

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	Relación 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	7
ARTÍCULO 105	Materiales y equipos	7
ARTÍCULO 106	Servicios excluidos	8
CAPÍTULO III	DISPOSICIONES FACULTATIVAS	8
ARTÍCULO 107	Prevención de riesgos laborales	8
ARTÍCULO 108	Protección radiológica.....	9
ARTÍCULO 109	Medio ambiente	9
ARTÍCULO 110	Seguridad física	9
ARTÍCULO 111	Plan de emergencia	9
ARTÍCULO 112	Garantía de calidad.....	9
ARTÍCULO 113	Gestión de materiales	9
ARTÍCULO 114	Cultura de seguridad.....	10
ARTÍCULO 115	Organización del trabajo	10
PARTE 2	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES	11
CAPÍTULO I	REDUCCIÓN / ELIMINACIÓN DE RIESGOS.....	11
ARTÍCULO 201	Descargos componentes mecánicos.....	11
ARTÍCULO 202	Descargo componentes eléctricos	11
ARTÍCULO 203	Descargo componentes de I&C	12
CAPÍTULO II	DESMANTELAMIENTOS	13

ARTÍCULO 204	Actividades preparatorias.....	13
ARTÍCULO 205	Actividades de desmontaje	13
ARTÍCULO 206	Apoyos de obra civil.....	14
ARTÍCULO 207	Acondicionamiento final	15

PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA 16

CAPÍTULO I ACTIVIDADES PREVIAS 16

ARTÍCULO 300	Desmontaje de valla de separación/protección.	16
--------------	--	----

CAPÍTULO II DESMANTELAMIENTO BARRA “A” DE 4,16 KV 16

ARTÍCULO 301	Recuperación de los cables de fuerza y control a reutilizar	16
ARTÍCULO 302	Corte de todos los cables restantes de acometida a la barra	17

CAPÍTULO III DESMANTELAMIENTO EQUIPOS AUXILIARES GENERADOR EN ZONA AMPLIDINA 17

ARTÍCULO 303	Instalación de vallas temporales de protección	17
ARTÍCULO 304	Desmontaje de muro anti explosión y contrafuegos	18

CAPÍTULO IV ACTIVIDADES FINALES..... 18

ARTÍCULO 305	Sistemas auxiliares (contra incendio, alumbrado, T.F, megafonía)	18
ARTÍCULO 306	Instalación de valla en lugar ocupado anteriormente por muro anti explosión19	
ARTÍCULO 307	Instalación de valla de separación/protección previamente retirada.....	20

CAPÍTULO V CALIDAD..... 20

ARTÍCULO 308	Documentación final	20
--------------	---------------------------	----

CAPÍTULO VI GESTIÓN DE MATERIALES RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... 21

ARTÍCULO 309	Transporte de residuos inertes con camión.....	21
ARTÍCULO 310	Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.....	21
ARTÍCULO 311	Valorización de residuos de hierro y acero.....	22
ARTÍCULO 312	Valorización de residuos de cobre.	22

ARTÍCULO 313	Valorización de residuos de aluminio.....	22
CAPÍTULO VII	SEGURIDAD Y SALUD.....	23
ARTÍCULO 314	Seguridad y salud	23

PARTE 1 INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

ARTÍCULO 101 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

Este proyecto recoge el desmantelamiento de equipos eléctricos y mecánicos fuera de servicio en áreas convencionales del edificio de turbina de la CNSMG. Las características y condiciones de estos desmontajes se recogen en los diferentes documentos de este proyecto.

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

- Desmantelamiento de la barra "A" de 4,16 kV instalada en el Patio de Turbina (zona T2.04.00, Elevación 518)
- Desmantelamiento de equipos auxiliares del generador (zona amplidina T2.03.00, Elevación 516).
- Actividades finales
- Documentación final

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.

