



ADMINISTRACION DE LAS OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO OSE

## **CONCURSO DE PRECIOS**

**OBJETO: CONSTRUCCION DE CASETA, TEJIDO PERIMETRAL, MANIFOLD E IMPULSION PARA PERFORACION 10.04.058.**

**Fecha de Apertura: 14/07/2022**

**Hora: 11:00**

**Fecha de visita de obra OBLIGATORIA: 08/07/2022**

**Hora: 10:00**

## Tabla de contenido

Sección I.....	6
Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para Contratos de Suministros y servicios no personales .....	6
<b>1 Disposiciones Generales .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Ámbito de Aplicación.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Jerarquía de las Normas.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Cómputo de Plazos .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Notificaciones.....</b>	<b>6</b>
<b>1.5 Comunicaciones.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Jurisdicción competente.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Publicación del llamado .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Aclaraciones de los Pliegos.....</b>	<b>7</b>
<b>4 Modificación del Pliego Particular .....</b>	<b>7</b>
<b>5 Solicitud de prórroga de apertura de ofertas .....</b>	<b>8</b>
<b>6 Reserva de la Administración.....</b>	<b>8</b>
<b>7 Normalización de artículos .....</b>	<b>8</b>
<b>8 Requisitos Formales de las Ofertas .....</b>	<b>9</b>
<b>8.1 Redacción.....</b>	<b>9</b>
<b>8.2 Domicilio .....</b>	<b>9</b>
<b>8.3 Identificación .....</b>	<b>9</b>
<b>8.4 Cumplimiento de requisitos formales .....</b>	<b>9</b>
<b>9 Requisitos para la presentación de las ofertas.....</b>	<b>10</b>
<b>9.1 Documentos integrantes de la oferta.....</b>	<b>10</b>
<b>9.2 Requisitos previos a la presentación de la oferta .....</b>	<b>10</b>
<b>10 Validez de las ofertas.....</b>	<b>11</b>

<b>10.1</b>	<b>Consideraciones generales</b>	<b>11</b>
<b>10.2</b>	<b>Objeto</b>	<b>11</b>
<b>10.3</b>	<b>Precio y cotización</b>	<b>12</b>
<b>10.3.1</b>	<b>Discrepancias</b>	<b>12</b>
<b>10.3.2</b>	<b>Actualización de precios</b>	<b>13</b>
<b>10.4</b>	<b>Tributos</b>	<b>14</b>
<b>10.5</b>	<b>Regímenes de Preferencia</b>	<b>14</b>
<b>10.5.1</b>	<b>Régimen general</b>	<b>15</b>
	<b>BIENES</b>	<b>15</b>
	<b>SERVICIOS</b>	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>Garantía de mantenimiento de oferta</b>	<b>21</b>
<b>11.1</b>	<b>Ejecución</b>	<b>21</b>
<b>11.2</b>	<b>Aplicación de multa</b>	<b>21</b>
<b>12</b>	<b>Presentación, Confidencialidad y Apertura de ofertas</b>	<b>22</b>
<b>12.1</b>	<b>Presentación</b>	<b>22</b>
<b>13</b>	<b>Defectos, carencias o errores en las ofertas</b>	<b>23</b>
<b>13.1</b>	<b>Comisión Asesora de Adjudicaciones</b>	<b>24</b>
<b>13.2</b>	<b>Admisibilidad de las ofertas</b>	<b>24</b>
<b>13.3</b>	<b>Evaluación</b>	<b>25</b>
<b>13.4</b>	<b>Mejora de ofertas</b>	<b>25</b>
<b>13.5</b>	<b>Negociaciones</b>	<b>25</b>
<b>13.6</b>	<b>Precio Manifiestamente Inconveniente</b>	<b>26</b>
<b>13.7</b>	<b>Vista de las actuaciones</b>	<b>26</b>
<b>14</b>	<b>Adjudicación</b>	<b>27</b>
<b>14.1</b>	<b>Dictado del acto</b>	<b>27</b>
<b>14.2</b>	<b>Requisitos formales</b>	<b>27</b>
<b>15</b>	<b>Aumento o disminución de contrato</b>	<b>27</b>
<b>16</b>	<b>Notificación</b>	<b>28</b>
<b>17</b>	<b>Devolución de las garantías de mantenimiento de oferta</b>	<b>28</b>
<b>18</b>	<b>Perfeccionamiento del contrato</b>	<b>28</b>

<b>19</b>	<b>Garantía de fiel cumplimiento del contrato</b> .....	<b>29</b>
<b>19.1</b>	<b>Constitución</b> .....	<b>29</b>
<b>19.2</b>	<b>Opción de no presentación de la garantía</b> .....	<b>29</b>
<b>19.3</b>	<b>Falta de constitución de la garantía</b> .....	<b>29</b>
<b>19.4</b>	<b>Ejecución de garantía</b> .....	<b>30</b>
<b>20</b>	<b>Control de calidad</b> .....	<b>30</b>
<b>21</b>	<b>Cumplimiento personal de las obligaciones</b> .....	<b>30</b>
<b>22</b>	<b>Mora</b> .....	<b>30</b>
<b>23</b>	<b>Penalidades</b> .....	<b>30</b>
<b>24</b>	<b>Importación</b> .....	<b>31</b>
<b>25</b>	<b>Recepción</b> .....	<b>31</b>
<b>26</b>	<b>Rescisión</b> .....	<b>32</b>
<b>27</b>	<b>Devolución de la garantía de fiel cumplimiento de contrato</b> .....	<b>32</b>
<b>28</b>	<b>Pagos</b> .....	<b>32</b>
	<b>ANEXO I</b> .....	<b>33</b>
	Modelo de Declaración para BIENES que califican como nacionales.....	33
	<b>ANEXO II</b> .....	<b>34</b>
	Modelo de Declaración para SERVICIOS (CON Suministro de bienes) que califican como nacionales.....	34
	<b>ANEXO III</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
	Pliego de Condiciones Particulares.....	¡Error! Marcador no definido.
	<b>ANEXO IV</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
	Carta Poder.....	¡Error! Marcador no definido.
	<b>ANEXO V</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
	Formulario de Oferta.....	¡Error! Marcador no definido.
	<b>ANEXO VI</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
	Planilla de Cantidades y Precios.....	¡Error! Marcador no definido.
	<b>ANEXO VII</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
	Formularios Art. 9.1 a) I) 1. Sección II.....	¡Error! Marcador no definido.
	Experiencia del oferente.....	¡Error! Marcador no definido.
	<b>ANEXO VII</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Formularios Art. 9.1 a) II) 3. Sección II.....	¡Error! Marcador no definido.
Experiencia del fabricante .....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO VIII.....	¡Error! Marcador no definido.
Especificaciones técnicas del suministro .....	¡Error! Marcador no definido.
1. CARACTERISTICAS .....	¡Error! Marcador no definido.
2. DE LAS MUESTRAS .....	¡Error! Marcador no definido.
3 DE LAS VERIFICACIONES .....	¡Error! Marcador no definido.
4 ENTREGA DEL SUMINISTRO.....	¡Error! Marcador no definido.
4.1 Coordinación para la Entrega.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2 Condiciones para la Entrega.....	¡Error! Marcador no definido.
4.3 Recepción de la Entrega.....	¡Error! Marcador no definido.
5 CONTROL DE CALIDAD .....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO IX .....	¡Error! Marcador no definido.
Declaración igualdad de género .....	¡Error! Marcador no definido.

## Sección I

# Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para Contratos de Suministros y servicios no personales

## **1 Disposiciones Generales**

### **1.1 Ámbito de Aplicación**

Las normas contenidas en el presente reglamento constituyen el Pliego Único de Bases y Condiciones Generales (en adelante, Pliego Único) para los Contratos de Suministros y Servicios No Personales, en los casos de las contrataciones cuyos montos superen el límite establecido en el Artículo 47 del TOCAF, salvo los procedimientos que requieran reglamentación especial.

### **1.2 Jerarquía de las Normas**

El Pliego de Bases y Condiciones Particulares (en adelante, Pliego Particular) sólo podrá modificar las disposiciones del presente Pliego que éste expresamente autorice.

### **1.3 Cómputo de Plazos**

Los términos fijados en el presente reglamento se computarán en días hábiles, y no se computará el día de la notificación, citación o emplazamiento.

### **1.4 Notificaciones**

Toda notificación que realice la Administración se hará en forma personal, telegrama colacionado, fax, correo electrónico, u otro medio hábil de comunicación de acuerdo a los datos proporcionados en el Registro Único de Proveedores del Estado.

### **1.5 Comunicaciones**

Todas las comunicaciones se efectuarán en el domicilio o a través de los medios que se indicaren en el Pliego Particular.

## **1.6 Jurisdicción competente**

Por el sólo hecho de presentarse, se entenderá que el oferente hace expreso reconocimiento y manifiesta su voluntad de someterse a las Leyes y Tribunales de la República Oriental del Uruguay.

## **2 Publicación del llamado**

Es obligatoria la publicación de la convocatoria a procedimientos competitivos y el Pliego Particular en el sitio web de Compras y Contrataciones Estatales, cumpliendo con la antelación suficiente en casos de corresponder, sin perjuicio de otros medios que la Administración Pública estime conveniente.

En los casos de licitaciones públicas, se deberá dar cumplimiento a la normativa específica en la materia, efectuando asimismo la publicación de la convocatoria en el Diario Oficial.

## **3 Aclaraciones de los Pliegos**

Las solicitudes de aclaración podrán ser formuladas por los adquirentes del Pliego Particular mediante comunicación escrita dentro del plazo que fije el mismo y por los medios que establezca. Vencido dicho término no será obligatorio proporcionar más datos aclaratorios.

Las consultas deberán ser específicas y deberán ser evacuadas por la Administración dentro del plazo que establezca el Pliego Particular, comunicando las mismas a todos los interesados a través de su publicación en el sitio web de Compras y Contrataciones Estatales. En los casos que el Pliego Particular hubiera sido adquirido, la evacuación de la consulta se comunicará asimismo en forma personal tanto al eventual oferente que la realice, como a todos aquellos que hayan adquirido dicho recaudo.

## **4 Modificación del Pliego Particular**

La Administración podrá, antes que venza el plazo para la presentación de ofertas, modificar el Pliego Particular ya sea por iniciativa propia o en atención a una consulta u observación formulada por un particular. Todos los interesados serán notificados de las modificaciones introducidas, en un plazo no menor a 2 días antes del término límite para la recepción de las ofertas, personalmente al interesado que

formuló la observación como a los que hayan adquirido pliegos y comunicado a los demás interesados a través del sitio web de Compras y Contrataciones Estatales.

La Administración tendrá la facultad discrecional de prorrogar la fecha u hora de apertura del procedimiento de contratación, a fin de dar a los posibles oferentes tiempo adicional para la preparación de sus ofertas, debiendo comunicarse en la forma señalada en el párrafo anterior.

## **5 Solicitud de prórroga de apertura de ofertas**

Cualquier proveedor podrá solicitar prórroga de la Apertura de Ofertas. La misma se presentará a través de los medios que se indicaren en el Pliego Particular y dentro del plazo que fije el mismo.

La prórroga será resuelta por la Administración según su exclusivo criterio, y deberá notificarse personalmente al interesado. En caso de disponerse la prórroga de la Apertura, además deberá comunicarse personalmente a los que hayan adquiridos pliegos y publicarse la nueva fecha para conocimiento de los demás interesados en el sitio web de Compras y Contrataciones Estatales.

