



ANEXO VIII – Especificaciones Técnicas **Opción A Renglón 1**

**BASES de Hormigón Armado para ANTENA de 13.5 m, SET y Grupo
Generador de 200 kVA
Tolhuin – Tierra del Fuego**

CONTENIDO

1.	CONSIDERACIONES GENERALES	3
1.1.	OBJETO	3
1.2.	LUGAR Y DENOMINACIÓN DE LAS OBRAS	3
1.3.	TERMINOLOGÍAS Y DEFINICIONES:	3
1.4.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	4
1.5.	NORMAS DE APLICACIÓN	6
1.6.	REGLAS GENERALES DE CALIDAD / ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	7
1.7.	INSPECCIÓN DEL SITIO	11
1.8.	SUFICIENCIA DE LA OFERTA DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO - CONSTRUCTIVO.....	11
1.9.	FACULTADES DE CONAE	11
1.10.	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	14
1.11.	CUIDADO DE LAS OBRAS	14
1.12.	CUMPLIMIENTO DE LEYES, ORDENANZAS, ESTATUTOS Y /O REGLAMENTOS	14
2.	AGRIMENSURA, NIVELACION.....	16
2.1.	CONSIDERACIONES GENERALES	16
2.2.	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS	17
2.3.	ENSAYOS Y/O PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	17
2.8.	NORMAS DE APLICACIÓN	17
3.	MOVIMIENTO DE SUELOS	19
3.1.	MOVIMIENTO DE SUELOS Y CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES	19
3.1.4	EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	19
3.2.	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS	23
3.3.	ENSAYOS Y/O PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	23
4.	OBRADOR Y CERCOS A CONSTRUIR.....	24
4.1.	CONDICIONES GENERALES.....	24



4.5.	OFICINA, COMEDOR, VESTUARIOS, SANITARIOS, ALMACENAMIENTO Y DEPÓSITOS DE MATERIALES Y OBRADOR DE LA EMPRESA CONTRATISTA	26
4.6.	RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO	27
5.	PLANTEL DE LA EMPRESA Y MEMORIA DE MAQUINARIAS	29
5.1.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	29
5.2.	PLANTEL.....	29
5.3.	MEMORIA DE MAQUINARIAS Y HERRAMENTAL	29
6.	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO (HºAº).....	31
6.1.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	31
6.2.	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS	33
6.3.	ENSAYOS Y/O PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD.....	34
6.4.	REGLAS GENERALES DE CALIDAD	35
6.5.	MATERIALES.....	36
6.6.	PUESTA EN OBRA / COLOCACIÓN EN OBRA	36
7.	CUBIERTA DE CANAL PARA INSTALACIONES.	37
7.1.	CONSIDERACIONES GENERALES Y REQUERIMIENTOS ESPECIALES	37
7.2.	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS	39
7.3.	ENSAYOS Y/O PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	39
7.4.	REGLAS GENERALES DE CALIDAD	39
7.5.	MATERIALES.....	41
7.6.	COLOCACIÓN EN OBRA	41
7.8.	NORMAS DE APLICACIÓN	41
8.	LATERALES EXTERIORES	42
8.1.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	42
8.2.	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS	42
8.3.	ENSAYOS Y/O PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD	42
8.4.	REGLAS GENERALES DE CALIDAD	43
8.5.	NORMAS DE APLICACIÓN	43
9	CANALETAS DE HºAº PARA INSTALACIONES	44
9.1	GENERALIDADES	44
9.2	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS.....	44



1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1. Objeto

El objeto de la presente Licitación es la contratación bajo la modalidad “**Llave en mano**” de la Obra “Bases de Hormigón Armado para Antena de 13.56m, SET y Grupo Generador 220 kVA” de acuerdo a especificaciones y planos adjuntos.

1.2. Lugar y Denominación de las obras.

1.2.1 Lugar de las Obras

Las obras, motivo de la presente Especificación Técnica, se realizarán dentro del predio ubicado en cercanías de Tolhuin, Tierra del Fuego.

1.2.2 Denominación de la obra

La denominación de la obra es;

Bases de hormigón armado para Antena de 13.5m, SET y Grupo Generador de 220 KVA.

1.3 Terminologías y Definiciones:

A los efectos de la aplicación de este PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS - y de todo otro documento contractual de la obra - se emplearán términos y definiciones aplicadas a los mismos que deberán leerse de la siguiente manera:

- a) ORGANISMO CONTRATANTE
CONAE - A los efectos del presente pliego debe considerarse como el COMITENTE.
- b) REPRESENTANTE TÉCNICO DE CONAE
Es el profesional representante del Comitente - CONAE - ante la Empresa Contratista y el encargado, por lo tanto, de la supervisión general de las obras civiles. Sus funciones de supervisión y coordinación las desarrollará por sí o por intermedio de Representantes Adjuntos – también profesionales - con funciones especialmente delegadas por CONAE. En lo sucesivo se emplearán los términos CONAE o Representante Técnico del Comitente en forma indistinta.
- c) EMPRESA CONTRATISTA O CONTRATISTA
Es la Empresa Constructora efectivamente contratada (adjudicataria) para la realización, total o parcial de las obras civiles motivo de estas Especificaciones. Tendrá las responsabilidades técnicas propias de su actividad industrial con todas las derivaciones legales inherentes, por las construcciones - y sus resultados - que realice dentro del marco del Contrato que la liga con CONAE.
- d) REPRESENTANTE TÉCNICO de la EMPRESA CONTRATISTA
Es el profesional contractualmente autorizado para representar a la Empresa Contratista ante CONAE. Poseerá título profesional con incumbencias legalmente



habilitadas para la realización de las obras motivo del Contrato. Asumirá, en nombre de la Empresa Constructora, las responsabilidades técnicas y todos sus derivados legales por las construcciones y sus resultados, que realice la Empresa Contratista. Tanto el Representante Técnico de la Empresa Contratista como sus delegados deberán ser presentados ante CONAE con sus antecedentes para su aprobación.

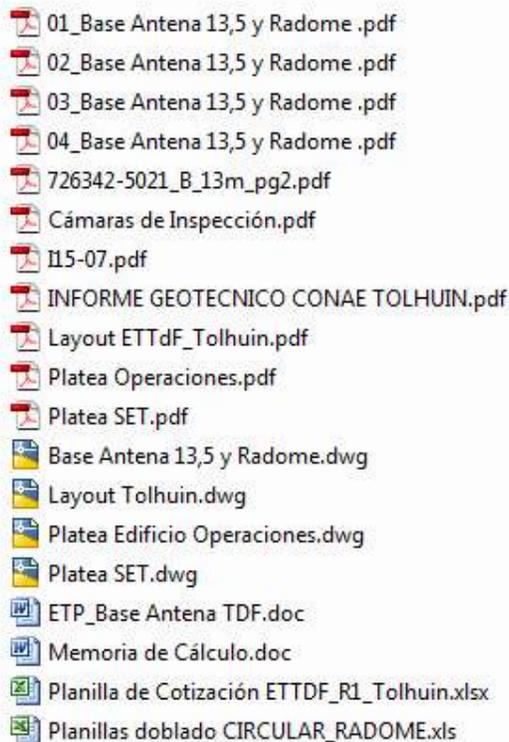
e) CONTRATO O DOCUMENTO CONTRACTUAL

Es el documento legal que relaciona al Comitente (CONAE) con la Empresa Contratista en el que se detallan y anexan las condiciones en que deberán realizarse las obras y las obligaciones de cada parte.

1.4 Descripción de las obras

1.4.1 Referencias a considerar:

Se proporcionan como parte de este documento los siguientes anexos:



1.4.2 Bases de Hormigón Armado, cruce de cañeros y alcantarilla.

Se realizará la excavación y ejecución para la fundación de bases de H°A° para la instalación de la antena de 13.5m, Subestación Transformadora, grupo generador de 220 kVA y base para edificio de Operaciones.

Los trabajos a realizar comprenden Replanteo de la Base en su lugar de emplazamiento, la orientación con respecto al Norte para la base de la antena.



Se deberá realizar un cruce para el paso de cables de MT con 6 caños de PVC diámetro 110 espesor 3,2 mm inmersos en hormigón H21 de acuerdo a planos adjuntos. Se colocarán tapones en los extremos de los caños. El ancho del cruce será de 12 metros.

Se realizará una alcantarilla en el acceso al predio con caños viales diámetro 800 y sus respectivos cabezales, para el paso del agua.

1.4.3 Trincheras para cableado

Se realizarán trincheras en la base de la antena de acuerdo a planos adjuntos para la instalación y provisión de tendido de los servicios eléctricos, salida de señales y otros servicios.

1.4.5 Camino de acceso

Construcción de camino consolidado (ripio) para acceso a la antena de 13.5 metros y SET.

1.4.6 Provisión y colocación de grouting

De acuerdo a plano adjunto, para el relleno de placas base.

1.4.7 Plazo de entrega:

120 días corridos a partir de aceptada la Orden de Compra.

1.4.8 Objeto específico de este Pliego

En este pliego se determinan lo más precisamente posible las prescripciones de todo tipo, tales como las Condiciones Técnicas tanto Generales como de Gestión de las obras, de Aseguramiento de Calidad, de Seguridad e Higiene Industrial y de Gestión Ambiental, con las que deberán realizarse las Obras de referencia.

También abarcan los Materiales y Mano de Obra requerida, pasando por la capacidad de las Empresas Contratistas con respecto a su propia Capacidad Industrial y Antecedentes de Obras de similar magnitud, Maquinarias, Oficina y Plantel Técnico, Plantel Directivo de obra, Obradores y demás tópicos que deban ser tenidos en cuenta para su calificación por CONAE.

Además, estas prescripciones incluyen los Métodos, Sistemas o Procedimientos de aplicación, requeridos para cada caso específico y con respecto a las exigencias funcionales de cada trabajo, y que deban quedar satisfechas para conseguir un nivel de calidad igual o superior al requerido en Normas, Planos y Pliegos de la presente Licitación.

NOTA IMPORTANTE:

Todas las TAREAS que aquí se licitan y especifican están enumeradas en una PLANILLA de COTIZACIÓN. Los Oferentes deberán volcar sus precios parciales a los efectos de poder permitir – en su caso – medir los avances parciales y confeccionar los



consiguientes Certificados de Obra. Obviamente que el Contrato es por el Sistema LLAVE en MANO (Precio único)

Los cálculos que figuran en las Planillas de Cotización provistas, no abarcan el 100% de los ítems y son enteramente indicativos. Cada Oferente deberá hacer, al respecto, sus propios cálculos y/o verificaciones antes de formular su Oferta. Se deberá realizar VISITA DE OBRA (EXCLUYENTE). (Ver Nota 3 del Cuadro de Especificaciones Técnicas (Pág. 2 del Pliego)).