Cod	Ud	Concepto	Artículo
001	PA	Implantación en planta.	115
002	Ud	Desmontaje de valla de separación/protección.	204 / 205 / 300
003	Ud	Verificación física de aislamientos eléctricos (zona "Barra A").	202 / 203
004	Ud	Recuperación de los cables de fuerza y control a reutilizar.	204 / 205 / 301
005	Ud	Corte de todos los cables restantes de acometida a la barra.	204 / 205 / 302
006	Ud	Desmontaje del conjunto de cabinas que forman la barra y desmontaje de las bar de fase agrupada.	204 / 205
007	Ud	Desmontaje de tuberías de descarga de gas del sistema de extinción de la barra.	204 / 205
008	m	Instalación de vallas temporales de protección.	303
009	Ud	Verificación física de aislamientos eléctricos y de fluidos (zona "Amplidina").	201 / 202 / 203
010	Ud	Desmontaje de muro antiexplosión y contrafuegos.	204 / 205 / 304
011	Ud	Desmontaje de equipos 1.	204 / 205

Cod	Ud	Concepto	Artículo
012	Ud	Desmontaje de equipos 2.	204 / 205
013	Ud	Desmontaje de equipos 3.	204 / 205
014	Ud	Desmontaje de equipos 4.	204 / 205
015	Ud	Desmontaje de equipos 5.	204 / 205
016	Ud	Desmontaje de equipos 6.	204 / 205
017	Ud	Desmontaje de equipos 7.	204 / 205
018	Ud	Desmontaje de equipos 8.	204 / 205
019	Ud	Desmontaje de equipos 9.	204 / 205
020	Ud	Desmontaje de equipos 10.	204 / 205
021	Ud	Desmontaje de equipos 11.	204 / 205
022	Ud	Desmontaje de equipos 12.	204 / 205
023	Ud	Desmontaje de equipos 13.	204 / 205
024	Ud	Desmontaje de equipos 14.	204 / 205
025	Ud	Sistemas auxiliares (Contra incendio, alumbrado / T.F, megafonía).	207 / 305
026	m	Instalación de valla en lugar ocupado anteriormente por muro anti explosión.	306
027	Ud	Instalación de valla de separación/protección previamente retirada.	307
028	m	Retirada de vallas temporales de protección.	204 / 205
029	PA	Documentación final.	308
030	m³	Transporte de residuos inertes con camión.	113 / 309
031	m³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.	113 / 310
032	Kg	Valorización de residuos de hierro y acero.	113 / 311
033	Kg	Valorización de residuos de cobre.	113 / 312
034	Kg	Valorización de residuos de aluminio.	113 / 313
035	PA	Seguridad y salud	314

CAPÍTULO II ALCANCE DE LOS TRABAJOS

ARTÍCULO 103 ACTIVIDADES PREVISTAS

Dentro del alcance de este proyecto se contempla la realización de los siguientes trabajos:

- Apertura de huecos, ayudas de albañilería y obra civil para el acceso y extracción de los elementos a desmontar.
- Preparación y aislamiento de las zonas a desmantelar, incluyendo el montaje de estructuras o paramentos portátiles para confinar el área de trabajo, y obras en general, que sean necesarias para el desarrollo de los trabajos. Montaje de los elementos de ventilación y filtración.
- Verificación de descargo de los elementos a desmontar en las áreas de desmantelamiento, 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.
- Eliminación de soportes de los elementos desmontados, y de aquellas bancadas que se requiera, para facilitar el acceso a las distintas zonas.
- Acondicionamiento final de las áreas, eliminación de los elementos adicionales dispuestos para facilitar la ejecución de los trabajos, recogida de equipos y limpieza general de la zona. Acondicionamiento o balizamiento de huecos, zanjas, salientes, etc.
- Documentación. Se considerará dentro del Alcance de estos trabajos la entrega por parte del Suministrador toda la documentación que se solicita en el proyecto.
- Adicionalmente se incluirán dentro del alcance todos aquellos trabajos descritos en los documentos del proyecto; Memoria, planos, presupuesto, etc.

