ud	Acondicionamiento del sistema eléctrico y contraincendios.	202 / 203 / 204 205 / 303 / 304 305 / 306
004	m ²	Desamiantado. Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto en cubierta inclinada.	206 / 307
005	Ud	Demolición.	208 / 308

Cod	Ud	Concepto	Artículo
006	m ²	Cobertura de chapa perfilada de acero. Nuevos tejados. (zona almacenamiento botellas de gas).	206 / 309
007	m	Construcción de vallado.	310
008	Ud	Instalación puertas de acceso en vallado.	311
009	m ²	Demolición de pavimento exterior de aglomerado asfáltico.	208 / 312
010	m ³	Excavación nuevo rasante.	313
011	m ²	Solera de hormigón.	209 / 314
012	Kg	Acero para perfil embebido.	315
013	m ²	Demolición de solera o pavimento de hormigón.	208 / 316
014	m ³	Excavación de zanjas y pozos.	317
015	Ud	Separador de hidrocarburos.	206 / 318
016	m ³	Hormigón para armar cimentación.	209 / 319
017	m ³	Hormigón de limpieza.	209 / 320
018	m	Colector PVC Ø200 de evacuación de aguas pluviales.	321
019	m	Colector PVC Ø315 de evacuación de aguas pluviales.	322
020	Ud	Arqueta de hormigón prefabricado.	323
021	m	Bordillo prefabricado de hormigón.	324
022	m	Cuneta revestida de hormigón.	209 / 325
023	m ³	Relleno de excavaciones.	326
024	m ²	Reparación de solera de hormigón.	209 / 327
025	PA	Actividades finales.	328
026	PA	Dossier final de los trabajos.	329
027	m ³	Transporte de residuos inertes con camión.	330
028	m ³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.	331
029	m ³	Transporte de elementos de fibrocemento con amianto.	332
030	m ³	Canon de vertido por entrega de elementos de fibrocemento con amianto a gestor autorizado.	333
031	Kg	Valorización de residuos de hierro y acero.	334
032	PA	Seguridad y salud	335

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

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 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.
- Eliminación de soportes de los elementos desmontados, y de aquellas bancadas que se requiera, para facilitar el acceso a las distintas zonas.
- 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.

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 en el proyecto, sean necesarias para la ejecución de las partidas que sí se encuentran indicadas.

ARTÍCULO 105 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.

ARTÍCULO 106 MATERIALES Y EQUIPOS

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

- Elementos de apoyo necesarios (izado, segmentación, transporte, etc.) para el desmontaje, segmentación, empaquetado y traslado de los elementos cubiertos por el proyecto. Deberán considerarse especialmente los elementos necesarios para la extracción, segmentación y embalaje de equipos/elementos de grandes dimensiones, así como para otros elementos de tamaño importante tales como vigas metálicas, puertas, etc...
- Sistemas auxiliares de apoyo a los trabajos en áreas de desmantelamiento, tales como compresores de aire, equipos de PCI portátiles, etc., u otros elementos como andamios, estructuras, polipastos, blindajes.
- 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 107 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 108 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 109 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES

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 110 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 111 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 112 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 113 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 114 GARANTÍA DE CALIDAD

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

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.

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

114.1 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.
- 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.

114.2 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 115 GESTIÓN DE MATERIALES

El contratista será responsable de la gestión final de todos los materiales convencionales generados en la ejecución de estos trabajos. Enresa actuará exclusivamente como figura de productor de los residuos, el contratista asumirá la responsabilidad de otros agentes implicados en la gestión de estos materiales, como el de operador de traslado, transportista, gestor final u otros.

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

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.

ARTÍCULO 116 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 (auto comprobación, 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 117 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

117.1 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.

117.2 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.

117.3 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 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.
- 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.

117.4 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 118 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.
- 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 drenaje de los fluidos de operación de componentes (aceites, gasoil, etc) se realizará siguiendo los procedimientos correspondientes.

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 DESCARGOS 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.).