1.4.9 Provisiones de CONAE

Para la realización de estas obras la Empresa Constructora deberá considerar que CONAE, realizará las siguientes provisiones:

Lugar para el emplazamiento del Obrador para depósito de herramientas y materiales.
El predio no cuenta con Red Eléctrica, suministro de agua ni cloacas.

Barras de Anclaje y Plantilla de posicionamiento de las barras del Pedestal y Radome.

1.5. Normas de aplicación

1.5.1. Criterio general

En caso que para un determinado material, o método, o sistema, o procedimientos de aplicación requerido, no se hubiese indicado explícitamente en estas Especificaciones Técnicas las condiciones que deba satisfacer, queda establecido que se cumplirá con los requerimientos contenidos en la última revisión de la Norma Argentina que corresponda aplicar;

NORMAS GENERALES

Ítem	Disciplina	Norma a Aplicar
a)	Hormigón Armado	CIRSOC 201,251,252 y 256

NORMAS sobre CARGAS y SOBRECARGAS

Ítem	Disciplina	Norma a Aplicar
a)	Cargas y Sobrecargas gravitatorias	CIRSOC 101
b)	Acción del Viento	CIRSOC 102 y 102-1
c)	Superposición de acciones	CIRSOC 105



1.5.2. Normas supletorias

CONAE podrá, en caso de considerarlo apropiado, disponer la aplicación de Normas específicas, como es el caso de las distintas Normas IRAM si, con ello, se adaptan las necesidades de materiales o procedimientos constructivos y no se modifican los requerimientos funcionales de las construcciones.

1.5.3. Normas de Seguridad Industrial e Higiene en obras

Para la mano de obra y para todas las tareas que se realicen en el recinto de la/s obra/s contratada/s (Obrador de la Empresa Constructora y lugares de trabajo dentro del Predio) regirá el Pliego de Normas de Seguridad Industrial e Higiene emitido por la A.R.T. (Aseguradora de Riesgos del Trabajo) a la que declare estar adherida (cubierta) la Empresa Contratista, las que serán seguidas con rigurosidad y de aplicación obligatoria.

Las normativas incluirán a la maquinaria a emplearse en obra y el herramental, que también deberán considerarse bajo las Normas de Seguridad Industrial e Higiene, referidas a cada caso, la que será de aplicación obligatoria.

Asimismo se deberá cumplir con todas las Normas Nacionales, Provinciales y Municipales que tengan incumbencia en los temas de realización de obras civiles.

A su vez, durante la construcción del Obrador y el resto de las obras civiles, en todo el Predio también regirán las Disposiciones de Seguridad Física y Seguridad Industrial e Higiene dictadas por CONAE.

En caso de necesitarse interpretación sobre aspectos que resulten distintamente tratados en las normativas, se optará por el más restrictivo.

1.6. Reglas Generales de Calidad / Aseguramiento de Calidad

Comprenden las condiciones que deben satisfacer las obras en cuanto al objeto de lograr las condiciones de calidad requeridas por los planos y pliegos, y exigidas por la funcionalidad de cada obra o parte de ella.

Estas reglas abarcan:

- a) los materiales
- b) la mano de obra
- c) los métodos, sistemas o procedimientos de aplicación.

1.6.1. Nivel de condiciones de calidad

Estas reglas generales de calidad, y las particulares de cada caso, están referidas a las Condiciones Mínimas de Calidad que se exigirá en la obra en general y en cada caso específico de la misma.

1.6.2. Certificado de calidad o de idoneidad técnica



Cada material o método, o sistema, o procedimiento de aplicación a emplearse en las obras estará acompañado por un Certificado de Calidad o de Idoneidad Técnica que se exhibirá CONAE antes de su aplicación en las obras.

Este certificado, cuyo origen es del fabricante del producto, será presentado por la Empresa Contratista y estará avalado por la Institución que haya hecho los ensayos respectivos.

Queda a criterio de CONAE aceptarlo o solicitar otro tipo de documentación complementaria o supletoria - según el caso - de la que aquí se requiere, como así también podrá eximir a la Empresa Contratista de la presentación el certificado cuando CONAE, lo considere innecesario.

Este certificado de Calidad o de Idoneidad técnica contendrá, entre otros, los siguientes datos respecto del producto y/o procedimiento de aplicación:

a)	Identificación y marca de fábrica.
b)	Función
c)	Normas de fabricación
d)	Normas de aplicación
e)	Origen del material
f)	Características
g)	Ensayos y/o pruebas con sus resultados
h)	Condiciones de embalaje, transporte y acopio en el Obrador.
i)	Vencimiento (si lo tuviera)
j)	Cuidados especiales en obra
k)	Otros

1.6.3. Garantías y/o Certificaciones Escritas Específicas

CONAE exigirá a la Empresa Contratista Garantías y/o Certificaciones Escritas Específicas de materiales, o grupo de materiales, o trabajos a realizar o realizados en las obras.

Las Garantías y/o Certificaciones que deberán anexarse serán emitidas por el Fabricante del producto cuando así CONAE se lo requiera a la Empresa Constructora. En el caso de una Garantía Escrita ésta deberá expresarse a nombre de CONAE y el tiempo que cubre la misma. Este tiempo estará directamente referido el perfecto estado, o funcionamiento, de lo allí garantizado.

1.6.4. Aseguramiento de Calidad / Control de calidad

La Empresa Constructora redactará y emitirá un "Manual de Procedimientos de Control de Calidad" que indicará los tipos de controles de cada material y los registros (protocolos) que de los controles se hagan, de cada etapa constructiva de la obra, previa, durante y/o posteriormente a la realización de cada tarea. Asimismo se dejará establecido el criterio de aprobación o rechazo de materiales y/o trabajos, y sus consecuencias.

Este Manual será oportunamente presentado a CONAE, quien lo aprobará u observará por escrito.



1.6.6. Planos y/o Documentación Técnica

CONAE podrá solicitar a la Empresa Contratista, Planos y/o Documentación Técnica de materiales o procedimientos a emplearse en las obras con los siguientes alcances.

1.6.6.1. Antes de la Puesta en Obra

En estos casos, CONAE, podrá solicitar:

- a) Memorias descriptivas y/o
- b) Cálculos estructurales y/o
- c) Características de materiales constitutivos y/o
- d) Planos de fabricación y de montaje,
- e) Planos generales y de detalle Ejecutivos de las obras con suficiente información contenida en ellos
- f) Planes de etapas constructivas y tiempos de ejecución

1.6.6.2. Después de la Puesta en Obra

CONAE solicitará, luego de realizados los trabajos, **planos conforme a obra** con las correspondientes memorias. Estos planos se harán de acuerdo a las Normas de Codificación de Documentación de este Proyecto. Se guardarán las formas de presentación.

1.6.7. Ejecución de las obras

La ejecución de las obras será realizada por la Empresa Contratista en un todo de acuerdo a las Condiciones y Especificaciones contenidas en el Documento Contractual y todos sus anexos.

Durante la ejecución de las obras se tendrá especial cuidado en:

1.6.7.1. Condiciones previas a la puesta en obra de los materiales

Todos los materiales llegarán a obra en condiciones tales que aseguren su acopio en depósitos o al aire libre, según corresponda, en perfectas condiciones. Para ello se utilizarán las prescripciones que se indiquen en cada caso.

1.6.7.2. Condiciones previas de las obras:

Deberán tenerse en cuenta los requerimientos que deba reunir la obra previamente, tales como: limpieza de obra, cercado de obra o del sector de obra, humedad ambiente, aprobación (liberación) de trabajos previos, etc.

En cada caso la Empresa Contratista especificará oportunamente las condiciones previas que deban requerir y satisfacer cada trabajo para, luego, iniciar la operación subsiguiente de obras nuevas sobre el mismo.



1.6.7.3. Mano de Obra requerida

La Empresa Contratista contará con el personal experto en las tareas que se les asigne para que cada etapa de la obra se desarrolle con el cuidado necesario. Antes de cada tarea se establecerá el tipo de mano de obra necesaria para la misma ya sea común o especializada. Se instruirá a cada capataz sobre los trabajos que deba realizar el personal a su cargo. El capataz de cada tarea debe permanecer presente durante el transcurso de la misma. Cuando se requiera personal calificado se harán las pruebas previas para constatar la calificación requerida de la Mano de obra.

Todo personal que no tenga las condiciones técnicas requeridas para el trabajo que se le asigne será inmediatamente reemplazado.

1.6.7.4. Puesta en obra de materiales o procedimientos de aplicación

La Empresa Contratista deberá tener especial cuidado en los siguientes puntos generales antes de aplicar materiales a obra o emplear procedimientos de aplicación.

- | | |
|----|--|
| a) | Verificar medidas y niveles existentes en el sitio de cada una de las obras. |
| b) | Poseer aprobados por CONAE. |
| c) | Verificar materiales a aplicar. |
| d) | Realizar ensayos de aplicación o de métodos o de procedimientos a emplear. |
| e) | Controlar contactos con otros materiales o elementos de obra. |
| f) | Hacer los ajustes necesarios. |
| g) | Identificar cada partida de material a utilizar y el sitio de aplicación del mismo. |
| h) | Toda otra tarea aconsejada por el fabricante, la experiencia o los procedimientos de buena práctica. |

1.6.7.5 Cuidados especiales:

Una vez aplicados los materiales a las obras, la Empresa Contratista será responsable de los cuidados especiales que correspondan con el fin de preservar las partes terminadas de las dificultades meteorológicas o malos tratos que pudiera recibir. Asimismo deberá mantener en perfectas condiciones de limpieza los trabajos realizados y, si así fuera necesario, seguir las indicaciones al respecto del fabricante.

En cada caso la Empresa Contratista especificará oportunamente las condiciones de los cuidados especiales que deban satisfacer cada trabajo luego de realizado, tanto si constituyese el trabajo final como si fuese para iniciar la operación de obras nuevas sobre el mismo.

1.5.7.6 Legajo actualizado de Documentación Técnica en obra

Será responsabilidad de la Empresa Contratista tener permanentemente en obra los Planos Originales de Licitación + sus propios Planos Ejecutivos + un legajo actualizado con todas las desviaciones de Ingeniería que se vayan produciendo y/o acordando.