ARTÍCULO 104 ACTIVIDADES NO PREVISTAS

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 MATERIALES Y EQUIPOS

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

- Suministro de todos los equipos y componentes de confinamiento, filtración y control, etc., que sean necesarios, para asegurar el adecuado aislamiento y confinamiento de las áreas de trabajo.

- 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 motogeneradores, bloques de hormigón, 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.

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

ARTÍCULO 106 SERVICIOS EXCLUIDOS

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

- Desmantelamiento de otros equipos situados fuera de las áreas definidas.

CAPÍTULO III DISPOSICIONES FACULTATIVAS

ARTÍCULO 107 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 108 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 109 MEDIO AMBIENTE

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.

ARTÍCULO 110 SEGURIDAD FÍSICA

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

ARTÍCULO 111 PLAN DE EMERGENCIA

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

ARTÍCULO 112 GARANTÍA DE CALIDAD

No está sometido a Garantía de Calidad.

ARTÍCULO 113 GESTIÓN DE MATERIALES

El contratista será responsable de la gestión final de todos los materiales convencionales generados en la ejecución de estos trabajos.

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 114 CULTURA DE SEGURIDAD

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

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

ARTÍCULO 115 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

115.1 Horario de trabajo

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

115.2 Plazo de ejecución

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

115.3 Seguimiento de los trabajos

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

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

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

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 DESCARGOS COMPONENTES MECÁNICOS

- Retirada de elementos de aislamiento y calorifugado de los componentes puestos en descargo definitivo.
- Vaciado y drenaje de fluidos de proceso y operación de los componentes puestos en descargo definitivo. En este grupo destacarán, principalmente, las siguientes actividades:
 - a) Vaciado y drenaje de los fluidos de proceso químicos, contaminantes y peligrosos existentes en los sistemas de la planta puestos en descargo definitivo.
 - b) Venteo de los tanques puestos en descargo definitivo.
 - c) Vaciado y drenaje del gas-oil contenido en los componentes puestos en descargo definitivo.
 - d) Vaciado y drenaje del aceite contenido en componentes puestos en descargo definitivo.
 - e) Eliminación de las sustancias químicas contenidas en los componentes mecánicos y eléctricos puestos en descargo definitivo (aceites, PCBs, etc).

El drenaje de los fluidos de operación de componentes (aceites, gasoil, ...) 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 202 DESCARGO COMPONENTES ELÉCTRICOS

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.

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 203 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 DESMANTELAMIENTOS

ARTÍCULO 204 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 SAT las medidas de seguridad pertinentes en las Áreas de Desmantelamiento, derivadas de un análisis previo de riesgos, en función de la naturaleza de los materiales a manipular y de las técnicas a emplear.

ARTÍCULO 205 ACTIVIDADES DE DESMONTAJE

Es de alcance del adjudicatario / 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 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 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 (modificaciones mecánicas y eléctricas principalmente), 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 APOYOS DE OBRA CIVIL

El adjudicatario 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 207 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.

PARTE 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES RELATIVAS A LAS UNIDADES DE OBRA

CAPÍTULO I ACTIVIDADES PREVIAS

ARTÍCULO 300 DESMONTAJE DE VALLA DE SEPARACIÓN/PROTECCIÓN.

300.1 Definición

Desmontaje de la valla metálica blanca que separa el área de acceso al patio de turbina de la zona próxima donde está instalada la propia barra eléctrica A.

300.2 Ejecución

Desmontaje de elementos de fijación, estructura de soporte y valla. El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de manutención.

300.3 Recomendaciones de control, aceptación y rechazo.

Se dejará la zona libre de elementos que dificulten el paso con los trabajos a futuro.

300.4 Medición y abono

La actividad se medirá y abonará a la ejecución total del trabajo.

CAPÍTULO II DESMANTELAMIENTO BARRA “A” DE 4,16 KV

ARTÍCULO 301 RECUPERACIÓN DE LOS CABLES DE FUERZA Y CONTROL A REUTILIZAR

301.1 Definición

Desconexión de un extremo de los conductores y dejarlos de reserva en las bandejas próximas.