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 204 DESCARGOS COMPONENTES DE E 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 alimentación eléctrica desde los puntos y cuadros que indique Enresa en cada caso, aire con compresores portátiles a su cuenta, etc.), equipos de manutención adicionales, etc.

Antes de proceder al desmontaje de cualquiera de los sistemas ubicados en las zonas a desmantelar, el adjudicatario 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 manutención 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 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.).

Para el caso particular del desmontaje de la cobertura de placas de fibrocemento con amianto de los barracones y tejados de las botellas de gas, se presentará un plan de desamiantado al responsable de Enresa y la empresa ejecutora de estas tareas deberá estar cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto.

ARTÍCULO 208 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 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 coqueas, 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 TRABAJOS CON AMIANTO

El R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, adapta la normativa española a la comunitaria, evitando la disfunción y complejidad anteriores.

Este R.D. es de aplicación a todas las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan.

Otras normativas aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (B.O.E. núm. 85, de 9 de abril)
- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (B.O.E. núm. 104, de 1 de mayo)
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. núm. 256, de 25 de octubre)
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (B.O.E. núm. 124, de 24 de mayo)
- R.D. 108/1991, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (B.O.E. núm. 32, de 6 de febrero)
- R.D. 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (B.O.E. núm. 278, de 20 de noviembre). Anexo II. Disposiciones especiales referentes al etiquetado de los productos que contengan amianto.

De acuerdo con el R.D. 396/2006, se definen las obligaciones del contratista, que, entre otras, son:

1. La inscripción de la empresa en el RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto)
2. La gestión de los Planes de Trabajo
3. La evaluación y el control del ambiente de trabajo
4. La vigilancia de la salud de los trabajadores
5. La adopción de determinadas medidas técnicas y organizativas
6. La protección individual de las vías respiratorias y la higiene individual
7. La gestión y archivo de los datos
8. La consulta y participación de los trabajadores

9. La formación de los trabajadores

10. La información de los trabajadores

Los contenidos mínimos de los Planes de Trabajo necesarios, a entregar en las autoridades correspondientes, quedan reflejados en el R.D. 396/2006.

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.

Particularmente se deberá tener en cuenta el montaje / desmontaje de elementos auxiliares mecánicos (chapas metálicas en suelos, vallas existentes y nuevas, etc.) para evitar daños de equipos, sistemas y zonas en servicio durante los trabajos de desmantelamiento conforme se describe en la memoria del proyecto.

El estado final general a alcanzar en cada una de las áreas de desmantelamiento consistirá en que, salvo ciertas partes de sistemas operativos que permanecen para utilización posterior, todos los componentes y elementos serán desmontados hasta alcanzar el estado final requerido de edificio diáfano desde el punto de vista de elementos.

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 212 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, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

ARTÍCULO 213 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.

301.1 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.

301.2 Ejecución

- Instalación del conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, manteniendo las condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición, cambio de posición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada de equipos.

301.3 Condiciones de terminación.

Conforme a las directrices indicadas por la sección de PRL de Enresa en cada fase de ejecución de la obra. Una vez terminada la obra, se habrán retirado los elementos de balizamiento y señalización provisionales de la obra.

301.4 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 TRASLADO DE MATERIALES ALMACENADOS A OTROS PUNTOS DE LA INSTALACIÓN.

302.1 Definición

Transporte de material mediante camión a una distancia máxima de 1 km. Incluso carga, descarga y acopio de los elementos en la zona designada.

302.2 Ejecución

- Se comprobará los aislamientos y ausencia de tensión de los equipos eléctricos a trasladar.
- Durante la carga de materiales:

- Seguir todas las condiciones de seguridad establecidas para la manipulación y traslado de cargas, así como las recomendaciones del responsable de Enresa.
- Los vehículos para el transporte de materiales en la instalación no deben superar la velocidad máxima de 20 km/h.