Incluirá este legajo, los planos, planillas, Pliegos de Especificaciones, Normas de aplicación obligatorias y/o demás documentación que sea necesaria. Todo ello en su última revisión. Este legajo actualizado será la base para que la Empresa Constructora pueda realizar, al final de las obras, los Planos Conforme a Obra a lo que está obligada a presentar a CONAE antes de la Certificación Final de Obra.

1.7 Inspección del Sitio

Se presumirá que La Empresa Contratista se ha asegurado de la corrección y suficiencia de su Oferta desde el punto de vista Técnico – Constructivo, y ha inspeccionado y examinado el Sitio y sus alrededores. Asimismo que ha analizado la información disponible en relación con los mismos y se habrá asegurado (en medida de lo posible, habida cuenta del coste y tiempo) antes de presentar su Oferta sobre:

- a) La naturaleza del Sitio y sus alrededores, incluyendo las condiciones del subsuelo,
- b) Las condiciones, hidrológicas y climatológicas,
- c) La cantidad y naturaleza de los materiales necesarios para la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de los defectos de las mismas,
- d) Las condiciones en que deberá realizar las obras incluyendo los medios de acceso al Sitio.
- e) En general, se presumirá que ha obtenido toda la información necesaria, relativa a lo dicho anteriormente, en cuanto a los riesgos, contingencias y demás circunstancias que puedan influir o afectar a su Oferta Técnica.

Por lo tanto se considerará que La Empresa Contratista ha basado su Oferta Técnica en los datos aportados por CONAE y en su propio análisis e inspección, según lo dicho anteriormente.

1.8 Suficiencia de la Oferta desde el punto de Vista Técnico - Constructivo

Todas las tareas y sus materiales involucrados deberán cubrir - excepto que el Contrato lo disponga de otro modo - todas sus obligaciones contractuales (incluyendo las relativas al suministro de bienes, materiales, instalaciones y servicios y a las contingencias) y todos los aspectos y elementos necesarios para la adecuada ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de los posibles defectos de las mismas.

1.9. Facultades de CONAE

1.9.1. Sobre la Supervisión de las obras:

CONAE por medio de su Representante Técnico es la encargada de la Supervisión general de las obras civiles. Esta Supervisión general la realizará mediante las siguientes facultades asignadas:



- a) Establecer objetivos.
- b) Organizar los recursos y medios con el fin de realizar las obras en un todo de acuerdo con las Condiciones y Especificaciones Contractuales.
- c) Requerir a la Empresa Contratista la formulación, previa al inicio de las obras, de una serie de planes que conformen un Programa de Ejecución de las obras, en la forma y con los detalles que CONAE indique como razonables. Ese Programa de Ejecución deberá estar dentro del plazo Contractual.
- d) Requerir a la Empresa Contratista la formulación, previa al inicio de las obras, de una serie de planes que conformen un Programa de Seguimiento y Control de Producción - PSyCP - referido a cada parte de la obra y controlar su aplicación.
- e) Controlar las obras.
- f) Coordinar con otras áreas con otros sectores de trabajo o grupos de montajistas.
- g) Tomar decisiones específicas para cumplir y hacer cumplir las disposiciones contractuales o modificarlas dentro del marco autorizado por el contrato.
- h) Emitir documentación, certificaciones, aprobaciones o rechazos con fuerza contractual.

1.9.2. Sobre la Calidad de las obras

Concurrentemente con la obligación de cumplir y hacer cumplir los compromisos contractuales, CONAE - al respecto de la Calidad de las obras - tendrá las siguientes facultades, las que, a su vez, podrá delegar en parte si lo considera oportuno.

1.9.2.1. Inspecciones

CONAE por medio de su Representante Técnico hará las inspecciones – aparte de las establecidas en los planes del PSyCP - que considere necesarias antes, durante y después de realizados cada uno de los trabajos contratados para lo cual tendrá amplias facultades para inspeccionar, solicitar muestras, ensayar o verificar la calidad de los materiales en todas sus etapas de almacenamiento, preparación y empleo así como los métodos de ejecución y cualquier otra tarea que estime conveniente para la mejor realización de los trabajos.

1.9.2.2. Solicitud de documentación y/o garantía escrita

CONAE podrá solicitar documentación relativa a materiales y/o procedimientos a emplearse en obras y asimismo podrá solicitar Garantía Escrita Específica.



1.9.2.3. Certificaciones de conforme o aprobación de trabajos

CONAE por medio de su Representante Técnico podrá mediante Actas certificar, dar su conforme o aprobación a materiales que luego serán empleados en obras. Asimismo podrá emitir certificaciones de trabajos realizados. Estas Actas de conforme, certificaciones o aprobaciones estarán expresamente establecidas en los planes del PSyCP - Programa de Seguimiento y Control de Producción, que oportunamente emitirá la Empresa Constructora.

1.9.2.4. Acciones conducentes a corregir desviaciones

En el caso de que se hayan producido desviaciones entre lo contratado y lo realmente construido, esto deberá registrarse, debidamente documentado con los protocolos de sustento, tal como se indicará expresamente en el PSyCP. CONAE, ante ello, podrá optar por una de las siguientes variantes, una vez ponderado el grado de desviación, y según su propio criterio:

Variante	Calificación	Acción
Variante A)	<u>TRABAJO RECHAZADO:</u>	Se labrará acta indicando el o los motivos.
Variante B)	<u>TRABAJO ACEPTADO CON OBSERVACIONES:</u>	Se labrará acta indicando el grado de desviación y las condiciones en que acepta el trabajo.
Variante C)	<u>TRABAJO A CORREGIR:</u>	Es el caso en que se puede establecer un plan de corrección. En este caso, la Empresa Constructora formulará por escrito un <u>Plan de correcciones</u> .

Una vez acordado por las partes el Procedimiento, o Plan de correcciones, el cumplimiento de éste será de estricta obligatoriedad. Sobre cada caso particular se labrará acta de lo acordado.

CONAE podrá realizar, a su vez, con los trabajos encuadrados en la Variante "C" y que hayan sido corregidos y según el caso:

- a) Aceptarlo por escrito,
- b) Aceptarlo con observaciones dejando constancia de las mismas,
- c) Proponer a la Empresa Contratista un nuevo plan de correcciones de las anomalías detectadas o, llegado el caso;
- d) Rechazarlo y solicitar de la Empresa Contratista rehacer totalmente el Producto o trabajo.

Los trabajos recuperados serán recibidos por CONAE si reúnen finalmente los requisitos funcionales necesarios como para estar ubicados, como mínimo, en la Variante "B" de este punto.



1.9.2.5. Estudio y Aprobación de variantes a lo contratado

CONAE está facultada para realizar variantes de lo contratado y especificado y así hacerlo saber a la Empresa Contratista por medio del Libro de Órdenes de Servicios.

Por su parte la Empresa Contratista también podrá presentar variantes de lo contratado y especificado mediante solicitud dirigida a CONAE (Nota de Pedido), la que será estudiada. CONAE se expedirá al respecto, aprobándolas o rechazándolas según sea más o menos conveniente a la funcionalidad final de las obras.

1.10 Seguridad y Protección del Medio Ambiente

La Empresa Contratista, a lo largo de la Ejecución y la Terminación de las Obras y subsanación de posibles defectos de las mismas, deberá:

- a) Velar por la seguridad de todas las personas con derecho a estar en el Sitio de las obras y conservar el Sitio de las obras (mientras el mismo esté bajo su control) y las Obras mismas hasta su terminación o entrega a la Propiedad en un estado de orden que evite cualquier peligro a tales personas.
- b) Proporcionar y mantener a su cargo todas las luces, guardas, vallas, señales de peligro y vigilancia cuando y donde sea necesario o requerido por CONAE o su representante o por cualquier autoridad debidamente constituida, (CONAE) para la protección del sitio de las Obras o para la seguridad o conveniencia del público u otras personas,
- c) Tomar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, dentro del sitio de las Obras, y en la circulación hacia o desde las obras para evitar daños a las personas y propiedades públicas o de otras personas como consecuencia de la contaminación, el ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.
- d) Tener un procedimiento monitoreado de manejo de desechos de obra dentro del sitio de las mismas y, para cuando los materiales de desecho deban abandonar el Predio responsabilizarse del destino de los mismos con certificaciones fehacientes sobre su deposición final.

1.11 Cuidado de las obras

La Empresa Contratista asumirá la plena responsabilidad, en cuanto al cuidado de las Obras y de los materiales e instalaciones que se incorporen a las mismas, desde la Fecha de Comienzo hasta la Fecha de Certificado de Recepción de la totalidad de las Obras, momento en el que la responsabilidad por este cuidado pasará a la CONAE.

1.12 Cumplimiento de Leyes, Ordenanzas, Estatutos y /o Reglamentos

Además de efectuar todas las notificaciones, La Empresa Contratista actuará en todo momento de acuerdo con las disposiciones de:



-
- a) Cualquier ley, Ordenanza, u otras disposiciones Nacionales, Regionales, Municipales o cualquier Norma o Reglamento de cualquier autoridad local u otra autoridad debidamente constituida, en relación con la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de posibles defectos de las mismas
 - b) Las reglas y reglamentaciones de todos los entes públicos y compañías cuyas propiedades o derechos sean o puedan ser afectados de alguna manera por las Obras.



2. AGRIMENSURA, NIVELACION

2.1. Consideraciones Generales

La Empresa Contratista será responsable de:

- a) El preciso replanteo de las Obras en relación con los puntos, alineaciones y cotas originales de referencia, entregados por escrito por CONAE.
- b) La exactitud, de acuerdo con lo antedicho, de la posición, cotas, dimensiones y alineaciones de cualquier componente de la Obras.
- c) El suministro de todos los instrumentos, aparatos y personal relacionados con las responsabilidades precedentes.

Si en algún momento durante la ejecución de las Obras apareciere algún error en la posición, cotas, dimensiones o alineaciones de alguna parte de las mismas, la Empresa Contratista a su propio coste, y/o a requerimiento de CONAE, deberá rectificar este error a satisfacción de CONAE, salvo que dicho error sea consecuencia de datos incorrectos suministrados por escrito por CONAE.

La verificación por CONAE de cualquier replanteo o de cualquier alineación o cota no exime en ningún caso al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la precisión de las mismas, y la Empresa Contratista deberá proteger y preservar cuidadosamente todos los hitos de referencia, listones de alineación, estacas, mojones de H^oA^o y otros elementos utilizados en el replanteo de las Obras.

2.1.1 Agrimensura

Se tomará como cota superior de la fundación y playa de maniobras a la cota correspondiente a todo el conjunto de modo de minimizar el anegamiento de la misma.