## **6 Reserva de la Administración**

La Administración podrá prorrogar la Apertura, o dejar sin efecto el llamado en cualquier momento.

En los casos de prórroga de la Apertura, la Administración procederá a publicar la nueva fecha en el sitio web de Compras y Contrataciones Estatales, y en su caso, se comunicará personalmente a quienes hayan adquirido Pliegos; asimismo deberá devolver las garantías de mantenimiento de ofertas y el importe de los Pliegos a solicitud de los interesados que, ante dicha prórroga, desistan de presentar propuestas.

En caso de dejar sin efecto el Llamado, se procederá a publicar inmediatamente lo resuelto en el sitio web de Compras y Contrataciones Estatales, y en su caso, se comunicará personalmente a quienes hayan adquirido Pliegos. Consecuentemente, la Administración procederá a devolver de oficio el importe de los Pliegos y las garantías depositadas, si correspondiere.

## **7 Normalización de artículos**

Cuando un bien o servicio se encuentre normalizado, la referencia a las normas estandarizadas de calidad que apliquen, incluidas en el Pliego Particular, hará obligatorio el cumplimiento de las mismas por parte de los oferentes y su control de calidad se efectuará en la forma prevista en ellas y en dicho Pliego.



## **8 Requisitos Formales de las Ofertas**

### **8.1 Redacción**

Las ofertas deberán ser redactadas en forma clara y precisa, en idioma castellano y conforme lo dispuesto por el artículo 63 del TOCAF.

El Pliego Particular podrá autorizar la presentación de folletos, catálogos, etc. en idioma extranjero.

La Administración se reserva el derecho de exigir en cualquier momento su traducción al castellano.

### **8.2 Domicilio**

Las firmas proponentes deberán constituir domicilio a los efectos del procedimiento y actos posteriores al mismo.

Cuando se presenten empresas extranjeras, las firmas que no se encuentren instaladas en el país, podrán actuar por medio de representante, en cuyo caso el mismo deberá estar inscripto en el Registro Nacional de Representantes de Firmas Extranjeras, creado por la Ley N° 16.497 de 15 de junio de 1994 y, en caso de ser adjudicatarias, deberán constituir domicilio en el mismo.

### **8.3 Identificación**

Las firmas proponentes deberán indicar los nombres de los titulares que la componen en caso de ser sociedades personales o de sus representantes autorizados, en caso de ser sociedades anónimas.

En los casos de aplicación del presente Pliego Único, las sociedades anónimas deberán agregar la nómina de los integrantes de los directorios.

### **8.4 Cumplimiento de requisitos formales**

Para la valoración del cumplimiento de los requisitos formales se aplicarán los principios establecidos en el art. 149 del TOCAF.

## **9 Requisitos para la presentación de las ofertas**

El Pliego Particular no podrá imponer al oferente ningún requisito que no esté directamente vinculado a la Consideración del objeto de la contratación y a la evaluación de la oferta, reservándose sólo al oferente que resulte adjudicatario la carga administrativa de la demostración de estar en condiciones formales de contratar, sin perjuicio de las responsabilidades penales, civiles o administrativas que pudieran corresponder.

El Pliego Particular no podrá exigir documentación a la que se pueda acceder a través del RUPE o cualquier sistema de información de libre acceso.

### **9.1 Documentos integrantes de la oferta**

La oferta constará de los siguientes documentos:

- a. Antecedentes del oferente, de acuerdo con lo que establezca el Pliego Particular, tanto respecto de la empresa como del objeto licitado.
- b. La propuesta en todo lo que corresponda al objeto del procedimiento de contratación, incluyendo la declaración exigida en el punto 10.5.
- c. Documentos requeridos en el Pliego Particular.

### **9.2 Requisitos previos a la presentación de la oferta**

Cuando corresponda el oferente deberá:

- a. Depositar la garantía de mantenimiento de oferta cuando la Administración declare la obligatoriedad de la misma de acuerdo a lo establecido por el art. 64 del TOCAF.
- b. Adquirir el Pliego, cuando el mismo tenga costo.

## **10 Validez de las ofertas**

### **10.1 Consideraciones generales**

Los oferentes deberán presentar sus propuestas de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento y en las condiciones y forma que se establezcan en el Pliego Particular, pudiendo agregar cualquier otra información complementaria, pero sin omitir ninguna de las exigencias esenciales requeridas.

A estos efectos se consideran esenciales sólo aquellos aspectos cuya omisión pueda alterar o impedir la debida igualdad de los oferentes o la consideración de las propuestas, de acuerdo con los principios establecidos en el art. 149 del TOCAF.

La admisión inicial de una propuesta no será obstáculo para su invalidación posterior si se constataren luego, defectos que violen los requisitos legales o aquellos esenciales contenidos en el Pliego respectivo.

Las ofertas que contengan apartamientos sustanciales a dichas exigencias no podrán ser consideradas.

Salvo indicación en contrario formulada en la oferta, se entiende que ésta se ajusta a las condiciones contenidas en los Pliegos, y que el proponente queda comprometido a su total cumplimiento, sin perjuicio de la facultad de la Administración de establecer en las bases del llamado exigencias de manifestación expresa por parte de los oferentes, en cuyo caso los mismos deberán cumplir con dicho requisito.

### **10.2 Objeto**

Las ofertas deberán ajustarse razonablemente a la descripción del objeto requerido, teniendo en cuenta la complejidad técnica del mismo. Se considerará que las condiciones técnicas establecidas en los Pliegos tienen un carácter indicativo para la consecución del objeto del llamado.

Si el Pliego Particular lo autoriza, podrán presentarse modificaciones, soluciones alternativas así como variantes, inclusive sin presentarse la propuesta básica.

Se considerará que una oferta es:

a. **Una modificación** cuando, manteniendo la identidad del objeto licitado y presentando apartamientos no sustanciales, igualmente permite satisfacer los requerimientos que originaron el llamado.

b. **Una solución alternativa** cuando, tratándose de una opción, permite igualmente satisfacer los requerimientos que originaron el llamado, siempre que no menoscabe los principios imperantes en materia de contratación pública.

c. **Una variante** cuando, la misma presente variedad o diferencia pero manteniendo la identidad del objeto licitado.

### **10.3 Precio y cotización**

El Pliego Particular establecerá las condiciones de compra en plaza, en el exterior o indistintamente, rigiendo las cláusulas INCOTERMS -Cámara de Comercio Internacional (CCI)- aplicables en la versión vigente a la fecha de la convocatoria en lo que corresponda.

El oferente indicará los precios de los bienes y servicios que propone suministrar en las condiciones comerciales establecidas en el Pliego Particular.

Dichos precios no podrán estar sujetos a confirmación ni condicionados en forma alguna. En el caso en que el Pliego Particular no determine precisamente la cantidad a comprar, los oferentes podrán proponer precios distintos por cantidades diferentes de unidades que se adjudiquen.

El oferente indicará los precios de los bienes y servicios que propone suministrar en las condiciones comerciales establecidas en el Pliego Particular, el que establecerá el o los tipos de moneda en que deberá cotizarse y los instrumentos de pago que pueden utilizarse.

#### **10.3.1 Discrepancias**

Si en la oferta hubiera discrepancia entre los precios unitarios y los totales, valdrá lo establecido en los precios unitarios.

Cuando exista diferencia entre la cantidad escrita en números y en letras, valdrá la escrita en letras.

Todo ello sin perjuicio de la facultad de la Administración de otorgar un plazo máximo de dos días hábiles en los casos en que se producen discrepancias que se deben a errores evidentes o de escasa importancia, la que operará siempre que no se altere la igualdad de los oferentes, conforme lo preceptuado por el artículo 65 inciso 7 del T.O.C.A.F.

### **10.3.2 Actualización de precios**

La obligación de cotizar precio firme sin ajustes, o de fórmulas paramétricas de actualización de precios, será incluida en las cláusulas del Pliego Particular.

A falta de especificación en el Pliego Particular los oferentes que coticen precios reajustables, deberán establecer una fórmula paramétrica que refleje la estructura de costos del producto o del servicio ofrecido, del tipo siguiente:

$$P1 = P0 (aA1/A0 + bB1/B0 + \dots + mM1/M0 + n)$$

donde:

P0 = monto de la propuesta

P1 = monto actualizado de la propuesta

a, b,...m, n = coeficientes de incidencia de los parámetros.

La suma de dichos coeficientes deberá ser igual a 1.

n = coeficiente que representa el componente de la oferta cuyo precio no está sujeto a ajuste.

A, B,...M = parámetros o índices de los principales componentes de los costos del oferente.

Los parámetros con subíndice 0 toman el valor vigente al último día hábil o mes anterior a la fecha de apertura de la oferta, y los parámetros con subíndice 1 toman, para suministros, el valor vigente al día o mes anterior a la fecha de la entrega total o parcial de los bienes y, para la prestación de servicios, el promedio ponderado del valor del parámetro en el período de facturación.

Cuando la entrega se realice dentro del plazo contractual, el ajuste del precio se calculará a entrega real.

Si la referida entrega se realizara fuera de dicho plazo por razones imputables al proveedor o a sus subcontratistas, el ajuste de precio se calculará tomando como fecha de entrega la contractualmente convenida. Sin embargo, si esto implica una erogación mayor para la Administración, se ajustará a entrega real.

Podrá aplicarse la misma fórmula paramétrica para el caso de demora en el pago.

Los valores de todos los parámetros contenidos en la fórmula de ajuste deberán estar documentados por publicaciones oficiales o que merezcan la confianza de la Administración. Dichas publicaciones deberán estar claramente definidas en la oferta y, en caso de ser extranjeras, se incluirá una copia de las mismas.

En el caso de suministros tarifados oficialmente en el País, la Administración no pagará precios o aumentos mayores a los decretados por la autoridad competente, aún cuando la fórmula paramétrica eleve éstos a un valor superior.

Asimismo cuando existan disposiciones conteniendo cláusulas que limiten el traslado de los aumentos a los precios, las mismas serán tenidas en cuenta.

#### **10.4 Tributos**

Todos los tributos que legalmente corresponden al contratista por el cumplimiento del contrato se considerarán incluidos en los precios cotizados.

El oferente, cuando corresponda, desglosará el importe de aquellos tributos en los que la administración sea agente de retención (Impuesto al Valor Agregado, IRNR u otro tributo vigente) del precio global de la oferta. Cuando el oferente no deje constancia expresa al respecto, se considerará dichos tributos incluidos en el monto de la oferta.

Las creaciones, supresiones o modificaciones de los tributos que graven la última etapa de la comercialización de los bienes o prestación de servicios serán reconocidos en todos los casos a favor del adjudicatario o de la Administración según corresponda.

#### **10.5 Regímenes de Preferencia**

### **10.5.1 Régimen general**

El margen de preferencia a los productos que califican como nacionales frente a los que no califican, establecido en el art. 58 del TOCAF, modificativas y concordantes, tendrá el alcance, naturaleza y procedimientos de cálculo siguientes:

i) Será aplicable en los casos de licitaciones públicas y licitaciones abreviadas así como en los casos de compras por excepción en las que dicha preferencia resulte procedente, cuando el monto supere el establecido para la obligatoriedad del presente Pliego Único. Dicho monto es el estimado por la Administración al aprobar la convocatoria.

ii) Será aplicable siempre que exista paridad de calidad o de aptitud. Se considera que existe paridad de calidad o aptitud entre ofertas cuando las mismas cumplan los requisitos técnicos exigidos en el Pliego Particular.