302.3 Condiciones de terminación.

Todos los materiales a trasladar deberán ser autorizados previamente por el responsable de Enresa. El resto de los materiales se consideran residuos.

Los materiales a trasladar se dejarán en su nueva ubicación de forma ordenada, siguiendo las directrices del responsable de Enresa.

302.4 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 SISTEMA ELÉCTRICO Y CONTRAINCENDIOS

ARTÍCULO 303 ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO.

303.1 Definición

Aislamiento, desmontaje de equipos y componentes eléctricos existentes y reinstalación del panel actual PNLE-E2-BA-2 en su nueva ubicación.

303.2 Ejecución

Aislamiento eléctrico:

- Se comprobará la apertura de los interruptores SW-E2-19-5 y SW-E2-19-7 del panel de distribución PNLE-E2-19 para aislar las alimentaciones eléctricas al alumbrado, tomas de fuerza, etc. existente de los barracones en “U”.
- Comprobación local de los aislamientos y ausencia de tensión.

Desmontaje de equipos y componentes.

- Desmontar los paneles eléctricos PNLE-E2-BA-1/2, tomas de corriente, alumbrado, cables, canalizaciones eléctricas situados sobre los muros y techo del interior/exterior de los barracones en “U” y báculo existente de alumbrado exterior.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra:
- Traslado de restos a zona acordada con el responsable de Enresa.

Acondicionamiento instalaciones:

- Se comprobará el espacio disponible para su instalación.
- Montaje y conexionado del panel actual PNLE-E2-BA-2 conforme a planos de diseño.
- Re conexionado del cable alimentación C11383AJ.
- Suministro e instalación de cable para puesta a tierra compuesto por cable conductor de cobre desnudo recocido y su conexión a la red de tierra más cercana de la Instalación. Totalmente montada, conexionada y probada.

303.3 Condiciones de terminación.

Todos los cables no utilizados se dejarán correctamente identificados (con ferrules), visibles y aislados en las canalizaciones eléctricas exteriores próximas.

La instalación podrá revisarse con facilidad.

303.4 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.

NOTA: este artículo está dentro de la misma Unidad de Obra que los artículos 304, 305 y 306.

ARTÍCULO 304 ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS.**304.1 Definición**

Aislamiento, desmontaje de equipos y componentes de contraincendios existentes y reinstalación del panel actual PNL-E-4 en su nueva ubicación.

304.2 Ejecución

Aislamiento eléctrico:

- Se comprobará la apertura del interruptor SW-629-5 del panel de distribución PNLE-629 para aislar la alimentación al panel de contra incendios PNL-E-4 existente de los barracones en “U”.
- Comprobación local de aislamientos y ausencia de tensión.

Desmontaje de equipos y componentes:

- Desmontar del panel que contiene en su interior el panel contra incendios PNL-E-4 y la ventilación interior del mismo
- Desmontar los detectores, alarma, pulsadores, etc. y cableado situado en exteriores e interiores de los barracones en “U”.

- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Traslado de restos a zona acordada con el responsable de Enresa.

Acondicionamiento instalaciones:

- Se comprobará el espacio disponible para su instalación.
- Montaje y conexionado del panel actual PNL-E-4 sobre nuevo soporte conforme a planos de diseño.
- Re conexionado del cable alimentación C12040D.
- Suministro e instalación de cable para puesta a tierra adecuado compuesto por cable conductor de cobre desnudo recocido y su conexión a la red de tierra más cercana de la Instalación. Totalmente montada, conexionada y probada.

304.3 Condiciones de terminación.

Todos los cables no utilizados se dejarán correctamente identificados (con ferrules), visibles y aislados en las canalizaciones eléctricas exteriores próximas.

La instalación podrá revisarse con facilidad.

304.4 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.

NOTA: este artículo está dentro de la misma Unidad de Obra que los artículos 303, 305 y 306.

ARTÍCULO 305 COBERTURA DE CHAPA PERFILADA DE ACERO.