CONAE indicará en obra el nivel de referencia altimétrica y dos puntos coordenadas planimétricas, a partir de los cuales se replanteará el Norte Geográfico y los respectivos ejes de la fundación.

Los mencionados ejes deberán ser materializados por el Contratista mediante muertos de hormigón de forma cúbica de 0,40 m de lado, con una placa de chapa de hierro en su cara superior, donde se marcarán con trazo fino e indeleble las líneas de eje.

La empresa procederá a hacer sus propios planos altimétricos de dichos sitios, relacionándolos a un nivel general del Predio a designar por CONAE y para su posterior utilización en las obras para la cual fue contratada.

Cualquier diferencia que observare y merezca ser estudiada deberá ponerse en conocimiento de la CONAE.



2.1.2. Replanteo del terreno

El replanteo lo efectuará la Empresa Contratista y será verificado por su propio representante de Control de Calidad antes de ser presentado para su aprobación por CONAE, y antes de dar comienzo a los trabajos posteriores.

2.1.3. Niveles

La CONAE los ratificará o rectificará, durante la construcción mediante Órdenes de Servicio, o nuevos planos parciales de detalles.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, La Empresa Contratista deberá ejecutar en un lugar poco frecuentado de la obra, un pequeño pilar de Hormigón Armado en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras.

Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior de dicho bulón, con intervención de CONAE. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota. El mencionado pilar -debidamente protegido - no podrá demolerse hasta después de concluida la ejecución de todas las obras.

La Empresa Contratista deberá tener en la obra, permanentemente y como mínimo, un nivel óptico con un trípode y mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias a partir de una o varias estaciones fijas.

2.2 Suministros y trabajos comprendidos

Ítem	Descripción
a)	Replanteo de las bases, fijación de los Ejes Principales, orientación de las bases de las antenas respecto del N-S Geográfico.
b)	Fijación "in situ" del mojón básico de niveles.

2.3. Ensayos y/o pruebas de control de calidad

La Empresa Contratista establecerá un procedimiento apropiado para el "CONTROL DE CALIDAD" de las tareas especificadas.

Los controles serán de los siguientes tipos:

- a) Controles de producción
Sobre los trabajos en realización en la obra.
- b) Controles de aceptación
Sobre los trabajos una vez terminados, mediante protocolos.

2.8. Normas de aplicación

2.8.1. Normas

Para todos estos trabajos que aquí se solicitan deberán respetarse:



-
- a) Las normas y/o reglamentaciones locales que se refieran a cada tipo de trabajo o suministro.
 - b) La norma de Seguridad Industrial e Higiene que corresponda aplicarse.

2.8.2. Divergencias

En caso de divergencias entre la aplicación de una u otra norma se decidirá por la más restrictiva o exigente cuando ello fuera posible.

2.8.3. Consultas

En caso de no poder aplicar lo enunciado en el punto anterior la Empresa Contratista deberá consultar a CONAE el criterio a seguir mediante Nota de Pedido. CONAE informará por escrito la resolución que tome en cada caso.



3. MOVIMIENTO DE SUELOS

3.1. Movimiento de suelos y construcción de terraplenes

3.1.1. Generalidades y ensayos básicos

Estos trabajos se realizarán de acuerdo al plano de "Altimetría General del sitio de las obras", que oportunamente emitirá la Empresa Constructora para la aprobación de la CONAE. Dicho plano, una vez aprobado por CONAE se constituirá, de este modo, en plano básico de referencia de niveles.

3.1.2. Tierras a emplear

Se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la CONAE.

3.1.3. Equipos a utilizar

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados, para cada una de las distintas etapas que configuren los Terraplenes.

3.1.4 Ejecución de los trabajos

a) Limpieza del Terreno

El presente ítem comprende la totalidad de los trabajos necesarios para la limpieza del terreno en la zona de las bases y camino de Acceso, de acuerdo a órdenes de la Inspección.

Eliminación de plagas vegetales: Se efectuará en toda la zona afectada por las obras hasta una profundidad del terreno natural necesaria para eliminar todo.

El producto de esta remoción será retirado de la zona de acuerdo a órdenes de la Inspección cualquiera sea la distancia de transporte.

El precio unitario del ítem incluye todos los trabajos descriptos, la carga, transporte, descarga y depósito de los materiales provenientes de la ejecución del ítem donde indique la Inspección, cualquiera sea la distancia de transporte, mano de obra, equipos y todo otro elemento o trabajo que sea necesario para la correcta terminación del ítem.

Se computará y certificará en forma Global (Gl.) y se pagará en forma proporcional al avance en las ejecuciones del ítem, de acuerdo a estas especificaciones y aprobado por la Inspección.-

b) Excavaciones para Bases

Para las extracciones de suelos para realizar las bases de la antena, SET, grupo generador y edificio OPs se deberán respetar las cotas indicadas en la documentación del Proyecto.



Se asegurará el libre escurrimiento en toda el área y especialmente el alejamiento del agua del pie de los taludes de los terraplenes.

Todo material indebidamente excavado en ancho, profundidades o cotas no previstas en el Proyecto ejecutivo de obra deberá reponerse.

Se computará y certificará por metro cubico.

c) Compactación de suelo natural

La compactación del suelo natural se efectuará en una capa de espesor compactado de 20 cm. (veinte centímetros).

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para ejecutar la compactación del suelo natural para las bases. Para el camino de acceso se compactará la base de asiento.

Los trabajos se realizarán de acuerdo con las órdenes que imparta la inspección.

El precio unitario del ítem incluye la ejecución del escarificado, distribución del agua a utilizar, compactación, perfilado y toda otra tarea no expresamente mencionada en el ítem, pero que fuera necesaria efectuar para su correcta ejecución.

Se computará y certificará por metro cuadrado.

d) Suelo Cemento 10%

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para ejecutar la capa entre el suelo natural compactado y el hormigón de limpieza donde apoyará la base:

1. Descripción

- 1.1 Los terraplenes con suelos aptos provenientes de yacimientos, densificados de acuerdo a estas especificaciones.
- 1.2 Cualquier otra tarea no expresamente mencionada en el ítem, pero que fuera necesaria efectuar para la correcta ejecución y terminación del ítem y su conservación durante todo el período de ejecución de la obra.
- 1.3 Compactar con pata de cabra, moto-niveladora para perfilar y abovedar.

2. Materiales

- 2.1 El suelo empleado en la construcción de los terraplenes será una mezcla de suelo y cemento al 10% en peso de material seco.
- 2.2 No se permitirá que el contenido de sales y sulfatos solubles del terraplén ejecutado, incluidas las banquetas, supere los siguientes límites:

Sales Solubles Totales: No mayor del 1,5 % en peso.

Sulfatos Solubles: No mayor del 0,5% en peso.



Se seleccionará asimismo, el material para el recubrimiento de taludes, reservándose a tal efecto, los mejores suelos para ese fin.

3. Construcción

- 3.1 El control de compactación del terraplén, se realizará por capas de hasta 0,15 metros de espesor cada una.
- 3.2 La compactación del terraplén en las partes donde no puedan usarse eficazmente los equipos de compactación masiva, será ejecutada en capas y con el empleo de equipos (mecánico o manual) adecuados de manera de cumplimentar las densidades exigidas. El Contratista propondrá la metodología y los equipos que prevé emplear y deberá contar con la correspondiente aprobación de la Inspección.
- 3.3 Una vez terminada la construcción de terraplenes, taludes, cunetas y préstamos, deberá conformárselos y perfilárselos de acuerdo con las secciones transversales indicadas en los planos.

4. Compactación

Cada capa de suelo, colocada en la forma especificada, deberá ser compactada hasta obtener el porcentaje de densidad que a continuación se indica con respecto a la máxima establecida por el ensayo que se especifica en la Norma de Ensayo VN-E-5-93 "Compactación de suelos".

5. Condiciones para la recepción

El terraplén deberá satisfacer todas las exigencias establecidas en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

La Inspección de obra mediante la supervisión que estime necesario, deberá verificar la calidad certificada por la Contratista, a los fines de la recepción de los trabajos y previamente a la medición y cómputo correspondiente. El Contratista deberá proveer todos los medios y el personal auxiliar necesario indicado por la Inspección de Obra para efectuar estas tareas.

6. Medición

El volumen del terraplén compactado a computar y que será certificado como compensación total de los trabajos mencionados en el ítem y de aquellos que sin haberlo sido son necesarios para su correcta ejecución, será el comprendido entre el perfil previo tomado por la Inspección y el perfil tipo de proyecto.

Asimismo, el Contratista se hará cargo de elaborar los ajustes de proyecto que se precisen debido a alteraciones en el relevamiento topográfico, u otras causas que se presenten durante su ejecución, y que sean necesaria para el correcto desarrollo del proyecto definitivo.



7. Forma de pago

El volumen de terraplén compactado medido en la forma especificada, se pagará al precio unitario del contrato para el presente ítem.

El precio unitario del ítem incluye la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta y total ejecución del terraplén compactado, la obtención y provisión de suelo necesario, su carga, transporte y descarga en el lugar de su utilización, el recubrimiento y perfilado de taludes, la selección de los suelos más aptos para ser utilizados en las capas superiores del terraplén, la ejecución de la base de asiento, todo doble movimiento de suelo necesario, cualquier tipo de desmonte, cualquiera sea el tipo de terreno, provisión, transporte y distribución del agua a utilizar y todo otro trabajo o elemento necesario para su ejecución, en un todo de acuerdo con el proyecto y órdenes de la Inspección.

El transporte de los suelos desde el lugar de su obtención hasta el de su utilización en obra o su depósito, cualquiera sea la distancia a cubrir, y la incidencia del escarificado y compactación de la base de asiento están incluidos en el precio unitario del ítem.

Se computará y certificará por metro cúbico (m³) de terraplén compactado, ejecutado de acuerdo con estas especificaciones.

e) Enripiado Camino de Acceso y Playón de armado

El presente proyecto contempla la construcción de un camino de acceso desde la ruta provincial hasta las bases y playón de armado de antena cuya superficie será una corona circular en que el radio del círculo mayor será el de la base más 10 metros, esta superficie servirá para el depósito de containers, armado y montaje de la antena de acuerdo a plano que forma parte de esta Especificación.

Se estableció realizar la construcción de una calle formada por una capa de ripio natural con incorporación de suelos en un espesor de 0,40 m aproximadamente y en todo el ancho de 6 metros, la cota de la rasante estará 0,10 m sobre el del terreno natural y copiará la topografía del mismo.