No será aplicable en las contrataciones y adquisiciones de bienes o servicios, realizadas por los Entes Autónomos y Servicios Descentralizados del dominio industrial, comercial y financiero del Estado, destinadas a servicios que se encuentren de hecho o de derecho en regímenes de libre competencia.

### **BIENES**

El margen de preferencia a los bienes que califiquen como nacionales será del 8% en el precio respecto de los que no califiquen como nacionales, de acuerdo con los criterios de evaluación que se determinan en el Pliego Particular.

Los oferentes que deseen acogerse al presente beneficio deberán formular una declaración jurada detallando los bienes a proveer que califican como nacionales (Anexo I), debiendo quien resulte adjudicatario, en aplicación del citado beneficio, presentar el certificado de origen respectivo emitido por las Entidades Certificadoras, en un plazo no mayor a 15 días hábiles contados a partir de la notificación de la resolución de adjudicación. En ausencia de declaración a los efectos del presente régimen los bienes serán considerados como no nacionales.

En caso de que el certificado no fuera presentado en el plazo previsto o fuera denegado, se dejará sin efecto la adjudicación la cual recaerá en la siguiente mejor oferta.

## SERVICIOS

El margen de preferencia a los servicios que califiquen como nacionales será del 8% en el precio respecto de los que no califiquen como nacionales de acuerdo con los criterios de evaluación que se determinan en el Pliego Particular. Cuando el servicio incluya el suministro de bienes, el monto sobre el que se aplicará el margen de preferencia no considerará el precio de aquellos bienes que no califiquen como nacionales. A estos efectos, el oferente deberá declarar el porcentaje del precio del servicio correspondiente a bienes que no califican como nacionales (Anexo II).

En caso de ausencia de declaración del mencionado porcentaje no será aplicable el presente beneficio.

### *Fórmulas de cálculo*

Los precios comparativos de los productos y servicios que califiquen como nacionales y los que no califiquen como tales se evaluarán de acuerdo con las fórmulas siguientes, sin perjuicio de la consideración de los demás criterios de evaluación de ofertas:

A. Bienes y servicios que no incluyan bienes

$$PCN = PN - (PN \times 0,08) \quad PCNN = PNN$$

B. Servicios que incluyan bienes

$$PCN = PN - PN \times (1 - \% BNN) \times 0,08$$

Donde

PCN = precio comparativo del producto nacional con la aplicación de la preferencia a la industria nacional

PCNN = precio comparativo del producto que no califica como nacional

PN = precio del producto nacional puesto en almacenes del comprador

PNN = precio del producto que no califica como nacional puesto en almacenes del comprador



%BNN = porcentaje del precio del servicio que representan los bienes que no califican como nacionales (declarado por el oferente)

Cuando los demás criterios de evaluación, establecidos en el Pliego Particular, tengan asignada una cuantificación monetaria, la misma se sumará al precio comparativo.

En el caso de los bienes, la comparación de precios entre los productos que califiquen como nacionales y los que no califiquen, sean éstos cotizados en plaza o a importar, se efectuará considerando, sea en forma real o ficta, todos los gastos requeridos para colocar los productos en almacenes del comprador y en igualdad de condiciones.

Se considerarán almacenes del comprador a todos los recintos habituales de recepción de mercaderías de acuerdo con las características de éstas, inclusive los obradores.

En esta comparación se deberán incluir todos los tributos que correspondan (aranceles generales, aranceles de acuerdos de integración, etc.), aún aquellos de los cuales la Administración se encuentre exonerada.

No se incluirán en los precios comparativos los importes correspondientes al Impuesto al Valor Agregado.

## **10.5.2 Regímenes especiales incluidos en el Programa de Contratación Pública para el Desarrollo**

### **10.5.2.1 Subprograma de Contratación Pública para el Desarrollo de las MIPYME**

La promoción a los productos que califican como nacionales frente a los que no califican, establecida en los arts. 59 y 60 lit. A del TOCAF, modificativas y concordantes, tendrá el alcance, naturaleza y procedimientos de cálculo siguientes:

#### **b1) Preferencia en el precio**

i) Será aplicable cuando intervengan micro, pequeñas y medianas empresas (en adelante MIPYME) con bienes de su producción así como con servicios prestados o ejecutados directamente por ellas, que califiquen como nacionales. A los efectos de ampararse en el referido subprograma, las empresas deberán

estar incluidas en alguna de las categorías previstas en el Dec. No.º 504/007 de 20 de diciembre de 2007 y ajustarse a lo dispuesto en el Dec. N° 371/010 de 14 de diciembre de 2010.

ii) Será aplicable siempre que exista paridad de calidad o de aptitud. Se considera que existe paridad de calidad o aptitud entre ofertas cuando las mismas cumplan los requisitos técnicos exigidos en el Pliego Particular. No será aplicable en las contrataciones y adquisiciones de bienes o servicios, realizadas por los Entes Autónomos y Servicios Descentralizados del dominio industrial, comercial y financiero del Estado, destinadas a servicios que se encuentren de hecho o de derecho en regímenes de libre competencia.

iii) El margen de preferencia a los productos y servicios que califiquen como nacionales de micro y pequeñas empresas será del

8% y para medianas empresas del 4% cuando compitan entre sí o bien cualquiera de las categorías o todas ellas frente a productos o servicios nacionales que no califiquen como MIPYME, y siempre que no existan ofertas de productos o servicios que no califiquen como nacionales.

iv) El margen de preferencia a los productos y servicios que califiquen como nacionales de micro y pequeñas empresas será del 16% y para medianas empresas del 12% en cualquier circunstancia en que participe un producto o servicio que no califique como nacional y su oferta sea válida.

v) El monto sobre el que se aplicará el margen de preferencia a los servicios de micro, pequeñas y medianas empresas que califiquen como nacionales y que incluya el suministro de bienes, no considerará el precio de aquellos bienes que no califiquen como nacionales. A estos efectos, la Administración tendrá en cuenta los porcentajes establecidos en el certificado de participación en el programa de contratación pública para el desarrollo de las MIPYME emitido por la DINAPYME.

vi) En el caso de los bienes, la comparación de precios entre los productos ofrecidos por empresas que califiquen como MIPYME y los que no califiquen, sean éstos cotizados en plaza o a importar, se efectuará considerando, sea en forma real o ficta, todos los gastos requeridos para colocar los productos en almacenes del comprador y en igualdad de condiciones.

Se considerarán almacenes del comprador a todos los recintos habituales de recepción de mercaderías de acuerdo con las características de éstas, inclusive los obradores.

En esta comparación se deberán incluir todos los tributos que correspondan (aranceles generales, aranceles de acuerdos de integración, etc.), aún aquellos de los cuales la Administración se encuentre exonerada.

No se incluirán en los precios comparativos los importes correspondientes al Impuesto al Valor Agregado.

vii) Los precios comparativos de los productos y servicios ofrecidos por empresas que califiquen como MIPYME y los que no califiquen como tales se evaluarán de acuerdo con las fórmulas siguientes, sin perjuicio de la consideración de los demás criterios de evaluación de ofertas:

A. Bienes y servicios que no incluyan bienes, proporcionados por MIPYME

$$PCM = PM - (PM \times B)$$

B. Servicios que incluyan bienes, proporcionados por MIPYME

$$PCM = PM - PM \times (1 - \% \text{ BNN}) \times B$$

Donde:

PCM = precio comparativo del producto MIPYME con la aplicación de la preferencia.

PM = precio del producto MIPYME puesto en almacenes del comprador.

%BNN = porcentaje del precio del servicio que representan los bienes que no califican como nacionales de acuerdo con el certificado del art. 5 del Dec. N° 371/010.

B = preferencia de acuerdo con los numerales iii) y iv) precedentes.

Cuando los demás criterios de evaluación, establecidos en el Pliego, tengan establecida una cuantificación monetaria, la misma se sumará al precio comparativo.

En caso de ausencia de declaración del mencionado porcentaje no será aplicable el presente beneficio.

**b2) Reserva de mercado para MIPYME**

i) Las empresas que cumplan los requisitos previstos en los numerales i) y ii), del precedente b1) podrán presentarse a la contratación o adquisición invocando explícitamente el mecanismo de Reserva de Mercado.

ii) Mediante este mecanismo la empresa deberá ofertar una cantidad igual al 10% del total del quantum previsto por la contratación o adquisición.

iii) La empresa que invoque este mecanismo no podrá presentar, dentro de la misma licitación, otra oferta o propuesta.

iv) Sin perjuicio de lo dispuesto en el numeral siguiente, se deberá adjudicar a la mejor de las ofertas que invoque el mecanismo de Reserva de Mercado, el 10% del quantum total del objeto licitado. La parte restante se asignará a la mejor oferta.

v) Este mecanismo no aplica en los siguientes casos:

a) cuando resulte ganadora una empresa por aplicación del régimen previsto en el precedente b1.

b) cuando la mejor oferta que se ampara en el mecanismo de Reserva de Mercado supera en 16% o más a la mejor de las ofertas que se presentan por el total del monto licitado. Se entiende por mejor de las ofertas la de menor precio o la que obtenga la mejor calificación según corresponda, sin perjuicio de que por aplicación de la Preferencia a la Industria Nacional (PIN) pueda resultar ganadora otra oferta.

c) en aquellas excepciones en que el ordenador del gasto correspondiente considere impracticable o inconveniente la aplicación del mecanismo de Reserva de Mercado, en cuyo caso deberá:

1) Establecer esta excepción en el Pliego Particular, y

2) Fundamentar su decisión en todos los casos, quedando dicha fundamentación a disposición de cualquier interesado a partir de la fecha de publicación del Pliego.

d) cuando se trate de una compra realizada al amparo del literal B y literal C, numerales 1, 3 y siguientes del art. 33 del TOCAF.

vi) No serán de aplicación a las ofertas que se amparen al mecanismo de Reserva de Mercado las demás preferencias en precio previstas en el presente numeral 10.5.1 y 10.5.2.1.

## **11 Garantía de mantenimiento de oferta**

El oferente podrá constituir la garantía mediante depósito en efectivo o en valores públicos, fianza o aval bancario, o póliza de seguro de fianza, por un valor fijo en moneda nacional o extranjera que se determinará en el Pliego Particular.

El mismo Pliego podrá establecer la obligatoriedad de su constitución. En caso contrario el oferente podrá optar por constituir la o no.

En ningún caso podrán exigirse garantías por ofertas cuyos montos sean inferiores al tope de la licitación abreviada.

El Pliego Particular podrá establecer garantías diferentes o exonerar al oferente de su constitución cuando ello resulte conveniente a la Administración.

### **11.1 Ejecución**

La garantía podrá ser ejecutada:

- a) Cuando el oferente desista de su oferta durante su período de mantenimiento.
  
- b) Cuando el adjudicatario no constituya en tiempo y forma la garantía de fiel cumplimiento del contrato, cuando corresponda.
  
- c) Cuando el adjudicatario se niegue o no concurra a firmar el contrato, habiendo sido notificado para ello.

### **11.2 Aplicación de multa**

En el caso en que el oferente opte por no constituir la garantía de mantenimiento de oferta, en las mismas hipótesis del numeral anterior, se aplicará una multa del 5% del monto máximo de su oferta. El acto

administrativo o resolución que imponga la multa será título ejecutivo, sin perjuicio del resarcimiento de los eventuales daños y perjuicios que dicho incumplimiento pueda haber causado a la Administración, y la comunicación del hecho al RUPE.

## **12 Presentación, Confidencialidad y Apertura de ofertas**

### **12.1 Presentación**

La presentación de las ofertas podrá realizarse personalmente contra recibo, o por correo, fax, en línea a través de los sitios web de Compras y Contrataciones Estatales u otros medios remotos de comunicación electrónica según lo disponga el llamado, no siendo de recibo las que llegaren fuera de las condiciones establecidas en el Pliego Particular.