305.1 Definición

Instalación de cobertura (tejadillo) de chapa de acero galvanizado para dar protección a los paneles PNLE-E2-BA-2 y PNL-E-4 frente a condiciones meteorológicas adversas en su nueva ubicación.

305.2 Ejecución

- Fabricación.
- Montaje.

305.3 Condiciones de terminación.

La cubierta metálica (tejadillo) será de chapa de acero galvanizado sustentada sobre perfiles metálicos 40x40 mm anclados al suelo mediante pernos, para dar protección a los

paneles eléctricos frente a condiciones meteorológicas adversas en su nueva ubicación. Las dimensiones aproximadas del tejadillo son 1,80 x 1,20 m y los perfiles metálicos tendrán una altura en torno a 2,00 m.

305.4 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.

NOTA: este artículo está dentro de la misma Unidad de Obra que los artículos 303, 304 y 306.

ARTÍCULO 306 NUEVO SISTEMA DE ALUMBRADO.

306.1 Definición

Nuevo sistema de alumbrado exterior de la zona destinada a almacén temporal al aire libre de material convencional.

306.2 Ejecución

- Instalación de nuevo sistema de alumbrado exterior formado por 16 focos LED de 244 W, 230 Vca, instalados sobre poste/farola de acero galvanizado. Las luminarias estarán distribuidas uniformemente.
- Se comprobará el espacio disponible para su instalación.
- Suministro y tendido del cableado de campo, canalizaciones eléctricas, conexas y puesta en servicio.
- Suministro e instalación de cable para puesta a tierra adecuado compuesto por cable conductor de cobre desnudo recocido y su conexión a la red de tierra más cercana de la Instalación. Totalmente montada, conexas y probada.

306.3 Condiciones de terminación.

La instalación podrá revisarse con facilidad.

306.4 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.

NOTA: este artículo está dentro de la misma Unidad de Obra que los artículos 303, 304 y 305.

CAPÍTULO III DESAMANTADO / DEMOLICIONES

ARTÍCULO 307 DESAMANTADO. DESMONTAJE DE COBERTURA DE PLACAS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO EN CUBIERTA INCLINADA.

307.1 Definición

Retirada de las cubiertas de fibrocemento con amianto (uralita) que componen los tejados de los barracones y cobertizos de las botellas de gas de las zonas E1.12.00 y E1.46.00.

307.2 Ejecución

- Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto, sujetas mecánicamente sobre estructura metálica de 2,5 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas, para una superficie media a desmontar de entre 1001 y 2000 m²; con medios y equipos adecuados, y carga mecánica sobre camión. Se incluye el desmontaje de los elementos de fijación.

307.3 Condiciones de terminación.

Plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.

Desmontado por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto.

La empresa debe presentar un plan de desamiantado al responsable de Enresa.

307.4 Medición y abono

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

ARTÍCULO 308 DEMOLICIÓN.

308.1 Definición

Demolición completa, elemento a elemento, con medios manuales y mecánicos del conjunto de barracones (pórticos metálicos del tejado, puertas, ventanales, bloques prefabricados, muros de ladrillo raseado con mortero, pilares, etc.) de la zona E1.12.00 que incluye el barracón contiguo de residuos tóxicos y peligrosos sólidos (zona E1.46.00).

308.2 Ejecución

- Demolición de barracones en “U” con una altura edificada de 2,5 m, manteniendo los suelos actuales que permanecerán sin cambio alguno.

Desmontaje y la retirada del vallado y puerta existentes que limita el acceso a la zona de almacenamiento de las botellas de gas, de unos 10 m de longitud en su conjunto.

Importante: El muro situado junto al área donde están almacenadas las botellas de gas permanecerá en pie sin demoler, conforme se indica en la memoria del proyecto.

- Acopio del material retirado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra sobre camión o contenedor.
- El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de manutención.

308.3 Condiciones de terminación.

Se deberá eliminar/cortar cualquier elemento metálico o similar que pueda sobresalir del suelo de la zona de los barracones demolidos, de forma que se reduzcan los elementos peligrosos para el personal y maquinaria de trabajo en la zona resultante de la esplanada de los barracones en “U”.