El espesor del enripiado para los playones será de 0,20 metros.

La extracción del material será proveniente de yacimientos naturales.

El ripio y suelo destinado a la formación del enripiado deberá responder a las siguientes exigencias de granulometría y plasticidad:

Pasa tamiz	%
1" (25 mm)	100
Nº 4 (4,8 mm)	50 - 90
Nº 40 (420 µ)	20 - 50
Nº 200 (74 µ)	10 - 25

Índice de plasticidad % de 5 a 10

Límite líquido % menor de 35



La pendiente transversal será del 2 % y taludes con pendiente 1:2 .

Se computará y certificará por metro cúbico (m³) de terraplén compactado, ejecutado de acuerdo con estas especificaciones.

f) Limpieza final de obra de movimiento de suelos

La Empresa Contratista procederá a la remoción y retiro de todo material y/o estructura que, a juicio de la CONAE, afecte la zona tratada, la que deberá entregarse perfectamente limpia.

3.2 Suministros y trabajos comprendidos

Ítem	Descripción
a)	Limpieza del terreno (Bases y Camino)
b)	Excavación para fundaciones
c)	Compactación suelo natural e=0,20 m
d)	Suelo cemento 10%
e)	Enripiado Camino de Acceso y playón de armado
f)	Limpieza Final de obra de movimiento de suelos

3.3. Ensayos y/o pruebas de control de calidad

La Empresa Contratista establecerá un procedimiento apropiado para el "CONTROL DE CALIDAD" de las tareas especificadas.

Los controles serán de los siguientes tipos:

a) Controles previos a la puesta en obra

a.1. Sobre materiales a utilizar.

a.2. De la mano de obra adecuada mediante pruebas y/o ensayos.

b) Controles de producción

Sobre los trabajos en realización en la obra.

c) Controles de aceptación

Sobre los trabajos una vez terminados mediante pruebas y/o ensayos.



4. OBRADOR Y CERCOS A CONSTRUIR

4.1. Condiciones Generales

4.1.1. Alcance de las instalaciones a realizar

Las instalaciones a realizar bajo esta Especificación, el Obrador de la Empresa Contratista, incluyen provisión de materiales, mano de obra y asistencia técnica necesaria para dejar en perfectas condiciones de funcionamiento del Obrador que consta de:

Ítem	Descripción	Observaciones
a)	Oficinas de obrador de la Empresa Contratista. Comedor. Vestuarios y Servicios Sanitarios. Depósitos de Herramientas y materiales. Depósitos de residuos. Alambrado perimetral de obra.	Podrán ser del tipo módulo habitacionales (contenedores)
b)	Local provisorio para Guardia y control de Acceso, con baño y kitchenette.	Podrá ser del tipo módulo habitacional (contenedores), el mismo deberá permanecer el tiempo de obra.
c)	Red de desagües de aguas servidas.	Para el desagüe cloacal se solicita una Planta de Tratamiento de Oxidación Total , capacidad 50 personas, la misma tendrá carácter de definitiva. El adjudicatario podrá proponer alternativa.
d)	Red de distribución de Energía Eléctrica y de Iluminación para el Obrador.	
e)	Red de distribución de Agua	Para la provisión de agua colocar Bomba sumergible de pozo profundo con tanque pulmón de presurización a nivel regulable hasta 3 kg. Realizar estudio de napa. La toma de agua será de carácter definitivo.

4.1.2. Alcance de esta Especificación

Una vez determinado fehacientemente el sitio de implantación de las obras y el terreno del Obrador, la Empresa Contratista hará llegar a la CONAE la documentación necesaria en donde se hará un trazado general y particular de cada uno de los elementos componentes con las correspondientes memorias.

Aprobado el mismo por la CONAE, podrán iniciarse las obras.

Los trabajos enunciados en esta Especificación deberán ser completos, conforme a su fin y deberán considerarse incluidos en ellos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento del todo y cada una de la partes.



4.1.3. Normas de aplicación

4.1.3.1. Normas

Para todos estos trabajos que aquí se solicitan deberán respetarse:

- a) Las normas y/o reglamentaciones locales que se refieran a cada tipo de trabajo o suministro.
- b) La norma de Seguridad Industrial e Higiene que corresponda aplicar.

4.1.3.2. Divergencias

En caso de divergencias entre la aplicación de una u otra Norma se decidirá por la más restrictiva o exigente cuando ello fuera posible.

4.1.3.3. Consultas

En caso de no poder aplicar lo enunciado en el punto anterior la Empresa Contratista deberá consultar a CONAE el criterio a seguir mediante Nota de Pedido. CONAE informará por escrito la resolución que tome en cada caso.

4.1.4. Materiales

Todos los materiales a utilizar en los Obradores serán nuevos y conforme a normas - aquellos materiales que las tengan específicamente - En el caso de maquinaria se exceptúan del requerimiento de ser nuevas siempre que estén en perfectas condiciones de uso. En su propuesta la Empresa Contratista indicará la marca y calidad de la totalidad de los materiales que se propone instalar en el Obrador mediante folletos o memorias que definan con precisión las cualidades del elemento considerado.

Los materiales a emplearse serán necesariamente resistentes acordes a su fin y teniendo en cuenta que las instalaciones tendrán que estar perfectamente funcionando hasta la recepción de obra.

4.1.5. Mano de obra

Todos los trabajos de construcción del Obrador serán ejecutados de acuerdo a esta Especificación, de acuerdo a su finalidad y una vez terminados tendrán un aspecto prolijo.

Para la mano de obra durante la construcción del Obrador rigen las Normas de Seguridad Industrial e Higiene dictadas por la ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo) que cubra dichos riesgos para la Empresa Constructora y su actividad.

4.1.6. Mantenimiento de las Instalaciones

La Empresa Contratista construirá las instalaciones que se mencionan en la presente Especificación del Obrador y las mantendrá en perfecto funcionamiento una vez en actividad la obra. Deberá mantener estas Instalaciones en buen estado de funcionamiento y limpieza, reponiendo sin cargo todo material o trabajo que resulte defectuoso o que tenga un desgaste que lo haga inutilizable para su fin. Este mantenimiento será permanente y durante el tiempo que duren las obras hasta su recepción.



4.1.7. Propuesta de aprobación del Obrador

La Empresa Contratista entregará a CONAE, para su aprobación antes de iniciar los trabajos el plano con el total de instalaciones debidamente acotadas como así también los planos de detalles que se estimen necesarios.

4.1.9. Responsabilidad de la Empresa Contratista

La aprobación de los planos del Obrador por parte de CONAE y el tiempo que demore su construcción, no exime a la Empresa Contratista de su responsabilidad contractual por el fiel cumplimiento del resto de las obras y sus cronogramas. Es su obligación coordinar sus trabajos superpuestos o incompletos siempre que una situación de trabajos simultáneos se presentara.

4.1.10. Plazos

Se debe considerar un plazo de ejecución del Obrador de dos semanas. En este plazo deberán realizarse las instalaciones necesarias para dar comienzo a las obras.

4.1.12. Limpieza del Obrador, desechos de obra

La Empresa Contratista deberá mantener constantemente el Obrador en perfectas condiciones de orden y limpieza de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se ejecute y cumplirá de inmediato las órdenes que en ese sentido imparta CONAE.

Con los desechos de obra se hará una clasificación y serán depositados transitoriamente en lugares apropiados para luego ser retirados regularmente de las obras como se indica en el capítulo de "Gestión de Material sobrante de las Obras".

4.1.13. Divisiones internas en el Obrador

CONAE dispondrá divisiones internas en el Obrador con el fin de separar materialmente ciertos sectores por razones de ordenamiento de obra y/o control de ingresos y egresos de personas o materiales.

Estas divisiones internas estarán a cargo de la Empresa Contratista y serán retiradas una vez terminadas las obras.

4.5. Oficina, comedor, vestuarios, sanitarios, almacenamiento y depósitos de materiales y Obrador de la Empresa Contratista.

4.5.1. Generalidades

Dentro del recinto destinado a la Empresa Contratista, esta deberá construir sus oficinas, depósitos, comedores, vestuarios e instalaciones de aseo y sanitarias.

Estos locales estarán realizados a criterio de la Empresa Contratista tanto en su calidad como en sus tamaños y cantidades. Los mismos estarán separados materialmente de la obra en sí mediante el cerco mencionado más arriba.

Guardarán un aspecto decoroso y la limpieza indicada en las Normas de Seguridad e Higiene que corresponda aplicar.



Antes de comenzar estas construcciones deberá someter a CONAE un croquis en que figuren sus principales características. Aprobado el mismo podrá iniciar su construcción.

4.5.2. Almacenamiento de materiales

La Empresa Contratista deberá almacenar ordenadamente los materiales y elementos a utilizar en obra en forma que resulte fácil su inspección y eventual recuento.

Todos los materiales y elementos que se deban protegerse de la intemperie estarán alojados en locales adecuados a tal fin.

Los materiales que tengan vencimiento estarán acopiados por orden de llegada a obra, perfectamente separados unos de otros, y con un cartel indicando la fecha de entrada en obra y la fecha de vencimiento de cada caso.

4.6. Red de distribución de Energía Eléctrica y Alumbrado

4.6.1. Generalidades

Estas especificaciones enumeran y detallan los elementos componentes de la red de Distribución de Energía Eléctrica del Obrador y el Alumbrado del mismo, la misma se deberá conectar a un grupo electrógeno diésel de 45 KVA como mínimo, ya que no se dispone de Energía de línea normal en la zona.

Esta red estará permanentemente en servicio durante el tiempo que duren las obras y tienen carácter de definitivas.

La Empresa Contratista, a su vez, mantendrá en depósito de obra elementos y repuestos para atender emergencias así como el herramental apropiado.

Una vez determinado el sitio de las obras y el terreno del Obrador, la Empresa Constructora hará un trazado de la red de Distribución de Energía Eléctrica, acorde a las necesidades de la obra. Este trazado será sometido a la aprobación de CONAE mediante planos, planillas y memoria descriptiva de las principales características. Aprobado el mismo se podrá iniciar su construcción.

La red de Iluminación obedece a la seguridad del recinto del Obrador y a la necesidad circunstancial de realizar trabajos nocturnos y/o continuos.