El resguardo de las ofertas, en todos los casos, será responsabilidad de la Administración contratante, asegurando su confidencialidad e inviolabilidad hasta el momento de la apertura.

### **12.2 Confidencialidad**

El oferente podrá declarar con carácter confidencial, especificándolo debidamente, la siguiente información:

- \* la relativa a sus clientes;
- \* la que puede ser objeto de propiedad intelectual;
- \* la que refiera al patrimonio del oferente;
- \* la que comprenda hechos o actos de carácter económico, contable, jurídico o administrativo, relativos al oferente, que pudiera ser útil para un competidor;
- \* la que esté amparada en una cláusula contractual de confidencialidad;
- \* y aquella de naturaleza similar de acuerdo con lo que establezca el Pliego Particular.

La información declarada en tal carácter deberá presentarse en forma separada del resto de la oferta, en sobre o en archivo digital. En todos los casos deberá identificarse como “Información Confidencial”.

El oferente que presente información confidencial deberá presentar en la oferta un “resumen no confidencial” de dicha información, que sea breve y conciso (Decreto N° 232/010 de 2 de agosto de 2010).

No se considerarán confidenciales los precios, las descripciones de bienes y servicios ofertados, ni las condiciones generales de la oferta.

### **12.3 Apertura**

La apertura de las ofertas se hará en forma pública en el lugar, día y hora fijados en las publicaciones, en presencia de los funcionarios que designe al efecto la Administración Pública licitante y de los oferentes o sus representantes que deseen asistir. En caso de apertura electrónica, ésta se efectuará en forma automática y el acta se remitirá a la dirección electrónica de los oferentes.

En dicho acto no se podrá rechazar la presentación de ninguna propuesta sin perjuicio de su invalidación posterior y se controlará si se ha constituido la garantía, cuando ello correspondiera.

La admisión inicial de una propuesta no será obstáculo a su rechazo si se constataren luego defectos que violen los requisitos legales o aquellos sustanciales contenidos en el respectivo Pliego.

Se considerarán apartamientos sustanciales aquellos que no pueden subsanarse sin alterar materialmente la igualdad de los oferentes.

Los oferentes podrán requerir a la Administración que le facilite copia o archivo electrónico de las ofertas presentadas para su análisis. El costo será de cargo del solicitante.

Abierto el acto no podrá introducirse modificación alguna en las propuestas, pudiendo no obstante, los oferentes o sus representantes formular las manifestaciones, aclaraciones o salvedades que deseen.

Finalizado el acto se labrará acta circunstanciada que será firmada por los funcionarios actuantes y los oferentes que hubieren consignado constancias en la misma, así como por los demás oferentes que lo deseen hacer.

### **13 Defectos, carencias o errores en las ofertas**

La Administración podrá otorgar a los proponentes un plazo máximo de dos días para salvar los defectos, carencias formales o errores evidentes o de escasa importancia; este plazo podrá ampliarse para proveedores del exterior y en ese caso se aplicará a todos los oferentes.

El plazo antes mencionado no se otorgará cuando a juicio de la Administración se altere materialmente la igualdad de los oferentes, o cuando se presuma la existencia de alguna maniobra destinada a obtener una ventaja indebida.

### **13.1 Comisión Asesora de Adjudicaciones**

Las ofertas serán estudiadas por una Comisión Asesora de Adjudicaciones, a la que le compete informar fundadamente acerca de la admisibilidad y conveniencia de las ofertas.

A los efectos de producir su informe la Comisión Asesora de Adjudicaciones podrá:

1. Solicitar a cualquier oferente las aclaraciones necesarias, no pudiendo pedir ni permitir que se modifique el contenido de la oferta.
2. Recabar otros asesoramientos dejando expresa constancia que aquellos que intervengan en tal calidad deberán excusarse cuando medie cualquier circunstancia comprobable que pueda afectar su imparcialidad.

Finalmente la Comisión Asesora de Adjudicaciones emitirá su informe que deberá contener los fundamentos que respalden su juicio de admisibilidad y su opción por la oferta más conveniente, exponiendo las razones de la misma.

El pronunciamiento deberá recaer sobre cada ítem, salvo que en el Pliego Particular se establezca un criterio diferente.

El dictamen de la Comisión Asesora de Adjudicaciones no genera ningún derecho a favor de los oferentes.

### **13.2 Admisibilidad de las ofertas**

La Administración actuante efectuará el análisis de admisibilidad de las propuestas, lo que implica determinar si las ofertas presentadas cumplen con la normativa vigente en la materia, lo que comprende, entre otras, las disposiciones del Texto Ordenado de Contabilidad y Administración Financiera del Estado vigentes, así como las contenidas en el Pliego Único aplicable y en los Pliegos de Condiciones Particulares que rijan en el procedimiento de que se trate.



### **13.3 Evaluación**

En el Pliego de Condiciones Particulares se deberán establecer los criterios de evaluación, conforme a uno de los siguientes sistemas:

a) Determinación del o los principales factores (cuantitativos y/o cualitativo) que se tendrán en cuenta para evaluar las ofertas, así como la ponderación de cada uno a efectos de determinar la calificación asignada a cada oferta, en su caso (Arts. 48 Lit. C y 65 final del T.O.C.A.F.).

b) Utilización del factor precio en forma exclusiva, u otro elemento cuantitativo, el que será aplicado únicamente respecto de quienes cumplan con los requisitos mínimos previstos en las bases del llamado (Art. 68 inciso 3° del T.O.C.A.F.).

### **13.4 Mejora de ofertas**

Si en la comparación efectuada se encuentran dos o más ofertas que reciban calificación similar o que tengan precio similar, según sea el criterio de evaluación aplicado, la Comisión Asesora de Adjudicaciones, o el ordenador, en su caso, podrá invitar a los oferentes respectivos a mejorar sus ofertas, otorgándoles un plazo no menor a dos días para presentarlas.

Se considerarán ofertas con calificación similar aquellas que no difieran en más de un 5% (cinco por ciento) de la mejor calificada conforme a los criterios cuantificados definidos en los Pliegos de Condiciones.

Se considerarán ofertas con precio similar a aquellas que no difieran en más del 5% (cinco por ciento) del precio de la menor.

En caso de que, como resultado de la mejora de ofertas, dos ofertas o más resultaran iguales en valor, se podrá promover una puja a la baja de precios entre ellas, dividir la adjudicación entre dos o más oferentes o efectuar un sorteo.

### **13.5 Negociaciones**

El Pliego Particular podrá establecer que en caso de existir ofertas similares en los términos definidos por el art. 66 del TOCAF, se podrán entablar negociaciones con los respectivos oferentes, a fin de obtener mejores condiciones técnicas, de calidad o de precio.

Se considerará similares las ofertas cuando su calificación es similar o su precio es similar, según los criterios de evaluación previstos en las bases del llamado.

### **13.6 Precio Manifiestamente Inconveniente**

Si los precios de la o las ofertas recibidas son considerados manifiestamente inconvenientes, el ordenador o en su caso la Comisión Asesora de Adjudicaciones debidamente autorizada por este, podrá solicitar directamente mejoras en sus condiciones técnicas, de precio, plazo o calidad.

### **13.7 Vista de las actuaciones**

En todo procedimiento competitivo de contratación cuyo valor supere el cuádruple del monto máximo para la licitación abreviada correspondiente al organismo, una vez obtenido el pronunciamiento de la Comisión Asesora de Adjudicaciones y antes de la adjudicación o rechazo de las ofertas por apartamiento de las normas o condiciones preestablecidas, la Administración deberá dar vista del expediente a los oferentes, excepto de aquella información de carácter confidencial contenida en las ofertas respecto de la cual se haya dado cumplimiento a la normativa vigente en la materia para ser considerada como tal (Ley N° 18.381 y Arts. 28 a 32 del Decreto N° 232/010) debiendo haber sido presentadas en ese carácter (Art. 10 Ley N° 18.381).

A tales efectos, se pondrá el expediente de manifiesto por el término de cinco días, notificándose a los interesados dentro de las veinticuatro horas de dispuesto el trámite aludido.

Los oferentes podrán formular por escrito, dentro del plazo establecido en el inciso precedente, las consideraciones que les merezca el proceso cumplido hasta el momento y el dictamen o informe de la Comisión Asesora de Adjudicaciones. No será necesario esperar el transcurso de este plazo si los interesados expresaran que no tienen consideraciones que formular.

Los escritos o impugnaciones que se formulen en esta etapa por los interesados serán considerados por la Administración como una petición, de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 30 y 318 de la Constitución de la República a tener en cuenta al momento de dictar la resolución de adjudicación, y respecto de cuya petición debe existir informe fundado.

El interesado remitirá copia del escrito o impugnación presentada al Tribunal de Cuentas, disponiendo de un plazo de cuarenta y ocho horas a tales efectos.

## **14 Adjudicación**

### **14.1 Dictado del acto**

Recibido el informe de la Comisión Asesora de Adjudicaciones y cumplida la vista, en su caso, el ordenador competente dispondrá del plazo tentativo establecido en los procedimientos de contratación del organismo dentro del cual deberá adjudicar, declarar desierto o rechazar todas las ofertas, lo que deberá publicarse en el sitio web de Compras y Contrataciones Estatales, así como solicitar ampliación de información o seguir otros cursos de acción por razones de buena administración.

El ordenador efectuará la adjudicación a la oferta más conveniente a los intereses de la Administración Pública y las necesidades del servicio, apreciando el dictamen de la Comisión Asesora de Adjudicaciones. En caso de apartarse del mismo, deberá dejarse expresa constancia de los fundamentos por los cuales se adopta resolución divergente.

### **14.2 Requisitos formales**

Una vez dictado el acto de adjudicación y previo a su notificación se le solicitará al adjudicatario, en el plazo en que la administración disponga, la presentación de todos los requisitos formales que corresponda para acreditar que se encuentra en condiciones de contratar con el Estado.

En ningún caso se podrá solicitar aquella documentación a la que se pueda acceder a través del RUPE o cualquier sistema de información de libre acceso.

## **15 Aumento o disminución de contrato**

La Administración se reserva el derecho de aumentar o disminuir unilateralmente las prestaciones objeto de la contratación hasta un máximo de 20% y 10%, respectivamente, respetando las condiciones y modalidades originales.

También podrán aumentarse o disminuirse en mayores proporciones a las indicadas, previo consentimiento del adjudicatario, respetando las condiciones que rigen la contratación.

En ningún caso los aumentos podrán exceder el 100% del objeto del contrato.

Los porcentajes referidos precedentemente se aplican sobre cada una de las prestaciones objeto del contrato.

Las resoluciones de ampliación de contrato deberán publicarse en el sitio web de Compras y Contrataciones Estatales.

## **16 Notificación**

El acto administrativo que disponga la adjudicación o el rechazo de ofertas será notificado a todos los oferentes.

## **17 Devolución de las garantías de mantenimiento de oferta**

Cuando se hayan rechazado todas las ofertas, se procederá a la devolución de las garantías de mantenimiento de oferta constituidas.

Adjudicada una propuesta y perfeccionado el contrato en los términos del art. 69 del TOCAF, se procederá a la devolución de las garantías de mantenimiento de oferta constituidas a los restantes oferentes.

Al adjudicatario se le devolverá su garantía de mantenimiento de oferta una vez que se haya perfeccionado el contrato y se hubiere constituido la garantía de fiel cumplimiento del contrato, de corresponder su constitución.