301.2 Ejecución

Los cables se encuentran conectados a bornas dentro de sus cabinas, por lo que se deberá identificar visualmente y retirar con cuidado de sus canalizaciones internas.

301.3 Recomendaciones de control, aceptación y rechazo.

Todos los cables se dejarán correctamente identificados (con ferrules), visibles y aislados en las canalizaciones eléctricas exteriores próximas.

301.4 Medición y abono

La actividad se medirá y abonará a la ejecución total del trabajo. Esta unidad no incluye el suministro de los materiales, salvo la reposición de los ferrules y su identificación por pérdida o daño del equipo.

ARTÍCULO 302 CORTE DE TODOS LOS CABLES RESTANTES DE ACOMETIDA A LA BARRA

302.1 Definición

Se deberán cortar la totalidad de los cables de fuerza, control e instrumentación que acometen a la barra tanto por la parte superior como inferior.

302.2 Ejecución

El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de manutención.

302.3 Recomendaciones de control, aceptación y rechazo.

Se realizará el trabajo conforme se indica en la memoria del proyecto. Se deberá asegurar que el corte de los cables será a una longitud no afecte intervenciones futuras.

302.4 Medición y abono

La actividad se medirá y abonará a la ejecución total del trabajo. Esta unidad no incluye suministro de materiales.

CAPÍTULO III DESMANTELAMIENTO EQUIPOS AUXILIARES GENERADOR EN ZONA AMPLIDINA

ARTÍCULO 303 INSTALACIÓN DE VALLAS TEMPORALES DE PROTECCIÓN

303.1 Definición

Vallado formado por paneles de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x2,00 m, acabado galvanizado y postes de perfil hueco de sección rectangular, de 60x40x2 mm, fijados con tornillos sobre muros de fábrica u hormigón. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.

303.2 Ejecución

Replanteo. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla.

El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de manutención.

303.3 Recomendaciones de control, aceptación y rechazo.

El conjunto será monolítico.

303.4 Medición y abono

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

ARTÍCULO 304 DESMONTAJE DE MURO ANTI EXPLOSIÓN Y CONTRAFUEGOS**304.1 Definición**

Se retirará el muro anti explosión y cortafuegos situado entre la zona de la barra “A” de 4,16 kV (zona T2.04.00) y zona donde están los equipos auxiliares del generador a desmontar (T2.03.00) para facilitar la retirada de materiales desmontados. Se incluye terminaciones de acabado en encuentros donde se situaba el muro.

304.2 Ejecución

El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de manutención.

304.3 Recomendaciones de control, aceptación y rechazo.

Previamente a los trabajos de desmantelamiento del muro se deberán realizar actividades previas de retirada y protección de equipos/canalizaciones eléctricas, conforme se indica en la memoria del proyecto.

304.4 Medición y abono

La actividad se medirá y abonará a la ejecución total del trabajo. Esta unidad no incluye suministro de materiales.

CAPÍTULO IV ACTIVIDADES FINALES**ARTÍCULO 305 SISTEMAS AUXILIARES (CONTRA INCENDIO, ALUMBRADO, T.F, MEGAFONÍA)****305.1 Definición**

Las actividades consistirán en garantizar que, una vez realizado el desmantelamiento de los equipos de la zona, se mantienen en servicio los sistemas auxiliares requeridos (alumbrado, contra incendios, tomas de fuerza, megafonía, etc) conforme aplique en cada zona.

305.2 Ejecución

El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de manutención.

305.3 Recomendaciones de control, aceptación y rechazo.

Durante los trabajos de desmantelamiento, cualquier cambio/daño ocasionado a los equipos que forman parte de los sistemas auxiliares a mantener en servicio, deberán ser repuestos por el contratista, así como su puesta nuevamente en servicio y el apto dado por el responsable de Enresa.