4.6.2 Elementos componentes del sistema

Los elementos componentes del sistema son:

Ítem	Descripción	Observaciones
a)	Líneas de alimentación de fuerza motriz a la obra y a los locales de los Obradores, conectadas a grupo electrógeno.	Con seccionadores e interruptores automáticos en cada una de ellas (no se utilizaran conductores desnudos)



b)	Líneas de alimentación a la red de alumbrado	Con seccionadores e interruptores automáticos en cada una de ellas (no se utilizaran conductores desnudos)
c)	Postes para el tendido de líneas aéreas con los accesorios	Se tendrá en cuenta altura libre de paso sobre caminos del Obrador igual o mayor de 4,80 m
d)	Tableros terminales para acometidas de los sectores del Obrador	con seccionadores e interruptores automáticos
e)	Lámparas de alumbrado	
f)	Puesta a tierra de todo el sistema	

4.6.3 Planos a cargo de la Empresa Contratista

En los mismos se tendrá en cuenta:

- Las cotas de referencia con ejes conocidos de elementos tales como centro de columnas, equipos, etc.
- Se indicarán los circuitos de potencia e iluminación con sus respectivos tableros.
- Se indicarán las cargas en cada nivel.
- Se indicarán los componentes tales como transformadores, interruptores, seccionadores, dispositivos de protección, control, etc.
- En todos los casos se indicarán las características de las barras, cables de interconexión y componentes mencionados.

4.6.4 Niveles de iluminación

Se debe considerar una iluminación media de 150 lux

4.6.5 Encendido de la red

El encendido será mixto: se tendrá un sistema de encendido automático con células fotoeléctricas para la iluminación del cerco perimetral y camino.

Para el resto de la iluminación será un sistema de encendido manual.



5. PLANTEL DE LA EMPRESA y MEMORIA DE MAQUINARIAS

5.1. Consideraciones generales

La verdadera magnitud de la obra y plazo de la misma hacen necesario contar con personal y maquinarias apropiadas que garanticen la terminación de la misma en tiempo y calidad requeridos. Por ello luego de estudiar los planos y plazos de obra, la Empresa Contratista hará llegar en el momento de su Oferta a CONAE la información aquí requerida.

CONAE podrá hacer observaciones a esta información solicitada.

5.2. Plantel

La Empresa Constructora hará llegar en su Propuesta (Oferta) información del plantel de personal a emplear en obra indicando claramente la función, el número de individuos y la especialización, si la hubiere.

En estas listas se informará sobre el personal propiamente de obra, técnicos, capataces, empleados administrativos, maestranza, vigilancia, etc.

Se indicará;

- a) Quién será el Responsable de la Conducción y el Representante Técnico de la Empresa habilitado para firmar las comunicaciones que se intercambien entre CONAE y la Empresa Constructora.
- b) Quién será el Responsable y el Representante Técnico de la Empresa habilitado para firmar las presentaciones como "Constructor" ante distintas reparticiones Públicas o Privadas.
- c) Quiénes serán los responsables de cada área,
- d) Se indicará la cantidad de personal aplicado a las distintas obras dentro del predio y la conformación del Plantel en cada etapa de las mismas.

Se presentará un organigrama de funciones indicando con nombres completos de las personas que ocupen las funciones desde Coordinador hasta el nivel de Encargados de área.

5.3. Memoria de maquinarias y herramental

5.3.1. Relación de Máquinas

La Empresa Contratista hará llegar en su Oferta una relación de la maquinaria a emplear en obra indicando:

- a) tipo de maquinaria /función
- b) marca
- c) consumo de energía (si lo tiene)
- d) características particulares incluyendo capacidades y tipo de operación



5.3.2. Herramental

El herramental a utilizar deberá describirse discriminando cantidades de cada uno y material componente (caso de andamios).

5.3.3. Normas de aplicación

Tanto para la maquinaria a emplearse en obra como para el herramental deberá considerarse las Normas de Seguridad Industrial e Higiene, referidas a cada caso -que son de aplicación excluyente -.

Para la Mano de obra durante la construcción del Obrador y el resto de las obras regirán las Normas de Seguridad Industrial e Higiene dictadas por la ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo) que cubra dichos riesgos para la Empresa Constructora y su actividad.



6. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO (H^ºA^º)

6.1. Consideraciones generales

La tarea de ejecución de las fundaciones de H^ºA^º incluyen: Contra pisos de Limpieza, colocación de armaduras, encofrados, y conducto de Instalación dentro del cuerpo estructural, montaje de insertos y conexión de todas las barras de anclaje para puesta a tierra con colocación de terminal en caja embutida en la fundación.

Todas las tareas se harán según se indican en los planos de Proyecto presentados y aprobados por CONAE.

Las barras de anclaje del pedestal serán alineadas en posición mediante la utilización de una plantilla, las cuales deberán estar niveladas, fijadas en su eje vertical mediante hierros constructivos, correctamente fijados a la estructura de la fundación, de tal manera que durante el colado de hormigón y su vibrado no se altere su orientación. Asimismo se deberán empotrar los dados de nivelación, alineados de acuerdo a la plantilla.

6.1.1 Consideraciones generales y Requerimientos Especiales que se pedirán a la Empresa Constructora.

a) Se entiende por Estructura de Hormigón Armado (H^ºA^º) a aquella estructura enterrada destinada a soportar la estructura de las ANTENAS PARABÓLICAS y Anexos con todos los trabajos complementarios necesarios.

b) Se considera, además, como la Provisión de esta Estructura de Hormigón Armado, al suministro y puesta en obra de;

- Los Aceros de las mismas, doblados de acuerdo a planos Constructivos de la Empresa Constructora y colocados en los correspondientes lugares;
- A la fabricación del Hormigón, transporte, puesta en obra y curado del mismo. Se considera también sumado a suministro
- La realización de los encofrados y estructuras de soporte de los mismos.
- El uso de la maquinaria necesaria para lograr el objeto del hormigonado
- La utilería para toma de todo tipo de muestras de hierros y hormigones,
- El ensayo y análisis de las mismas en laboratorios de obra o fuera de ella.
- Se incluyen como Provisión la Ayuda de Gremio para insertar en la Estructura de Hormigón Armado todos los refuerzos, terminaciones y piezas fijas a embeber, suministrados por CONAE de la Estructura Metálica superior

c) Todos los trabajos comprendidos los ejecutará la Empresa Contratista de forma tal que resulten completos y puedan librarse a su uso específico para lo cual realizará las operaciones necesarias aunque no estén explícitamente indicados en los planos y pliegos.

d) Los planos de proyecto básico, que componen este llamado a Licitación, están elaborados para indicar las dimensiones, cotas y los principales detalles constructivos de la Estructura de Hormigón Armado a proveer, como así también los tipos de material a emplearse en la misma, Por lo tanto los planos de Proyecto que componen el presente Pliego indican, **a título informativo**, esos



elementos principales de las Estructuras, sus posiciones y modulación, todo tipo de anclajes al suelo y a las estructuras principales, vanos y refuerzos en los mismos.

e) Las dimensiones entre ejes (grillas de diseño) así como las alturas y la altura total indicadas en los Planos del Proyecto Básico, deberán respetarse.

f) La Empresa Contratista confeccionará por sí, o por medio de terceros calificados, los Planos Ejecutivos de Obra tales como los de Excavaciones, de Encofrados, de Armaduras y doblados de las distintas piezas de Hormigón, los planos de ubicación de los insertos y los montajes de los mismos y sus terminaciones que aquí se especifican. Estos Planos serán sometidos a una revisión y aprobación de la CONAE.

g) En todos los casos se consultará a la CONAE sobre variantes de los detalles constructivos y encuentros con;

- Estructuras Metálicas,
- Otras estructuras,
- Cámaras que deban ser consideradas.

h) La Empresa Contratista, a su vez, podrá ofrecer variantes, o modificaciones de los tipos a emplear, debiendo en este caso presentar los detalles a fin de que la CONAE pueda estudiar su oferta y resolver finalmente su aprobación o rechazo.

i) Asimismo cualquier variante que CONAE crea conveniente, o necesario, introducir de dichos planos, ya sean generales o de detalles, antes de iniciarse los trabajos respectivos de fabricación, y que sólo importen una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho a la Empresa Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

j) La Empresa Contratista debe verificar las medidas y cantidades necesarias de cada unidad o tipo de encofrado, armaduras u hormigones antes de ejecutar los trabajos, no pudiendo aducir desconocimiento, para lo cual revisará toda la información y planos de Licitación y complementarios, de plantas, cortes, etc.

k) En cuanto al material a proveer - sea o no producido por la Propia Empresa Constructora - ésta deberá indicar en su Oferta el nombre de la Firma productora o fabricante del HºAº los materiales componentes y el origen de los hierros de las armaduras (certificado de Fabricación) y la Especificación Técnica completa de cada producto a suministrar.

6.1.2. Requerimientos especiales que se solicitan a la Empresa Contratista

6.1.2.1. Documentación a presentar por la Empresa Contratista

Ítem	Descripción	Observaciones
------	-------------	---------------



a)	Planos Ejecutivos de ubicación de los pernos de anclaje y Plantillas.	
b)	Plan de Trabajo de las piezas Metálicas a insertar en el HºAº.	Considerar como tarea de esta Etapa los montajes de los pernos y posterior hormigonado de pedestal y vigas
c)	Certificados de procedencia de los cementos, áridos y aceros a emplear	

6.1.2.2. Responsabilidad de la Empresa Contratista y autorización para la construcción

La autorización de construcción, por parte de la CONAE, de lo que está representado en los planos de Diseño Final, de Encofrados y bases, etc., realizados por la Empresa Contratista, se refiere a un control de la buena correspondencia funcional del suministro y no exime al Contratista que queda, para todos los efectos emergentes, como el único responsable del desarrollo correcto de los planos constructivos.

6.1.2.3. Modalidades para la realización de los planos

a) Planos de la Estructura de Hormigón Armado.

Deberán reproducir las "posiciones", en números de cada una de las piezas a ser hormigonados.

b) Escalas

Los Planos serán realizados en Autocad y para verlos, una vez ploteados, en escala 1:50.

c) Modificaciones

Las modificaciones que se consideren necesarias se deberán indicar con una letra mayúscula, fecha y comentario en el espacio destinado a tal fin.

f) Grafía

Las varias escrituras se deberán realizar con caracteres preferiblemente verticales, bien distanciados, que sirvan para su correcta lectura durante la fabricación.