## **18 Perfeccionamiento del contrato**

El contrato se perfeccionará con la notificación al oferente del acto que disponga su adjudicación dictado por el ordenador competente, previa intervención del Tribunal de Cuentas de la República.

La administración podrá establecer en los Pliegos Particulares o en la resolución de adjudicación, la forma escrita o requisitos de solemnidad a cumplir con posterioridad al dictado del mencionado acto o existan otras condiciones suspensivas que obsten para el perfeccionamiento del contrato.

## **19 Garantía de fiel cumplimiento del contrato**

### **19.1 Constitución**

Cuando el monto total adjudicado supere el 40% del tope de la licitación abreviada establecida en el art. 33 del TOCAF, el adjudicatario constituirá una garantía equivalente al 5% del monto de la adjudicación. Esta garantía se podrá acrecer con una retención de los sucesivos pagos, lo que deberá estar establecido en el Pliego Particular.

El adjudicatario constituirá la garantía mediante depósito en efectivo o en valores públicos, fianza o aval bancario, o póliza de seguro de fianza.

La Administración podrá establecer en el Pliego Particular, garantías o montos diferentes a lo expresado precedentemente, determinar que sean obligatorias cuando la contratación lo justifique o exonerar de la presentación cuando ello le resulte conveniente.

A efectos de determinar el monto de la garantía los valores públicos serán considerados por su valor nominal, excepto que la Administración considere que éste es sustancialmente superior a su valor de mercado.

Cuando la garantía se constituya en moneda extranjera, se tomará el tipo de cambio interbancario vendedor y arbitraje, vigente al cierre de la Mesa de Cambios del Banco Central del Uruguay del día anterior al de la constitución de la garantía.

### **19.2 Opción de no presentación de la garantía**

El Pliego Particular podrá establecer el derecho de los adjudicatarios a optar por no presentar garantía. En caso de hacer uso de este derecho, el incumplimiento del contrato se sancionará con una multa equivalente al 10% (diez por ciento) de la adjudicación.

### **19.3 Falta de constitución de la garantía**

La falta de constitución de la garantía de fiel cumplimiento del contrato en tiempo y forma, en los casos que sea exigible, hará caducar los derechos del adjudicatario, pudiendo la Administración hacer uso de la facultad establecida en el inciso final del art. 70 del TOCAF.

#### **19.4 Ejecución de garantía**

La garantía de fiel cumplimiento del contrato podrá ser ejecutada en caso que el adjudicatario no de cumplimiento a las obligaciones contractuales.

#### **20 Control de calidad**

La Administración Pública podrá efectuar, directamente o a través de organismos de normalización y certificación, controles de calidad de los productos ofertados o contratados.

En los casos en que la Agencia de Compras y Contrataciones del Estado desarrolle normas de calidad de productos y servicios, las mismas deberán ser consideradas.

#### **21 Cumplimiento personal de las obligaciones**

El contratista deberá cumplir por sí las obligaciones asumidas. Sólo podrá verificarse la cesión del contrato a solicitud fundada del contratista y con el consentimiento por escrito del organismo contratante, previa demostración de que el cesionario brinda las mismas seguridades de cumplimiento, registrándose el hecho en el RUPE.

En todos los casos el cesionario deberá probar que tiene capacidad para contratar con el Estado y que reúne los requisitos exigidos para contratar con el mismo.

También se requerirá la autorización del organismo contratante para subcontratar total o parcialmente.

#### **22 Mora**

La mora se configura por el incumplimiento de las obligaciones contractuales y se producirá de pleno derecho por el solo vencimiento de los términos establecidos, sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial alguna.

#### **23 Penalidades**

Las penalidades por mora podrán ser:

- A) un porcentaje del monto total del contrato, o de la cuota parte correspondiente, por el incumplimiento.
- B) un porcentaje de dicho monto o cuota parte, proporcional al período de incumplimiento.  
El Pliego Particular determinará dichos porcentajes y su límite máximo.
- C) suma fija.

Las penalidades por mora se aplicarán con independencia de la indemnización que por daños y perjuicios pudiera corresponder.

En caso que la Administración establezca en el Pliego Particular el derecho de los adjudicatarios a optar por no presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato, y se incumpliera el contrato, el acto administrativo que imponga la multa será título ejecutivo, sin perjuicio del resarcimiento de los eventuales daños y perjuicios que dicho incumplimiento pueda haber causado a la Administración y la comunicación del hecho al RUPE.

## **24 Importación**

En caso de bienes a ser importados por la Administración, se establecerá en el Pliego Particular las condiciones y requisitos a cumplir por los oferentes y adjudicatarios.

## **25 Recepción**

El adjudicatario deberá efectuar la entrega de bienes o la prestación de servicios en las condiciones y plazos previstos en la contratación.

La Administración efectuará los controles de calidad que sean pertinentes. En caso de que algún elemento no cumpla con lo solicitado, el proveedor, a su costo y dentro del plazo que fije el Pliego Particular

deberá sustituirlo por el adecuado, no dándose trámite a la recepción hasta que no haya cumplido la exigencia precedente, sin perjuicio de la aplicación de las multas correspondientes.

Si vencido dicho plazo el proveedor no hubiese hecho la sustitución, ni justificado a satisfacción de la Administración la demora originada, se podrá ejecutar la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato o si el adjudicatario hubiera optado por no presentar garantía, conforme lo dispuesto en el art. 64 inciso 4° del TOCAF, aplicar la multa prevista en el citado artículo, comunicándose al RUPE.

## **26 Rescisión**

La Administración podrá rescindir unilateralmente el contrato por incumplimiento grave del adjudicatario, debiendo notificarlo de ello.

No obstante, la misma se producirá de pleno derecho por la inhabilitación superviniente por cualquiera de las causales previstas en la ley.

La rescisión por incumplimiento del contratista, aparejará su responsabilidad por los daños y perjuicios ocasionados a la Administración y la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento del contrato o la aplicación de la multa dispuesta en el art. 64 inciso 4° del TOCAF, en caso en que el oferente hubiera optado por no presentar garantía, sin perjuicio del pago de las demás multas que corresponda, efectuándose la comunicación al RUPE.

En caso de rescisión del contrato antes de iniciarse su ejecución material, el ordenador podrá efectuar la adjudicación al siguiente mejor oferente de ese procedimiento de compra, previa aceptación de éste. En caso de no aceptación se podrá continuar con el orden de prelación resultante de la evaluación de las ofertas.

## **27 Devolución de la garantía de fiel cumplimiento de contrato**

La garantía de fiel cumplimiento de contrato será devuelta de oficio por la Administración, una vez verificado el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.

## **28 Pagos**



El Pliego Particular establecerá las condiciones y formas de pago. En todos los pagos la Administración podrá deducir del monto a pagar, la suma correspondiente a cualquier deuda que el contratista mantenga con el organismo contratante, relativa al contrato.

## ANEXO I

### Modelo de Declaración para BIENES que califican como nacionales

El que suscribe (NOMBRE DE QUIEN FIRME Y TENGA PODERES SUFICIENTES PARA REPRESENTAR A LA EMPRESA OFERENTE) en representación de (NOMBRE DE LA EMPRESA OFERENTE) declara que los bienes integrantes de la oferta que se detallan a continuación califican como nacionales de acuerdo a la normativa vigente.

Por lo tanto, solicita la aplicación del beneficio que consagra el Art. 58 del TOCAF.

---

Firma autorizada

## ANEXO II

### Modelo de Declaración para SERVICIOS (CON Suministro de bienes) que califican como nacionales

El que suscribe (NOMBRE DE QUIEN FIRME Y TENGA PODERES SUFICIENTES PARA REPRESENTAR A LA EMPRESA OFERENTE) en representación de (NOMBRE DE LA EMPRESA OFERENTE) declara que su oferta califica como nacional de acuerdo a lo dispuesto en el art. 8 del Decreto N° 13/009.

Declara, asimismo, que el/los servicio/s que ofrece incluye/n el suministro de bienes y los que NO CALIFICAN COMO NACIONALES representan el XX % del precio ofrecido (si se trata de varios servicios ofrecidos se deberá detallar el porcentaje en cada caso).

Por lo tanto, solicita la aplicación del beneficio que consagra el Art. 58 del TOCAF.

---

Firma autorizada

# PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

## CAPITULO I

### 1.- OBJETO DEL CONTRATO

**1.1 Construcción de una caseta de perforación** según plano adjunto. La misma será de ladrillos, techo hormigonado, impermeabilizada y pintada en blanco.

**1.2 Construcción de 510 m de troncal de agua potable de PVC 160 mm por Camino de la Represa entre Perforación 10.4.058 y Tanque de Agua Clara del Megarrecalque.**

La impulsión termina en el Tanque de Agua Clara del Megarrecalque. Al llegar a él hay que picar el mismo y hacer entrar la tubería con un reboce de 50 cm, hacia adentro.

Luego hay que revocar la unión tubería-tanque de forma de que quede impermeable.

El trazado será según el plano de ubicación que se anexa.

Los materiales para la impulsión e instalación de la misma deberá cumplir con las especificaciones de la **MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL PARA INSTALACION DE TUBERÍAS** de **OSE** que se anexa.

**1.3 Construcción de manifold de la Perforación de referencia** en hierro galvanizado según plano adjunto. Los materiales de hierro galvanizado serán suministrados por la empresa contratada, por parte de OSE se suministrara manómetro y caudalímetro.

**1.4 Construcción de tejido perimetral.**

#### **1.4.2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Construcción del Cerco: 10 x 10 mt (Según plano adjunto)

- Superficie a cercar.

El área del predio a cercar es de 100 mts<sup>2</sup>.

- **Tipo de cerco**

El cerco se construirá con columnas prefabricadas de hormigón, tipo olímpicas, cuya sección mínima será de 10 cm x 10 cm. La longitud vertical del poste será como mínimo de 3.00 mts, colocados cada 3 mts y se fundarán mediante macizos de hormigón de 0,30 x 0,30 mts y una profundidad de 0,50 mts.

Se deberá construir una viga armada que vincule longitudinalmente los postes, las dimensiones de la misma serán de 0,15m de ancho x 0,20m de alto e irá enterrada a 5 cm en el terreno natural.

El tejido será de malla (no electro soldada) de 7 cm de alambre galvanizado N° 14 y sujetado mediante 3 hilos de alambre de acero galvanizado.

Los brazos olímpicos a 45° sostendrán 3 hilos de alambre de púa de HG N° 12, hacia el exterior.

- **Portón de acceso**

El portón de acceso, será de 3.00 mts entre pilares y se compondrá de dos hojas de 1.50 mts de ancho y 2.10mts de alto, con una divisoria horizontal a 1mts de distancia entre los extremos, construido en caños de hierro galvanizado de 11/2 soldados, (revistiéndolos con una base de

cromado de zinc, una base de anti oxidado y dos manos de pintura esmalte de color a elección del Director de Obra de OSE. Cada hoja se completará con una malla de 7 cm de alambre galvanizado N° 14, tensado.

El portón dispondrá de un pasador porta candado horizontal del lado interior y un pasador al piso en cada hoja, estas serán batientes hacia ambos lados y se fijarán a pilares. El mismo estará enfrentando a la puerta de la caseta a construirse.

#### **- Terreno**

Se nivelará de forma tal que el nivel interior se encuentre por lo menos 10 cm por encima del exterior.