308.4 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 309 COBERTURA DE CHAPA PERFILADA DE ACERO. NUEVOS TEJADOS. (ZONA ALMACENAMIENTO BOTELLAS DE GAS)

309.1 Definición

Suministro e instalación sobre las estructuras metálicas existentes de los cobertizos de almacenamiento de las botellas de gas de un nuevo tejado formado por chapas perfiladas trapezoidales de acero prelacado.

309.2 Ejecución

- Instalación de la cobertura de chapa perfilada de acero prelacado, colocada con un solape de la chapa superior y un solape lateral y fijada mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada. Incluso accesorios de fijación de las chapas.
- El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de manutención.

309.3 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.

309.4 Medición y abono

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

CAPÍTULO IV VALLADO ZONA ALMACENAMIENTO BOTELLAS DE GAS**ARTÍCULO 310 CONSTRUCCION VALLADO.****310.1 Definición**

Suministro e instalación de vallado perimetral de cierre de la zona noreste del almacenamiento de las botellas de gas e instalación de una puerta de acceso doble con cerradura con llave.

El vallado de cierre estará formado por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,7 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 2 m de altura, empotrados en dados de hormigón HM-20/B/20/X0, en pozos excavados en el terreno. Incluso accesorios para la fijación de la malla de simple torsión a los postes metálicos.

310.2 Ejecución

- Excavación de pozos en el terreno.
- Colocación de los postes en los pozos.
- Vertido del hormigón.
- Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas.
- Colocación de la malla.
- Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
- Reparación mediante cosido con alambre de acero galvanizado del vallado actual en al menos 2 zonas de 2 m² de superficie.

310.3 Condiciones de terminación.

Las condiciones finales de la instalación deben garantizar un conjunto sólido.

310.4 Medición y abono

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

ARTÍCULO 311 INSTALACIÓN PUERTAS DE ACCESO EN VALLADO.

311.1 Definición

Suministro y montaje de puerta de 6 m de largo (2 hojas de 3 m) y 2 m de altura, constituida por cercos de tubo de acero galvanizado de 40x20x2 mm, bastidor de tubo de acero galvanizado de 40x40x2 mm con pletina de 40x4 mm y por malla de simple torsión, de 50 mm de paso de malla y 2,7 mm de diámetro, acabado galvanizado.

311.2 Ejecución

- Fijada a los cercos y atirantada, para acceso en vallado de malla metálica. Incluso postes de refuerzo, hormigón HM-20/B/20/X0 para recibido de los postes y accesorios de fijación y montaje. Posee sistemas de herrajes de cierre tanto entre hojas como al suelo y candado de seguridad.
- Replanteo de alineaciones y niveles. Apertura de huecos en el terreno. Colocación de los postes. Vertido del hormigón. Montaje de la puerta. Fijación del bastidor sobre los postes. Colocación de los herrajes de cierre. Ajuste final de la hoja.
- Reparación mediante cosido con alambre de acero galvanizado del vallado actual en al menos 2 zonas de 2 m² de superficie.

311.3 Condiciones de terminación.

Las condiciones finales de la instalación deben garantizar un conjunto sólido. La puerta quedará aplomada y ajustada.

311.4 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 ACONDICIONAMIENTO FIRME

ARTÍCULO 312 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR DE AGLOMERADO ASFÁLTICO.

312.1 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.

312.2 Ejecución

- Demolición, retirada y carga sobre camión de los residuos.
- Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

312.3 Condiciones de terminación.

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

312.4 Medición y abono

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

ARTÍCULO 313 EXCAVACIÓN NUEVO RASANTE.**313.1 Definición**

Excavación superficial, con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

313.2 Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
- Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.
- Carga a camión de los materiales excavados.

313.3 Condiciones de terminación.

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

313.4 Medición y abono

Volumen medido (m³) sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 314 SOLERA DE HORMIGÓN.