Particularmente, en las modificaciones que se pudieran dar en el sistema contra incendios, se deberá consensuar previamente con la sección de Operación, tanto si es necesario dejarlo fuera de servicio temporalmente durante los trabajos de corte o si es necesario reponer alguno de los equipos de contra incendios.

305.4 Medición y abono

La actividad se medirá y abonará a la ejecución total del trabajo. Esta unidad puede incluir suministro de materiales.

ARTÍCULO 306 INSTALACIÓN DE VALLA EN LUGAR OCUPADO ANTERIORMENTE POR MURO ANTI EXPLOSIÓN

306.1 Definición

Vallado formado por paneles de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x1,50 m, acabado galvanizado y postes de perfil hueco de sección rectangular, de 60x40x2 mm, fijados con tornillos sobre muros de fábrica u hormigón. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.

306.2 Ejecución

Replanteo. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla.

El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de manutención.

306.3 Recomendaciones de control, aceptación y rechazo.

El conjunto será monolítico.

306.4 Medición y abono

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

ARTÍCULO 307 INSTALACIÓN DE VALLA DE SEPARACIÓN/PROTECCIÓN PREVIAMENTE RETIRADA

307.1 Definición

Montaje nuevamente de la valla metálica blanca que separa el área de acceso al patio de turbina de la zona próxima donde está instalada la propia barra.

307.2 Ejecución

Montaje de elementos de fijación, estructura de soporte y valla. El contratista deberá incluir todos los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, entre los que se incluye los medios de mantenimiento.

307.3 Recomendaciones de control, aceptación y rechazo.

Se dejará la zona como se encontraba previamente antes de iniciar con los trabajos.

307.4 Medición y abono

La actividad se medirá y abonará a la ejecución total del trabajo.

CAPÍTULO V CALIDAD

ARTÍCULO 308 DOCUMENTACIÓN FINAL

308.1 Definición

Preparación de la documentación final solicitada.

308.2 Ejecución

Redacción y entrega de documentación.

308.3 Condiciones de terminación

N/A

308.4 Medición y abono

Partida alzada de abono integro una vez finalizados los trabajos.

CAPÍTULO VI GESTIÓN DE MATERIALES RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ARTÍCULO 309 TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES CON CAMIÓN

309.1 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.

309.2 Ejecución

Transporte de residuos

309.3 Condiciones de terminación

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

309.4 Medición y abono

Se medirá el volumen en (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 310 CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE RESIDUOS INERTES A GESTOR AUTORIZADO

310.1 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.

310.2 Ejecución

Pago de tasas por vertido de residuos.

310.3 Condiciones de terminación

N/A

310.4 Medición y abono

Se medirá el volumen en (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 311 VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE HIERRO Y ACERO.**311.1 Definición**

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

311.2 Ejecución

N/A

311.3 Condiciones de terminación

N/A

311.4 Medición y abono

Se medirá el peso en kilogramos (Kg) realmente obtenidos según especificaciones de proyecto.

ARTÍCULO 312 VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE COBRE.**312.1 Definición**

Valorización de los residuos de cobre generados en los trabajos.

312.2 Ejecución

N/A

312.3 Condiciones de terminación

N/A

312.4 Medición y abono

Se medirá el peso en kilogramos (Kg) realmente obtenidos según especificaciones de proyecto.

ARTÍCULO 313 VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE ALUMINIO.**313.1 Definición**

Valorización de los residuos de aluminio generados en los trabajos.

313.2 Ejecución

N/A

313.3 Condiciones de terminación

N/A

313.4 Medición y abono

Se medirá el peso en kilogramos (Kg) realmente obtenidos según especificaciones de proyecto.

CAPÍTULO VII SEGURIDAD Y SALUD

ARTÍCULO 314 SEGURIDAD Y SALUD

314.1 Definición

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

314.2 Ejecución

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

314.3 Condiciones de terminación

N/A

314.4 Medición y abono

Partida alzada de abono integro una vez finalizados los trabajos.