#### **1.5 Se deben confeccionar Planos de final de obra.**

Se debe cotizar mano de obra especializada y común, servicios de seguridad e higiene, inscripción de obra, firma técnica, arena sucia puesta en obra para rodear el colector y su colocación, retroexcavadora y herramientas en general, además del resto de materiales y tareas para llevar a cabo correctamente la obra.

**NOTA IMPORTANTE: Las obras deben ajustarse a este Pliego Particular, a el Pliego General de Condiciones de OSE y al Manual Ambiental de Obras de OSE.**

### **2.- PERIODO DE CONTRATACION**

**2.1.-**La Administración comunicará a la empresa adjudicataria la fecha de comienzo de prestación de los servicios.

## **CAPITULO II**

### **ESPECIFICACIONES GENERALES**

#### **1.- DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS**

##### **1.1.-**

Colocación de tuberías de 160 mm con los requisitos previamente dichos y su prueba hidráulica descrita en la Memoria adjunta. Entrada de la troncal a tanque de agua clara del Megarecalque.

Relleno de zanja de forma de dejar transitable la vereda y pavimento de hormigón en los cruces de caminos.

Servicios de seguridad e higiene conjuntamente con firma técnica de la obra.

Señalización de los trabajos.

Servicios de seguridad e higiene.

Toda otra cosa para llevar a cabo los trabajos a entera satisfacción de la Administración.

## **2.- NOTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS**

**2.1.-** La Empresa adjudicataria recibirá de la Dirección de Obra la orden de trabajo dónde constará:

Adjudicación de la obra y comienzo de la misma.

**2.2.-** Todo material sobrante, de cualquier naturaleza, será también retirado por cuenta de la Empresa contratada.

## **3.- DE LA INFORMACIÓN DE LOS TRABAJOS CUMPLIDOS**

**3.1.-** Una vez finalizados los trabajos ordenados, se comunicará al Ingeniero Director de Obra que en éste caso será el Jefe Técnico Departamental de Rivera de OSE el cual recibirá los mismos personalmente o designará persona a tal efecto.

## **4.- PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **4.1.- Plazo de ejecución de obras**

Una vez entregada la Orden de Compra, la Empresa adjudicataria contará con 15 días hábiles para la iniciación de los trabajos, no pudiendo interrumpir los mismos hasta su finalización salvo orden expresa de la Dirección de Obra. Durante ese lapso se deberá realizar la inscripción de la obra, Acta de Inicio y demás formalidades

El plazo de obra es de 60 días corridos, descontándose 3 días por lluvias de más de 10 mm.

### **4.2.- Ampliaciones de Plazo**

Las solicitudes de prórroga que correspondan o no, a causas habituales tales como lluvia, paros de la construcción u otros, deberán ser planteadas por escrito al Responsable de Obra dentro del primer día hábil de aparecidas las causas que las pudiera ameritar. Las mismas deberán ser debidamente justificadas y quedarán a resolución del Responsable de la Obra.

El Responsable de la Obra resolverá la pertinencia o no de la prórroga solicitada conjuntamente con la aprobación de los trabajos correspondientes afectados por dicha causal.

**4.3.-** Se considerará un trabajo correcto y aceptado, "obra hecha", solo aquel que aparte de cumplir con los requisitos técnicos, cumpla dentro de los plazos previstos y tenga retirados los escombros.

### **4.4.- Incumplimiento**

En caso de incumplimiento de los plazos previstos, serán aplicadas las multas previstas en el Numeral 11 – Capítulo III – Multas, conjuntamente con la certificación de los correspondientes trabajos. Considerando además lo establecido en el Numeral 11.1 del Capítulo III del presente.

## **5.- SEÑALIZACIÓN**

**5.1.-**Identificación de equipos y vehículos: la Empresa Adjudicataria deberá identificar debidamente los equipos y vehículos utilizados con el nombre de la empresa en una parte visible de los mismos.

**5.2.-**Zona de trabajo: la señalización corresponderá a la empresa adjudicataria hasta el fin de los trabajos.

**5.3.-**Cartel de Obra: en cada zona de trabajo se dispondrá de un cartel móvil, al inicio y al final de la zona afectada, de dimensiones no inferiores a 0,80 x 0,60 m. El mismo tendrá las leyendas según el modelo que indique la Administración.

## **6.- OBRAS ACCESORIAS**

Corresponde por parte de la empresa adjudicataria ejecutar como obras accesorias, cuyo importe estará prorrateado en el precio unitario de los distintos rubros, todas aquellas señaladas en el presente pliego y para las cuales no se solicita cotización y todas aquellas, que sin ser mencionadas explícitamente, se consideren necesarias para la ejecución de los trabajos licitados.

## **7- DE LA SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS**

**7.1)-a)** La Jefatura Técnica Departamental tendrá a su cargo la dirección de las obras correspondientes.

b) De constatarse apartamientos de las condiciones establecidas en el presente Pliego o la existencia de irregularidades que pongan en riesgo la imagen de OSE o cualquier otro tipo de perjuicios a terceros, se hará un llamado de atención por escrito a la empresa adjudicataria, pudiendo llegarse hasta la rescisión del contrato sin derecho a reclamación ninguno por parte del adjudicatario.

En caso de constatarse diferencias entre el servicio prestado y el contratado, luego de notificada de las mismas, la empresa adjudicataria dispondrá de 3 días calendario para apelar, luego de los cuales estas observaciones quedan firmes a los efectos de su liquidación.-

c) La Empresa presentará al comienzo de cada jornada un listado del personal que trabajará ese día por parte de ella, a los efectos del control correspondiente. Lo anterior rige para el caso en que el listado correspondiente hubiere sufrido modificaciones desde la última notificación. Deberá estar firmada por el Responsable de la Empresa ante la Jefatura Técnica Departamental y lucir la fecha correspondiente.

## **7 - PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS**

**7.1-**La empresa adjudicataria deberá informar a la Dirección de Obra la planificación de los trabajos solicitados. Esta comunicación se hará vía transmisión de datos, en formato definido por OSE.

Esta planificación, no puede ser modificada sin la previa autorización de la Dirección de Obra. Se entiende por planificación, al listado de los trabajos a realizar, así como también al listado de las personas que integran los equipos de trabajo, detallando nombre, cargo y cédula de identidad.

**7.2-**Se tomará como fecha de cumplido a efectos de la contabilización de los plazos y las multas, la fecha de comunicado del cumplido. -

## **8 - EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

**8.1-**Dentro de los plazos previstos en el presente pliego, la empresa cumplirá con los trabajos solicitados. - 60 días de plazo después de la entrega de la orden de compra

**8.2-**Se deberá contar en cada frente de obra por lo menos con un Oficial al mando de los trabajos. El incumplimiento de este Numeral ameritará una multa equivalente a un día de atraso por cada día de ejecución de los trabajos correspondientes a ese frente de obra

**NOTA IMPORTANTE:** Se contará con control riguroso por parte de OSE para el plazo de ejecución ya que la obra debe estar terminada antes del periodo estival

## **9- DEL REPRESENTANTE TÉCNICO**

La empresa adjudicataria deberá designar representante técnico **Ingeniero Civil** que será responsable de los trabajos efectuados por la empresa, que servirá además de interlocutor válido para toda comunicación y observaciones a la empresa que la Administración estimase conveniente realizar. El mismo deberá estar disponible para ser contactado durante los horarios de trabajo de la empresa que como mínimo deberán estar comprendidos entre las 9:00 y las 16:30 hrs., debiendo contar asimismo con una línea de teléfono celular. Asimismo, será el responsable de toda coordinación que deba realizarse entre la empresa adjudicataria y OSE.

## **10 - DE LAS RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA**

**10.1-**La empresa adjudicataria a cargo de la obra deberá dar cumplimiento a lo dispuesto por el art. 14º de la Ley Nº 17.897 de fecha 14/09/05 (Inserción laboral de personas liberadas), reglamentada por Decreto de la Presidencia de la República de fecha 14/07/2006.

**10.2-**Además de la correcta ejecución de los trabajos solicitados, así como el cumplimiento de los plazos previstos, la empresa adjudicataria será responsable de su personal equipos e instalaciones empleadas en su relación con el cliente de OSE. El personal deberá estar uniformado con la ropa de la empresa y ser claramente identificable. Deberá contar con las medidas de seguridad adecuadas ya que trabajarán al lado de ruta transitada.

**De ser necesario cortar el tránsito para realizar determinada tarea se debe avisar con una antelación a la Dirección de Obra de dos días a los efectos de que ésta coordine con Dirección de Tránsito de IDR las acciones a tomar.**

**10.3-**Sobre el frente de la obra, la empresa adjudicataria instalará un cartel con el logotipo de O.S.E. En el mismo se mencionará la obra que está siendo ejecutada, así como la Empresa a cargo de la misma.

**10.4-**La Administración, así como sus funcionarios, no tendrán responsabilidad alguna por cualquier reclamación o sanción a que diera lugar el contratista por violación de las leyes ordenanzas o reglamentaciones vigentes.

**10.5-**La empresa adjudicataria se hará responsable por conseguir la información de los demás servicios existentes en la vía pública (Saneamiento, UTE, T.V cable, ANTEL, etc.).

Deberá obtener de las autoridades competentes, y previamente a comenzar cualquier trabajo en las calzadas o aceras públicas, toda la información, permisos y autorizaciones que sean necesarios para la ejecución de la obra y dará los avisos requeridos por las leyes, decretos, ordenanzas y reglamentos vigentes.

Los costos de los mismos serán a cargo de la Empresa y prorrateado en los precios cotizados para los diferentes ítems del rubrado.

Será el único responsable de los daños que se pudieran ocasionar a estas instalaciones, en la ejecución de los trabajos.

**10.6-**En caso de ser necesaria la remoción o traslado de instalaciones existentes, el Contratista deberá coordinar las operaciones con la Dirección de Obra, no pudiendo realizar el trabajo sin el expreso consentimiento de ésta.

**10.7-**El contratista deberá también depositar las garantías exigidas y pagar todos los derechos, tasas y tributos inherentes a la ejecución de los trabajos, así como abonar los gastos que originen las referidas gestiones, trámites, permisos y autorizaciones.

**10.8-**Si alguna de estas obligaciones fuera de cargo directo de la Administración el contratista tendrá derecho a que se le reembolse su pago, debiendo justificar plenamente tal extremo.

**10.10-**La empresa adjudicataria será responsable de los daños que pueda ocasionar sobre la red de agua en la ejecución de los trabajos, la reparación sobre las instalaciones de OSE las realizará personal de la Administración y el costo de los trabajos será a cargo de la empresa adjudicataria.

**10.11-**La empresa será responsable a su costo, por la conservación de las reposiciones y de todos los trabajos comprendidos en el presente llamado, por un plazo de 12 meses a partir de la fecha de recepción por la Dirección de Obra o de la Intendencia Municipal de Rivera, en su caso, en referencia a defectos constructivos no evidentes al momento de la respectiva aprobación.

**10.12-DE LA FUERZA MAYOR:** Quien se crea imposibilitado de cumplir sus obligaciones por causa de fuerza mayor deberá notificar a la otra parte, por telegrama colacionado, dentro de los 10 (diez) días de producido el impedimento. Si la otra parte estuviera de acuerdo en la existencia de la fuerza mayor, lo hará conocer de inmediato a la primera, por telegrama colacionado. Si no hubiera acuerdo respecto a la existencia de la fuerza mayor, deberá recurrir a la vía judicial dentro de los 30 días corridos y siguientes y en caso de no hacerlo dentro de este plazo, no podrá alegar ésta.