314.1 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, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica 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 no incluye la base de la solera. El precio incluye los sobre espesores para dar una pendiente mínima del 0,5% a la solera.

314.2 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. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción
- La solera de hormigón se realizará con pendiente con mallazo sobre el firme hasta alcanzar el nivel del suelo de los Barracones demolidos. Se espera que el espesor de esta solera no será nunca menor a 20 cm.
- Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
- Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.
- Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

314.3 Condiciones de terminación.

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

314.4 Medición y abono

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

ARTÍCULO 315 ACERO PARA PERFIL EMBEBIDO.**315.1 Definición**

Acero perfil embebido. Acero UNE-EN 10025 S235, formadas por piezas simples de perfiles, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

315.2 Ejecución

- Fabricación del elemento metálico.
- Limpieza y preparación del sitio de trabajo.
- Replanteo y marcado.
- Colocación y fijación.

315.3 Condiciones de terminación.

Presentará para su aprobación, al responsable de Enresa, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del proyecto.

315.4 Medición y abono

Peso nominal (Kg) según especificaciones del del proyecto. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

CAPÍTULO VI SISTEMA DE DRENAJE**ARTÍCULO 316 DEMOLICIÓN DE SOLERA O PAVIMENTO DE HORMIGÓN.****316.1 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.

316.2 Ejecución

- 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.

316.3 Condiciones de terminación.

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

316.4 Medición y abono

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

ARTÍCULO 317 EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS.**317.1 Definición**

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

317.2 Ejecución

- Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.
- Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.
- Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.
- Carga a camión de los materiales excavados.

317.3 Condiciones de terminación.

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

317.4 Medición y abono

Se medirá el volumen teórico ejecutado (m³) según especificaciones de proyecto. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Esta unidad incluye todos los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

ARTÍCULO 318 SEPARADOR DE HIDROCARBUROS.**318.1 Definición**

Separador de hidrocarburos para el tratamiento de las aguas procedentes de lluvia contaminadas con aceite / hidrocarburos (escorrentía) de los residuos convencionales (chatarras) que se depositarán en la nueva explanada habilitada de los barracones en "U". Incluido el transporte y los equipos auxiliares a instalar conforme a memoria proyecto.

318.2 Ejecución

- Replanteo. Colocación. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.
- Se comprobará que su situación se corresponde con la de proyecto.
- Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.
- Se han realizado las modificaciones indicadas en el proyecto para la instalación nuevamente del panel PNLE-E2-BA-1 con sus nuevas tomas de corriente, indicador de nivel de grasa, etc.

318.3 Condiciones de terminación.

El panel se deja totalmente comprobado y en servicio.

318.4 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 HORMIGÓN PARA ARMAR CIMENTACIÓN.**319.1 Definición**

Hormigón para armar cimentación, HA-25/F/20/X0, fabricado en central, y vertido desde camión.

319.2 Ejecución

- Vertido y compactación del hormigón.
- Curado del hormigón.
- Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.
- Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

319.3 Condiciones de terminación.

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

319.4 Medición y abono

Se medirá el volumen teórico ejecutado (m³) 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 320 HORMIGÓN DE LIMPIEZA.

320.1 Definición

Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.

320.2 Ejecución

- Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del proyecto.
- Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.
- Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.

320.3 Condiciones de terminación.

La superficie quedará horizontal y plana.

320.4 Medición y abono

Se medirá el volumen teórico ejecutado (m³) 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 321 COLECTOR PVC Ø200 DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

321.1 Definición

Suministro e instalación de canalización para la evacuación de aguas pluviales, con una pendiente mínima del 1%, 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.

321.2 Ejecución

- Replanteo y trazado de la acometida 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 colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.
- Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de proyecto. El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación. Se comprobarán las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

321.3 Condiciones de terminación.

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

321.4 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 322 COLECTOR PVC Ø315 DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.

