



## **ANEXO XI – Especificaciones Técnicas** **Opción B Renglón 2**

### **BASES de Hormigón Armado para ANTENA de 3.7 y 5m** **Base de la Armada Argentina - Río Grande – Tierra del Fuego**

## **CONTENIDO**

<b>1.</b>	<b>CONSIDERACIONES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
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.....	5
1.6.	REGLAS GENERALES DE CALIDAD / ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.....	6
1.7.	INSPECCIÓN DEL SITIO .....	10
1.8.	SUFICIENCIA DE LA OFERTA DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO - CONSTRUCTIVO.....	10
1.9.	FACULTADES DE CONAE .....	11
1.10.	SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	13
1.11.	CUIDADO DE LAS OBRAS .....	13
1.12.	CUMPLIMIENTO DE LEYES, ORDENANZAS, ESTATUTOS Y /O REGLAMENTOS .....	14
<b>2.</b>	<b>AGRIMENSURA, NIVELACION.....</b>	<b>15</b>
2.1.	CONSIDERACIONES GENERALES .....	15
<b>3.</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELOS .....</b>	<b>16</b>
3.1.	MOVIMIENTO DE SUELOS Y CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES .....	16
3.1.4	EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	16
3.2.	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS .....	20
3.3.	ENSAYOS Y/O PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD .....	20
<b>4.</b>	<b>OBRADOR Y CERCOS A CONSTRUIR.....</b>	<b>21</b>
4.1.	CONDICIONES GENERALES.....	21
<b>5.</b>	<b>PLANTEL DE LA EMPRESA Y MEMORIA DE MAQUINARIAS .....</b>	<b>22</b>
5.1.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	22
<b>6.</b>	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO (H<sup>º</sup>A<sup>º</sup>).....</b>	<b>23</b>



---

6.1.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	23
6.2.	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS .....	25
6.3.	ENSAYOS Y/O PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD.....	26
6.4.	REGLAS GENERALES DE CALIDAD .....	27
6.5.	MATERIALES.....	28
6.6.	PUESTA EN OBRA / COLOCACIÓN EN OBRA .....	28
<b>9</b>	<b>CANALETAS DE H<sup>2</sup>O PARA INSTALACIONES .....</b>	<b>29</b>
9.1	GENERALIDADES .....	29
9.2	SUMINISTROS Y TRABAJOS COMPRENDIDOS .....	29



## 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 Antenas de 3.7 y 5m con Radome” 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 la Base de la Armada de Río Grande, Tierra del Fuego.

#### 1.2.2 Denominación de la obra

La denominación de la obra es;

**Bases de Hormigón Armado para Antenas de 3.7 y 5m con Radome.**

### 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:

- Base Antena 3,7 y Radome.dwg
- Base Antena 5 y Radome.dwg
- Planilla de Cotización Bases Antenas 3.7 y 5m ETTDF R4\_BRG.xlsx

1.4.2 Bases de Hormigón Armado

Se realizará la excavación y ejecución de una fundación de H°A° para la instalación de las antenas de 3.7 y 5m.

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

1.4.5 Camino de acceso

Construcción de camino consolidado (ripió) para acceso a las antenas.

1.4.6 Provisión y colocación de grouting

De acuerdo a plano adjunto.

1.4.7 Plazo de entrega:

**Este renglón se adjudicará conjuntamente con el renglón 1, por lo que el plazo de obra estará comprendido dentro de éste.**

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 cómputos 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 cómputos 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

NOTA: este Ítem se incluye en el Renglón 1.



---

### 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 el corte de yuyos en toda la zona hasta 0,15 m de profundidad del terreno natural o la 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, tanque y grupo generador 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 ( $m^3$ ) 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 6m , 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:

<b>Pasa tamiz</b>	<b>%</b>
1" (25 mm)	100
Nº 4 (4,8 mm)	50 - 90
Nº 40 (420 $\mu$ )	20 - 50
Nº 200 (74 $\mu$ )	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 (m<sup>3</sup>) 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

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

NOTA: este Ítem se incluye en el Renglón 1.



---

5. PLANTEL DE LA EMPRESA y MEMORIA DE MAQUINARIAS

5.1. Consideraciones generales

NOTA: este Ítem se incluye en el Renglón 1.



## 6. ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO (H<sup>º</sup>A<sup>º</sup>)

### 6.1. Consideraciones generales

La tarea de ejecución de las fundaciones de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> incluyen: Contrapisos 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<sup>º</sup>A<sup>º</sup>) 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"><li>• Contra pisos de limpieza</li></ul>	Se utilizarán Hormigón H13
b)	Realización y llenado en obra de:	Se utilizarán Hormigones H30



	<ul style="list-style-type: none"><li>Las fundaciones de antena.</li></ul>	Provisión de las armaduras y el hormigón con todas sus partes complementarias de encofrados y maquinaria adecuada a tal fin.
c)	Provisión de: <ul style="list-style-type: none"><li>Mano de obra para colocación de plantilla y pernos de Anclaje.</li></ul>	

### 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: <ul style="list-style-type: none"><li>las aguas,</li><li>los cementos,</li><li>los áridos</li><li>los aceros de las armaduras.</li></ul>
b)	Controles dimensionales sobre los encofrados y su capacidad de soportar los hormigones frescos.
c)	Controles de dimensiones del H <sup>º</sup> A <sup>º</sup>

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:

<b>Ítem</b>	<b>Denominación</b>	<b>Tolerancias</b>
a)	Dimensiones generales con tolerancia de +/-	<b>1 cm.</b>
b)	Posición de armaduras con tolerancia de +/-	<b>1 cm.</b>
c)	No se admitirán recubrimientos de armadura menores a los especificados.	
d)	Orientación de la plantilla respecto al Norte: +/-	<b>1°</b>
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. Aº.) 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.



## 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 para Desagües Pluviales a cielo abierto.

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 455 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 0,15 m sobre el nivel de terreno natural.	El fondo e interiores de las cámaras de inspección deberán ser planos, con terminación con granza 1-3 .