**11- DE LAS OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA (NORMAS LABORALES) Y TODAS LAS QUE CORRESPONDAN A LA LEY Nº 18.251.**



**11.1-Son obligaciones de la empresa adjudicataria:**

- a) cumplir con el salario, respetar las horas de trabajo y demás condiciones de empleo fijadas en leyes, laudos y/o convenios colectivos vigentes para la correspondiente rama de actividad;
- b) respetar las normas de seguridad e higiene adecuadas a la rama de actividad de que se trate;
- c) Verter los aportes y contribuciones de seguridad social al Banco de Previsión social. La Contribución por Seguridad Social se hará al amparo de la Ley 14.411.
- d) comunicar a la Administración los datos personales de los trabajadores afectados a la prestación del servicio a fin de facilitar el contralor. La empresa informará los eventuales cambios en la planilla de sus trabajadores afectados a la prestación del servicio contratado por la autoridad contratante.

**11.2-La Administración, autorizará el pago una vez acreditada por la empresa contratada el cumplimiento de las obligaciones indicadas. Para ello, se reserva el derecho de:**

- a) Exigir a la empresa adjudicataria la documentación que acredite el pago de salarios y demás rubros emergentes de la relación laboral.
- b) Solicitarle exhiba documentación que pruebe estar al día en el pago de la póliza contra accidentes de trabajo, así como las contribuciones de seguridad social al amparo de la Ley 14.411.-

Estos extremos son exigidos a fin de permitir un correcto control del cumplimiento de las obligaciones asumidas por la empresa contratada.

**11.3-Asimismo, la Administración contará con los poderes jurídicos necesarios para retener de los pagos debidos en virtud del contrato, los salarios a los que tengan derecho los trabajadores de la empresa contratada.**

**11.4-Los pagos correspondientes a los jornales trabajados por los operarios contratados por la Empresa adjudicataria, no deberán estar supeditados al cobro de los haberes correspondientes a la Empresa por la prestación de sus Servicios, los que están regidos por las normas laborales vigentes en el país. -**

**12- DE LA GARANTÍA DE LOS TRABAJOS**

La empresa será responsable por la conservación de las veredas, así como de las reposiciones, a su costo, por un plazo de 12 meses a partir de la fecha de recepción por la dirección de obra o de la I.M. de Rivera., en su caso, en referencia a defectos constructivos no evidentes al momento de la respectiva aprobación.

**CAPITULO III**

**CONDICIONES GENERALES**

**1.- REQUISITO PARA OFERTAR**

**1.1.- DEL REGISTRO DEL PROVEEDOR**

1.1.1.-Para ofertar, las Empresas deberán estar Inscripto en Rupe

1.1.2.- Si al momento de la adjudicación, el proveedor que resulte adjudicatario no hubiese adquirido el estado "ACTIVO" en RUPE, una vez dictado el acto, la Administración le otorgará un plazo de 5 (cinco) días hábiles a partir de la comunicación, a fin de que el mismo adquiera dicho estado, bajo apercibimiento de adjudicar el llamado al siguiente mejor oferente en caso de no cumplirse este requerimiento en el plazo mencionado.

**2.- REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTA**  
2.1.-Las propuestas deberán ceñirse a las condiciones y formas que establece la presente especificación, pudiéndose agregar cualquier información complementaria, pero sin omitir las exigencias requeridas (Art. 54 del T.O.C.A.F.).

**SE DEBE PRESENTAR CONSTANCIA DE VISITA OBLIGATORIA**

2.2.-Las propuestas deberán presentarse en sobre cerrado en la Oficina de Compras de O.S.E. Técnica en Pte Viera Nº 888 hasta el día y hora fijado para la recepción de ofertas.

Se pueden enviar las ofertas por mail a [mkcarneiro@ose.com.uy](mailto:mkcarneiro@ose.com.uy) , [vnunez@ose.com.uy](mailto:vnunez@ose.com.uy), [dcampos@ose.com.uy](mailto:dcampos@ose.com.uy) y [lbetancor@ose.com.uy](mailto:lbetancor@ose.com.uy) .

A los oferentes que no se presentaren en tiempo, no les serán recibidas las ofertas.

**3.- DEL PRECIO DE LA OFERTA**

3.1.-Los precios de las ofertas deberán realizarse en condiciones de pago a 60 días de la fecha de factura.

3.2.-Los precios no podrán estar sujetos a confirmación ni condicionados en forma alguna.

3.3.-Todos los tributos que legalmente corresponden al contratista por el cumplimiento del contrato se consideraran incluidos en los precios cotizados.

3.4.-Las creaciones, supresiones o modificaciones de los tributos que gravan la última etapa de la comercialización de los bienes o prestación de servicios serán reconocidos en todos los casos a favor delo adjudicatario o de la Administración según corresponda. (Artº 9.4 del Decreto 53/993).

3.5.-La Administración rechazará de plano las ofertas que establezcan traslados tributarios diferentes a lo dispuesto por dicha norma.

**4.- DE LA MONEDA DE COTIZACION**

Las ofertas deberán cotizarse necesariamente en Moneda Nacional, no admitiéndose otra moneda.

**5.- DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO**

5.1.- Se indicará si corresponde Impuesto al Valor Agregado y porcentaje del mismo, de no indicarse se considerará incluido en el precio cotizado.

**6.- DE LA ADJUDICACION**

**6.1.-**La Administración podrá adjudicar el servicio en forma total o parcial, en plazo temporal.

## **7.- DE LAS CONDICIONES DE PAGO**

**Son las establecidas en el Pliego no pudiendo cambiarse dichas condiciones. El cambiar estas condiciones es motivo de rechazo de la oferta.**

## **8.- GESTION PARA EL PAGO DE LOS SERVICIOS**

**8.1.-**La empresa adjudicataria facturará mensualmente los metros construidos de colector con el aval de la Dirección de Obra, la cual comunicará a la Oficina Técnica que se está en condiciones de realizar la Hoja de Entrada de Servicios de la factura correspondiente a dicho avance.

## **9.- DE LA FACTURACION**

**9.1A** efectos de la tramitación de las facturas, las mismas deberán presentarse en el Área de Atención a Proveedores, ubicado en la Planta Baja del Edificio Central, sito en la calle Carlos Roxlo N° 1275, o en las Oficinas Comerciales Departamentales del interior del país, una vez que la Jefatura Técnica de Rivera proporcione el N° de hoja de servicio.

## **10.- DEL MANTENIMIENTO DE OFERTA**

**10.1.-**El plazo de mantenimiento de oferta mínimo será de 60 días a partir de la apertura de los sobres.

**10.2.-**Transcurrido ese plazo, las ofertas se considerarán mantenidas por todo el tiempo durante el cual los interesados no presenten nota solicitando su retiro.

## **11.- DE LOS INCUMPLIMIENTOS**

**11.1.-** El incumplimiento total o parcial de los Oferentes a los compromisos contraídos con la Administración, será pasible de las sanciones que al caso correspondan, según lo dispuesto en el Reglamento de Proveedores de OSE, pudiendo llegarse a la rescisión del contrato.

**11.2.-** La Administración podrá asimismo exigir por la vía correspondiente los daños y perjuicios emergentes del incumplimiento e incluso podrá encomendar la realización del objeto del contrato por cuenta del adjudicatario omiso.

## **CAPITULO IV**

### **COTIZACION**

#### **1.- FORMA DE COTIZAR**

##### **1.1.- TRABAJOS**

**1.1.1.-** Se deben cotizar rubros unitarios y globales que se indican en el Rubrado.

**1.1.2.-** Se pagará la obra construida según este Pliego pudiendo hacerse un avance de obra de acuerdo a la cantidad de metros de tubería colocados, debiendo avanzar los rubros globales al final de la obra. Se considera metro de tubería colocado aquel en el cual la zanja ya está tapada, los escombros retirados y la zona de trabajo perfectamente limpia, con las piezas especiales colocadas en caso de corresponder.

**1.1.3-A** los efectos de la adjudicación, se tomará el mejor precio con el monto total de comparación.

##### **1.1.- LEYES SOCIALES**

**1.1.1.-**Para ofertar, las Empresas deberán ofertar las leyes sociales totales de la obra. Las Leyes Sociales son un 72,76% del Monto Imponible.

## ANEXO 1 RUBRADO

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD DE COMPARACION	PRECIO UNITARIO DEL RUBRO (incl. M de obra)	PRECIO TOTAL DEL RUBRO (incl. M de obra)	MONTO IMPONIBLE UNITARIO DE JORNALES DECLARADOS DEL RUBRO	MONTO IMPONIBLE TOTAL DE JORNALES DECLARADOS DEL RUBRO
1	TRAMITES, IMPLANTACION, TECNICO	Unidad	1				
2	MANIFOLD						
3	CASETA						
4	COLOCACION DE TUBERIAS	Metros lineales	510				
5	TEJIDO PERIMETRAL						
6	SEGURIDAD E HIGIENE	Unidad	1				
<b>(1) SUMATORIA DE PRECIOS TOTALES DE LOS RUBROS</b>							
<b>(2) ) IVA ( 0,22*( 1) )</b>							
<b>(4) )MONTO IMPONIBLE</b>							
<b>(5) ) PRECIO TOTAL DE LA OFERTA (1)+(2)+(4)</b>							

NOTAS: El precio total de la oferta será el monto de comparación de ofertas.  
No se admitirá la inclusión de nuevos rubros.

# ANEXO 2 OFERTA

Concurso de Precios No. \_\_\_\_\_

Rivera, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

DATOS DEL PROPONENTE<sup>1</sup>:

RUT	RAZÓN SOCIAL	NOMBRE COMERCIAL
DOMICILIO LEGAL	TELÉFONO Y FAX	CORREO ELECTRÓNICO

Sres. Administración de las Obras Sanitarias del Estado (O.S.E.)

De mi mayor consideración

El que suscribe Sr. \_\_\_\_\_, C.I. \_\_\_\_\_, representante de la empresa indicada, declara estar en condiciones de contratar con el Estado y que se somete a la Leyes y Tribunales del País, con exclusión de todo otro recurso, comprometiéndose a efectuar el contrato que se detalla en los documentos del concurso que rigen el Concurso de Precios No. \_\_\_\_\_, por los precios unitarios y totales que cotiza en moneda.

PRECIO TOTAL DE LA OFERTA<sup>2</sup>: \_\_\_\_\_ (Números) \_\_\_\_\_ (Letras)

(Este monto coincide con el "Precio total de la oferta" de la Lista de Cantidades y Precios (Anexo VI) de

los documentos del Concurso de Precios.

PRECIO TOTAL DE LA OFERTA IMPORTACION<sup>3</sup>: \_\_\_\_\_ (Números) \_\_\_\_\_ (Letras)

El monto será el precio total de la oferta según INCOTERM cotizado en la Planilla de Cantidades y Precios (Anexo VI b).

PLAZO DE ENTREGA<sup>4</sup>: (completar el Formulario Lista de bienes ofertados y Plan de entregas del Anexo V (continuación).

PLAZO DE MANTENIMIENTO DE OFERTA<sup>5</sup>: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma/s

\_\_\_\_\_  
Aclaración de Firma/s

<sup>1</sup> Datos de llenado obligatorio.

<sup>2</sup> El precio se establece en números y letras. En caso de discordancia se reconocerán válidos los escritos en letras.

<sup>3</sup> El precio se establece en números y letras. En caso de discordancia se reconocerán válidos los escritos en letras.

<sup>4</sup> Según lo establecido en el Art. 25 de la Sección II y/o Enmiendas si las hubieren.