322.1 Definición

Suministro e instalación de canalización para la evacuación de aguas pluviales, con una pendiente mínima del 1%, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 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.

322.2 Ejecución

- Replanteo y trazado de la acometida 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 colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

- Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto. El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación. Se comprobarán las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

322.3 Condiciones de terminación.

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

322.4 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 323 ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADO.

323.1 Definición

Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 80x80 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

323.2 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.
- Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de proyecto.

323.3 Condiciones de terminación.

La arqueta quedará totalmente estanca.

323.4 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 BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN.**324.1 Definición**

Bordillo - Recto - MC - A1 (20x14) - B- H - S(R-3,5) - UNE-EN 1340, colocado sobre base de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0) de 20 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento, industrial, M-5.

324.2 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.

324.3 Condiciones de terminación.

El conjunto será monolítico y quedará alineado.

324.4 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 CUNETA REVESTIDA DE HORMIGÓN.**325.1 Definición**

Cuneta de sección rectangular de 50 cm de anchura y altura variable, con 0,5 % de pendiente, revestida con una capa de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor.

325.2 Ejecución

- Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Formación de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Sellado de juntas con masilla de poliuretano.
- Se comprobará que la superficie soporte reúne las condiciones de calidad y forma prevista.
- Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

- Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado.

325.3 Condiciones de terminación

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

325.4 Medición y abono

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

ARTÍCULO 326 RELLENO DE EXCAVACIONES.

326.1 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.

326.2 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.
- Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

326.3 Condiciones de terminación

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

326.4 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 327 REPARACIÓN DE SOLERA DE HORMIGÓN.**327.1 Definición**

Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, realizada con hormigón HM-25/B/20/X0 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual mediante regla vibrante, sin tratamiento de su superficie; 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. El precio no incluye la base de la solera.

327.2 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. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.
- Se comprobará que la superficie base presenta una planeidad adecuada.
- Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

327.3 Condiciones de terminación

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad y resistencia.

327.4 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 VII TRABAJOS FINALES**ARTÍCULO 328 ACTIVIDADES FINALES.****328.1 Definición**

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

328.2 Ejecución

- Desmontaje del conjunto.
- Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
- Inspección de obra.
- Limpieza de obra.

328.3 Condiciones de terminación

N/A

328.4 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 329 DOSSIER FINAL DE LOS TRABAJOS.**329.1 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.

329.2 Ejecución

- Redacción y entrega de documentación.

329.3 Condiciones de terminación

Visto bueno del responsable de Enresa.

329.4 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 VIII GESTIÓN DE MATERIALES RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ARTÍCULO 330 TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES CON CAMIÓN.

330.1 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.

330.2 Ejecución

- Transporte de residuos.
- Descarga.

330.3 Condiciones de terminación

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

330.4 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 331 CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES A GESTOR AUTORIZADO.

331.1 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.

331.2 Ejecución

- Pago de tasas por vertido de residuos.

331.3 Condiciones de terminación

N/A

331.4 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 332 TRANSPORTE DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO.**332.1 Definición**

Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una 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. El precio incluye el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

332.2 Ejecución

- Transporte de residuos a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
- Descarga de los residuos.

332.3 Condiciones de terminación

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

332.4 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 333 CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO A GESTOR AUTORIZADO.**333.1 Definición**

Canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición. El precio no incluye el transporte.

333.2 Ejecución

- Pago de tasas por vertido de residuos.

333.3 Condiciones de terminación

N/A

333.4 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 334 VALORIZACION DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO.**334.1 Definición**

Valorización de los residuos de hierro y acero generados en los trabajos.

334.2 Ejecución

N/A

334.3 Condiciones de terminación

N/A

334.4 Medición y abono

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

CAPÍTULO IX SEGURIDAD Y SALUD**ARTÍCULO 335 SEGURIDAD Y SALUD.****335.1 Definición**

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

335.2 Ejecución

De acuerdo con el plan de seguridad y salud presentado por el contratista.

335.3 Condiciones de terminación

N/A

335.4 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.