6.2. Suministros y trabajos comprendidos

Ítem	Descripción	Observaciones
a)	Realización y llenado en obra de: <ul style="list-style-type: none"> Contra pisos de limpieza 	Se utilizarán Hormigón H13
b)	Realización y llenado en obra de: <ul style="list-style-type: none"> Las fundaciones de antena. Plateas SET, grupo generador de 200 KVA y edificio OPs. 	Se utilizarán Hormigones H30 Provisión de las armaduras y el hormigón con todas sus partes complementarias de encofrados y



		maquinaria adecuada a tal fin.
c)	<ul style="list-style-type: none">Cañeros (cruce para cables de MT + Alcantarillas)	Se deberá realizar un cruce para el paso de cables de MT con 6 caños de PVC diámetro 110 espesor 3,2 mm inmersos en hormigón H21 de acuerdo a planos adjuntos. Se colocarán tapones en los extremos de los caños. El ancho del cruce será de 12 metros.
d)	Provisión de: <ul style="list-style-type: none">Mano de obra para colocación de plantilla y pernos de Anclaje.	
e)	Confección y Entrega a CONAE de los planos Conforme a Obra	

6.3. Ensayos y/o Pruebas de Control de Calidad

6.3.1. Controles generales

La Empresa Constructora establecerá un procedimiento apropiado a "CONTROL DE CALIDAD" de las tareas especificadas.

Los Controles serán de los siguientes tipos:

a) Controles previos a la puesta en obra

- a.1. Sobre materiales a utilizar.
- a.2. De la mano de obra adecuada mediante pruebas y/o ensayos.

b) Controles de producción

- b.1. Sobre los trabajos en realización en taller.
- b.2. Sobre los trabajos de montaje en obra.

c) Controles de aceptación

Sobre los trabajos una vez terminados mediante pruebas y/o ensayos.

8.3.2. Controles especiales a cargo de la Empresa Contratista

A los efectos de controlar específicamente la calidad de las Estructuras de Hormigón Armado se harán los siguientes controles, siguiendo rigurosamente las Normas, y a cargo de la Empresa Contratista:

a) Controles sobre:

- las aguas,
- los cementos,
- los áridos
- los aceros de las armaduras.

b) Controles dimensionales sobre los encofrados y su capacidad de soportar los hormigones frescos.

c) Controles de dimensiones del HºAº



Estos controles se presentarán - según lo establecido en los respectivos planes del PSyCP - mediante los correspondiente Protocolos debidamente llenados y firmados - a la CONAE por medio de certificaciones escritas emitidas por la Empresa Contratista, y en donde consten los tipos y naturaleza de controles efectuados y la nomenclatura específica de cada estructura o pieza que allí se controla.

6.3.3 Particularidad de los Controles dimensionales y tolerancias

Tratándose de estructuras de Hormigón Armado, se verificará:

Ítem	Denominación	Tolerancias
a)	Dimensiones generales con tolerancia de +/-	1 cm.
b)	Posición de armaduras con tolerancia de +/-	1 cm.
c)	No se admitirán recubrimientos de armadura menores a los especificados.	
d)	Orientación de la plantilla respecto al Norte: +/-	1°
e)	Verticalidad de las barras de anclaje y correspondencia con plantilla.	

6.4. Reglas generales de calidad

6.4.1. Procedimientos a realizar

6.4.1.1. Muestras de materiales a emplearse

La Empresa Contratista no podrá iniciar, ni encarar la iniciación de ningún trabajo, sin la previa aprobación de los Planos de Construcción por parte de CONAE.

La Empresa Contratista presentará un muestrario de materiales a emplearse en la obra, con sus consiguientes ensayos según Normas, a fin de que sean aprobados por CONAE, sin cuyo requisito tampoco se pueden comenzar los trabajos.

6.4.1.2. Control en obra

La Empresa Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomiendan de acuerdo a su propio Programa de Control de Fabricación – PSyCP - que previamente presentará.

Además, CONAE cuando lo estime conveniente, hará inspecciones, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos y sus Controles de Calidad se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.

6.4.1.3. Verificación de medidas y niveles

La Empresa Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles, y/o cualquier otra medida de la misma, que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación y/o montaje, asumiendo



todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presentaran.

6.4.2. Calidad de las estructuras a realizar

Serán realizadas según las Normas que corresponda aplicar en cada caso o tarea específica.

6.5. Materiales

Serán los indicados según las Normas que corresponda aplicar en cada caso o tarea específica.

6.6. Puesta en obra / Colocación en obra

El trabajo de las Estructuras de Hormigón Armado se harán con respecto a los Ejes Principales, las medidas y a los niveles correspondientes, los que deberán ser verificados por la Empresa Contratista antes de la ejecución de las estructuras de HºAº.

Las tolerancias aceptables tanto para los controles dimensionales de todo tipo como del producto en sí (Hº.º) serán las que indiquen las Normas CIRSOC 201 y Anexos en cada caso.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz, de competencia bien comprobada, por la Empresa Constructora, en esta clase de trabajos y cuyos antecedentes la Empresa pondrá en conocimiento de CONAE.

Será obligación de la Empresa Contratista la colocación exacta de la plantilla, pernos de Anclaje. Correrá por cuenta de la Empresa Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

6.7 Normas complementarias de Aplicación

6.7.1 Normas complementarias en general

Para todos estos trabajos que aquí se solicitan también deberán respetarse:

- Las normas y/o reglamentaciones locales que se refieran a cada tipo de trabajo o suministro.
- La norma de Seguridad Industrial e Higiene que corresponda aplicarse.

6.7.2. Divergencias

En caso de divergencias entre la aplicación de una u otra norma se decidirá por la más restrictiva o exigente cuando ello fuera posible.

6.7.3. Consultas

En caso de no poder aplicar lo enunciado en el punto anterior la Empresa Contratista deberá consultar a CONAE el criterio a seguir mediante Nota de Pedido. CONAE informará por escrito la resolución que tome en cada caso.



7. CUBIERTA DE CANAL PARA INSTALACIONES.

7.1. Consideraciones generales y Requerimientos Especiales

Se pedirá a la Empresa Constructora / Fabricante:

7.1.1. Consideraciones generales

- a) Todos los trabajos comprendidos los ejecutará la Empresa Contratista, o su Subcontratista, a su cargo y de forma tal que resulten completos y puedan librarse a su uso específico para lo cual realizará las operaciones necesarias aunque no estén explícitamente indicados en los planos y pliegos.
- b) Los costos que demanden sus cuidados, su embalaje en taller, su transporte, su acopio en depósitos del Obrador y las tareas que finalmente impliquen su puesta definitiva en obra (montaje) y ajuste, corren por exclusiva cuenta de la Empresa Contratista y deben incluirse en este ítem, ya sea por separado o englobado en el precio individual de cada suministro.
- c) Los planos de Proyecto Básico, están elaborados para definir las dimensiones, cotas y los principales detalles constructivos, como así también los tipos de material a emplearse. El diseño total se ejecutará básicamente de acuerdo con los Planos de conjunto y Especificaciones de detalles y las Órdenes de Servicio que al respecto se impartan.
- d) La Empresa Contratista, a su vez, podrá ofrecer variantes, o modificaciones de los tipos a emplear, debiendo en este caso presentar los detalles y adjuntar una lista de los perfiles que propone utilizar en sustitución de los establecidos, el número con que se les individualizan en el comercio y el peso de los mismos por metro lineal a fin de que CONAE pueda estudiar su oferta y resolver finalmente su aprobación o rechazo.
- e) Asimismo cualquier variante que CONAE crea conveniente o necesario introducir de dichos planos, ya sean generales o de detalles, antes de iniciarse los trabajos respectivos de fabricación, y que sólo importen una adaptación de los planos de licitación, no dará derecho a la Empresa Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.
- f) La Empresa Contratista debe verificar las medidas y cantidades necesarias de cada unidad antes de ejecutar los trabajos, no pudiendo aducir desconocimiento, para lo cual revisará toda la información y planos de Licitación y complementarios, de plantas, cortes, etc.

7.1.2. Requerimientos especiales que se solicitarán a la Empresa Contratista (Adjudicataria)

Cuando la Empresa Proponente se encuentre en calidad de Empresa Contratista Adjudicataria de la Licitación, ésta deberá presentar a CONAE la siguiente documentación:



7.1.2.1. Documentación a presentar por la Empresa Contratista

- a) Planos de fabricación,
- b) Planos de montaje,
- c) Certificados de las características de los aceros, a emplear.
- d) Certificados y documentos correspondientes al Control de Calidad de las soldaduras, uniones atornilladas, dimensiones y demás puntos relevantes, según los planes del Programa de Seguimiento y Control de Producción (PSyCP) propio de la Empresa Constructora.

7.1.2.2. Responsabilidad de la Empresa Contratista y autorización para la construcción

La autorización de construcción, por parte de CONAE, de lo que está representado en los planos de la Empresa Contratista, se refiere a un control de la buena correspondencia funcional del suministro y no exime al Contratista que queda, para todos los efectos emergentes, como el único responsable del desarrollo correcto de los planos constructivos de fabricación y de montaje, de la construcción y la puesta en obra.

7.1.2.3. Modalidades para la realización de los planos

a) Planos de fabricación

Deberán reproducir las "posiciones", en números de cada una de las piezas a ser construidas y las "marcas" en letras de las posiciones del ensamble en la fabricación. Dichos planos deberán abarcar la lista de los materiales de cada una de las posiciones y la de las marcas con la indicación de las posiciones que las componen.

b) Planos de montaje

Deberán reproducir las referencias necesarias para agilizar el montaje y deberán comprender las listas de los materiales de expedición, correspondientes a cada una de las "marcas" ensambladas en la fabricación.

c) Pesos

Todos los planos deberán reproducir los pesos de las diversas partes representadas en los mismos.

d) Escalas

Cada una de las escalas empleadas deberá ser también representada gráficamente sobre un segmento de 10 cm. colocado al lado de la tabla.

e) Modificaciones

Las modificaciones que se consideren necesarias se deberán indicar con una letra mayúscula, fecha y comentario en el espacio destinado a tal fin, y reproducidas al costado del particular que hubiese sido modificado con un triángulo. Asimismo se deberá indicar la cantidad de particulares que se hubiesen modificado en el plano.

f) Grafía

Las varias escrituras se deberán realizar con caracteres preferiblemente verticales, bien distanciados, que sirvan para su correcta lectura durante la fabricación.



7.2. Suministros y trabajos comprendidos

7.2.1. Carpintería metálica en general

Ítem	Descripción	Observaciones
a)	Cubierta de canal para Instalaciones	Chapa semillada 1/4", 70 m (Ver Plano de Detalles)

7.3. Ensayos y/o Pruebas de Control de Calidad

7.3.1. Controles generales

La Empresa Constructora establecerá un procedimiento apropiado de "CONTROL DE CALIDAD" de las tareas especificadas.

Los Controles serán de los siguientes tipos:

a) Controles previos a la puesta en obra

a.1. Sobre materiales a utilizar.

a.2. De la mano de obra adecuada mediante pruebas y/o ensayos.

b) Controles de producción

b.1. Sobre los trabajos en realización en taller.

b.2. Sobre los trabajos de montaje en obra.

c) Controles de aceptación

Sobre los trabajos una vez terminados mediante pruebas y/o ensayos.

7.3.2. Controles especiales a cargo de la Empresa Contratista

A los efectos de controlar específicamente la calidad de las Estructuras metálicas se harán los siguientes controles a cargo de la Empresa Contratista:

a) Controles sobre soldaduras

b) Controles de dimensiones

Estos controles se presentarán - según lo establecido en los respectivos planes del PSyCP - mediante los correspondiente Protocolos debidamente llenados y firmados - a CONAE por medio de certificaciones escritas emitidas por la Empresa Contratista en donde consten los tipos y naturaleza de controles efectuados y la nomenclatura específica de cada estructura o pieza que allí se controla.

7.4. Reglas generales de calidad

7.4.1. Procedimientos a realizar

7.4.1.1. Planos de taller, muestras de materiales a emplearse

La Empresa Contratista no podrá iniciar, ni encarar la iniciación de ningún trabajo, sin la previa aprobación de los planos por parte de CONAE.



La Empresa Contratista presentará un muestrario de materiales a emplearse en la obra, a fin de que sean aprobados por CONAE, sin cuyo requisito no se pueden comenzar los trabajos.

7.4.1.2. Control de taller

La Empresa Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se le encomiendan de acuerdo a un Programa de Control de fabricación – PSyCP - que previamente presentará.

Además, CONAE cuando lo estime conveniente, hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada, y si los trabajos y sus Controles de Calidad se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.

7.4.1.3. Pintura antióxido

Después de la Inspección por parte de CONAE, a todas las piezas metálicas de acero al carbono sin tratamiento, se les dará en el taller una mano de pintura Antióxido de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

7.4.1.4. Verificación de medidas y niveles

La Empresa Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles, y/o cualquier otra medida de la misma, que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación y/o montaje, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presentaran.

7.4.2. Calidad de las estructuras a realizar

a) Las partes de hierro laminado, serán perfectas, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y molduras, así como las uniones, serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

b) Las partes móviles se colocarán de manera que se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

c) Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de CONAE.

d) Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro, o con los metales que en cada caso se indique, de acuerdo a los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se encuentra incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente carpintería o estructura. Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado para las estructuras el costo de todas las partes accesorias, metálicas o no, complementarias, salvo aclaración en contrario.



e) La Empresa Contratista deberá proveer - y prever - todas las piezas especiales que deben incluirse en las losas, tabiques o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición y supervisará los trabajos, haciéndose responsable de todo trabajo de previsión para recibir las estructuras metálicas que deban ejecutarse en el hormigón armado

f) La Empresa Contratista desarrollará un sistema de embalaje y de cuidado de las estructuras desde su salida de los talleres de fabricación, su transporte y acopio hasta que estén en condiciones de ser aplicadas a las obras.

7.5. Materiales

Los materiales a emplear serán de primera calidad, libres de oxidaciones y de defectos de cualquier índole.

El Contratista deberá presentar al Comitente, copia de los certificados de aceptación final de los aceros en lo referente a las características mecánicas, el método de fabricación y la composición química.

7.6. Colocación en obra

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por la Empresa Contratista antes de la ejecución de las estructuras metálicas.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para CONAE en esta clase de trabajos. Será obligación también de la Empresa Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por CONAE, de la colocación exacta de las estructuras metálicas y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta de la Empresa Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

7.8. Normas de aplicación

7.8.1. Normas

Para todos estos trabajos que aquí se solicitan deberán respetarse:

- a) Las normas y/o reglamentaciones locales que se refieran a cada tipo de trabajo o suministro.
- b) La norma de Seguridad Industrial e Higiene que corresponda aplicarse.

7.8.2. Divergencias

En caso de divergencias entre la aplicación de una u otra norma se decidirá por la más restrictiva o exigente cuando ello fuera posible.

7.8.3. Consultas

En caso de no poder aplicar lo enunciado en el punto anterior la Empresa Contratista deberá consultar a CONAE el criterio a seguir mediante Nota de Pedido. CONAE informará por escrito la resolución que tome en cada caso.



8. LATERALES EXTERIORES

8.1. Consideraciones generales

En todos los casos se detallarán las posiciones de los Paneles y su sellado en planos a presentar por la Empresa Constructora y se solicitará, con ellos, a CONAE la aprobación de esos detalles constructivos.

Correrán por cuenta de la Empresa Contratista todos los arreglos necesarios que deban efectuarse por eventuales deterioros que pudiera sufrir la obra por filtraciones, goteras, etc. No podrá alegarse como excusa que el trabajo se efectuó de acuerdo a planos.

8.2. Suministros y trabajos comprendidos

Ítem	Descripción	Observaciones
a)	Panel de Muro Núcleo de 50 mm de espesor de lana Mineral densidad de 180 Kg/m ³ , revestida en Chapa de acero galvanizada de base aluminizada y prepintada color Blanco en ambas caras de Calibre BWG N° 25 esp. 0.5 mm. Se deberá presentar Memoria de Cálculo de las fijaciones y grampas a usar en las mismas.	Con unión a "enchufe" totalmente estanco.
b)	Juntas de Poliuretano NODULASTIC 406	Para asegurar la estanquidad de los paneles en general
c)	Ventanas Proyectante de PVC para cerramiento exterior con DVH 6/12/6, con premarco y marco.	Se utilizará el sistema "Rehau Euro Design 60" de REHAU. Color Blanco. Se colocarán de acuerdo a indicaciones de la inspección y con herrajes completos.
d)	Portón de dos hojas simétricas de 2,00 x 3,00 m de rebatir de chapa BWG N° 16 en el interior colocar panel rígido de lana de roca basáltica F60 densidad 145 kg/m ³ espesor 60 mm, marco de chapa doblada BWG N°16 electrosoldada. Herrajes: 4 bisagras por jamba, barra antipánico en interior de puerta de acceso de 1,00 metro de ancho. Terminación: dos manos de Imprimación antioxidante y pintura Ignifuga blanca.	

8.3. Ensayos y/o pruebas de Control de Calidad

La Empresa Constructora establecerá un procedimiento apropiado a "CONTROL DE CALIDAD" de las tareas especificadas.

Los controles serán de los siguientes tipos:

a) Controles previos a la puesta en obra

- a.1. sobre materiales a utilizar
- a.2. de la mano de obra adecuada mediante pruebas y/o ensayos.



b) Controles de producción

Sobre los trabajos en realización en la obra.

c) Controles de aceptación

Sobre los trabajos una vez terminados mediante pruebas y/o ensayos.

8.4. Reglas generales de calidad

No se ejecutarán trabajos en malas condiciones climáticas o cuando se desarrollan en la obra otras actividades que puedan afectar la calidad de los mismos.

El personal que se utilice para estos trabajos será especialmente competente para su realización. Durante la ejecución actuará bajo las órdenes de un encargado o capataz idóneo que deberá estar permanentemente en obra, durante el periodo que dure la realización de los trabajos.

La Empresa Contratista garantizará – podrá respaldarse parcialmente en el Fabricante de los paneles - por escrito y por un periodo no inferior a 10 años la calidad de los materiales así como la de los trabajos, ya sean realizados por ella o por medio de Subcontratistas previamente aceptados por CONAE.

Todos los encuentros del Radome con los paramentos verticales, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, selladores, juntas expansivas, etc., que aseguren la perfecta protección hidráulica y la hermeticidad con respecto a evitar el ingreso de las impurezas del aire exterior en los recintos interiores. Por ello se requerirá que los trabajos se deberán ejecutar después de haber sido aprobados por CONAE los detalles constructivos correspondientes.

8.5 Normas de aplicación

8.5.1. Normas

Para todos estos trabajos que aquí se solicitan deberán respetarse:

- a) Las normas y/o reglamentaciones locales que se refieran a cada tipo de trabajo o suministro.
- b) La norma de Seguridad Industrial e Higiene que corresponda aplicar.

8.5.2. Divergencias

En caso de divergencia entre la aplicación de una u otra norma se decidirá por la más restrictiva o exigente cuando ello fuera posible.

8.5.3. Consultas

En caso de no poder aplicar lo enunciado en el punto anterior la Empresa Contratista deberá consultar a CONAE el criterio a seguir mediante Nota de Pedido.

CONAE informará por escrito la resolución que tome en cada caso.



9 CANALETAS de HºAº para INSTALACIONES

9.1 Generalidades

Todos los trabajos se realizarán siguiendo los Planos de ejecución elaborados, y la Empresa Contratista deberá requerir instrucciones, aclaraciones y/o aprobaciones a la CONAE sobre detalles de los mismos.

- a) Se realizará un relevamiento General del Sector a intervenir y se hará un Estudio de pendientes de drenaje y evacuación de aguas superficiales.
- b) Previo al inicio de las obras, la Empresa Contratista deberá limpiar el terreno de escombros, residuos y/o malezas, restos de materia orgánica y todo elemento extraño.
- c) Se construirán cámaras de inspección en el tendido de los ductos. Serán de 1,00 x 1,00m (Ver Plano de Detalles), con tapa de acceso sobre nivel y con trampa de agua para ductos y tapa. El fondo e interiores de las cámaras de inspección deberán ser planos, con terminación lisa y contar con trampa de agua interna de 20x20x10cm, para bomba de desagote.

9.2 Suministros y Trabajos comprendidos

9.2.1 Canaletas de HºAº.

Ítem	Descripción	Observaciones
a)	Limpieza del terreno.	
b)	Excavaciones para las canaletas y cámaras. Recalce de las mismas.	
c)	Construcción de canaleta en HºAº sección 0.45x0.5m interior, espesor 0,1m y tapa de hormigón. La misma quedará 0,15 m sobre el nivel del terreno natural.-	Se realizará con HºAº H21. Considerar 110 metros lineales
d)	Cámaras de inspección de 1,00 x 1,00 m con tapa de acceso metálica de ¼" con nervios de refuerzo, con dos manos de antióxido a pincel y pintadas con epoxy color amarillo vial. La tapa quedará a 0,15m sobre el nivel de terreno natural.	El fondo e interiores de las cámaras de inspección deberán ser planos, con terminación con granza 1-3 .