<sup>5</sup> Según lo establecido en el Art. 10.1 de la Sección II y/p Enmiendas si las hubieren.

# ANEXO 3



Caseta Peforación  
3x4.pdf



Cerco  
Perimetral.pdf



Manifold.pdf



trayecto tubería  
58.jpg.pdf

# ANEXO 4

## MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL PARA INSTALACION DE TUBERIAS DE CONDUCCION DE LIQUIDOS A PRESION

### 1 INTRODUCCION

La presente Memoria trata de las condiciones generales a cumplir, para la instalación y recepción de las tuberías para conducción de líquidos a presión.

### 2 DE LOS MATERIALES PARA LA TUBERIA

Las tuberías para conducción de líquidos a presión estarán construidas en su totalidad con materiales aprobados por la Administración.

### 3 MANIPULEO DEL MATERIAL PARA LAS TUBERIAS

Se observará como regla general y de primordial importancia, que durante la carga, transporte, descarga, almacenamiento y colocación de los elementos de la tubería (caños, piezas especiales y aparatos) éstos no se vean sometidos a esfuerzos de tracción, choques, arrastres sobre el terreno o cualquier otra situación que conspira contra la conservación del material.

El proponente adjuntará a su oferta una cartilla con los procedimientos que se propone emplear para el manipuleo y almacenamiento de los elementos de la tubería así como el equipo que se prevé utilizar con este objetivo. Si durante la ejecución de las obras el Contratista estimara conveniente la adopción de otros procedimientos de trabajo que los presentados en la oferta, estos deberán ser personalmente aprobados por la Dirección de la Obra.

El uso de procedimientos distintos a los establecidos en la oferta, no altera la responsabilidad del Contratista. Como recomendación formal se establecen las siguientes directivas:

#### **a) Carga**

La carga de material en obra o en depósito, se hará preferentemente con equipo mecánico, evitándose en todos los casos maniobras bruscas.



De ser necesario mover los caños sobre el terreno, se colocarán maderos sobre los cuales rodarán.

El empuje se hará con levas de madera.

#### **b) Transporte**

El transporte del material se hará con equipos adecuados a las dimensiones de las piezas, a las que se asegurará un correcto apoyo, evitándose las partes en voladizo, choques de las piezas entre si, y toda acción que pueda afectar su integridad.

#### **c) Descarga**

Se reitera lo establecido en el apartado a).

#### **d) Almacenamiento**

En general los caños descansarán sobre terreno bien nivelado.

En caso que la carencia de espacio así lo exija, se admitirá el estibamiento. A estos efectos se interpondrán maderos entre el terreno y la capa inferior. Deberán asegurarse bien los extremos de cada estiba a fin de evitar todo desplazamiento del material.

Los aros de goma se protegerán de los fenómenos climáticos naturales. Con este fin se almacenarán en bolsas cerradas en lugares oscuros, frescos y secos. Bajo ningún concepto se colocarán pesos sobre las bolsas, ya que los aros podrían deformarse.

#### **e) Cuidados especiales**

Además de lo establecido en los apartados a), b), c), y d) se tendrán en cuenta en la realización de dichas operaciones todas las recomendaciones que al respecto realizan los fabricantes de los elementos que constituyen la tubería, las que serán comunicadas al Contratista por la Dirección de la Obra.

### **4 REPLANTEO DEL RECORRIDO DE LAS TUBERIAS**

Las tuberías de distribución de agua potable estarán emplazadas por regla general en las aceras norte y oeste de las calles por donde pasan, a una distancia media de 2.00 m de la línea de propiedad, salvo indicación de la Dirección de Obra.

Las tuberías troncales de agua potable, las de aducción de agua bruta y las de conducción de líquidos residuales estarán emplazadas de acuerdo con los planos del proyecto.

El Contratista deberá ejecutar el replanteo del recorrido de las tuberías según el proyecto respectivo y conforme a las indicaciones que oportunamente formule el Director de Obra, especialmente respecto a la ubicación de las piezas especiales y aparatos.

El replanteo deberá contar con la aprobación escrita del Director de Obra el cual resolverá cualquier duda que se suscite respecto al trazado.

## **5 DEL RITMO DE LOS TRABAJOS**

El Contratista tendrá en cuenta que las etapas de remoción de veredas, pavimentos y cordones, excavación de zanjas, colocación de caños, aparatos y piezas especiales, pruebas hidráulicas y relleno de excavaciones, deberán constituir un proceso continuo de manera que, sin desmedro de lo establecido en el Art. 19, la excavación no adelantará en más de dos días de labor a la colocación de los elementos de tubería y al correspondiente relleno.

## **6 REMOCION DE VEREDAS, PAVIMENTOS Y CORDONES**

Para obras emplazadas en espacios de dominio público, se seguirán las indicaciones de los organismos municipales o estatales competentes.

Como regla general, la apertura de los pavimentos no se hará en forma continua sino por trozos según se indica a continuación:

- a) Frente a las entradas de las fincas por delante de las cuales pase la canalización, si ésta va en la acera, se dejará sin excavar un trozo de 0,60 m de longitud o en su defecto se colocarán elementos adecuados para facilitar el acceso a las fincas. El mismo procedimiento se adoptará frente a los garajes, para permitir el acceso de los vehículos a los mismos. El Contratista está obligado a mantener en buen estado de conservación los accesos, así como limpios los tramos no removidos, a fin de no dificultar la circulación.
- b) En las calles pavimentadas con hormigón armado y cuando la tubería se emplace en la calzada, las zanjas se abrirán por tramos, ejecutándose en las partes en que no se remueva el pavimento, excavación en túnel.
- c) En los cruces de las calles se tratará de abrir las zanjas por mitades a fin de no interrumpir el tránsito.

En los casos b) y c) se tratará de no remover los trozos de pavimento inmediatos a las juntas de dilatación.

El Contratista será el único responsable de mantener señalamientos diurnos y nocturnos adecuados, para evitar todo tipo de accidentes.

## **7 EXCAVACIONES**

Sin perjuicio de lo establecido en el Art. anterior se deberán cumplir las siguientes normas:

- a) En general la tubería irá emplazada en el fondo de zanjas que tendrán un ancho mínimo igual al diámetro nominal del caño más 0,45 m.

La profundidad de la tubería será:

- a1) Para redes de distribución: el diámetro nominal del caño más 0,70 m., salvo indicación expresa en el proyecto respectivo.
- a2) Para otras tuberías a presión: la especificada en los planos del proyecto.
- b) Las zanjas se harán preferentemente con sus paramentos verticales.

El Contratista deberá realizar los apuntalamientos y entibaciones necesarias tal como lo dispone la reglamentación del Banco de Seguros del Estado, sin perjuicio de lo cual deberá dar cumplimiento a las instrucciones que al respecto imparta el Director de Obra, tendientes a mejorar la seguridad de los trabajos y la preservación de los pavimentos, servicios públicos y edificios linderos.

- c) Todos los materiales resultantes de las excavaciones serán depositados provisoriamente en las inmediaciones del lugar de trabajo, en la medida absolutamente imprescindible para la buena ejecución de las obras y en forma tal que no creen obstáculos a los desagües y al tránsito general por las calzadas y las aceras. Los adoquines y las piedras serán apilados en montones regulares de las dimensiones indicadas por el Director de Obra.

Todos los materiales depositados en la vía pública deberán ser conservados bajo la vigilancia y responsabilidad del Contratista.

- d) Sin perjuicio de lo indicado en párrafo (a) el ancho de la zanja deberá ser tal que permita que los caños puedan ser colocados y unidos adecuadamente y el relleno de tierra pueda efectuarse y compactarse lateralmente en la forma establecida; además el ancho de la zanja permitirá la colocación de apuntalamientos en los tramos que lo requieran.
- e) El fondo de la zanja deberá ser excavado en forma tal que su profundidad sea 0.10 m mayor a la que corresponde a la generatriz inferior del caño de acuerdo al proyecto. En la zona de los enchufes habrá que realizar la misma sobre-excavación. Dicha sobre-excavación se rellenará

con arena compactada previamente a la colocación de la tubería a fin de permitir un buen asiento de la misma, debiendo los caños apoyarse en toda su longitud.

Cuando el fondo de la zanja sea excavado en roca, la sobre-excavación será de 0.05m y se rellenará con arena compactada.

Cuando el fondo de la zanja quede en terreno inestable, la sobre-excavación será de 0.15 m, rellenándose los primeros 0.07 m con material estable compactado a máquina y los 0.08 m restantes con arena compactada.

- f) Cuando la excavación deba practicarse en roca dura no se usarán barrenos o fogachos sin la autorización del Director de Obra y nunca a menos de 15,00 m de cualquier construcción existente debiendo tomarse todas las precauciones necesarias para evitar accidentes. El Contratista será responsable por los daños y perjuicios directos o indirectos que causara.

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Ley 10415 y la Reglamentación de 7/10/1945 sobre el empleo de explosivos en obras.

## **8 CRUCE DE ZANJAS O CAÑADAS**

Salvo indicación contraria, los cruces de zanjas o cañadas se realizarán de acuerdo a los planos N° 31.143 o N° 31.144 según el caso.

## **9 COLOCACION DE TUBERIAS. PRECAUCIONES**

Los tubos, piezas especiales y accesorios de las tuberías de agua, serán conducidos al pie de la obra y colocados a lo largo de la zanja, siendo inspeccionados cuidadosamente por el Director de Obra. No se permitirá la colocación de aquellos con defectos o que hubieran sufrido deterioro.

Se procederá a la limpieza cuidadosa del interior de los tubos y piezas especiales que presenten suciedades. Para su colocación serán bajados luego con precaución al fondo de las zanjas, ya sea a mano o por medio de aparatos especiales.

Se tendrá especial cuidado en preservar los aros de goma de suciedades, del calor y del sol. En tiempo frío, deben ser ligeramente calentados.

## **10 COLOCACION DE TUBERIAS. JUNTAS**

Para el montaje de las tuberías se seguirán las prescripciones que correspondan al material a instalar.

## **11 UBICACION DE ACCESORIOS**

La disposición de los accesorios (llaves de paso, válvulas de aire, desagües, hidrantes, etc.) se hará de acuerdo a lo establecido en los planos del proyecto y/o en el plano N° 31138.

## **12 LLAVES DE PASO**

En las redes las llaves serán de unión a enchufe, aptas para ser usadas en las tuberías en que se instalan.

Sus anclajes se realizarán de acuerdo al plano

Nº 31139 o, a los planos del proyecto según corresponda.

### **13 HIDRANTES**

Los hidrantes serán de  $\square$  63.5 mm (2"1/2).

El empalme del hidrante con la tubería se efectuará según lo detallado en el Plano Nº 31140.

### **14 DESAGÜES Y VALVULAS DE AIRE**

Los desagües y las válvulas de aire serán del tipo especificado en el proyecto, o, en caso contrario, de acuerdo al Catálogo de Piezas Especiales y Aparatos de O.S.E. de 1973.

Se conectarán según lo indicado en el Plano Nº 31.141.

### **15 BOCAS DE DESCARGA PROVISORIAS**

Las bocas de descarga provisoria se conectarán en los extremos de la tubería y se ubicarán en la acera lo más próximo posible al cordón de la misma.

Se realizarán de acuerdo al plano general Nº 31.140.

### **16 ANCLAJES**

Terminado el montaje de las juntas, se efectuarán los anclajes de las curvas, térs, llaves de paso y las extremidades de las cañerías cuando corresponda.

Cuando sean permanentes, los anclajes consistirán en macizos de hormigón tipo C 200 adicionado con piedras hasta un volumen máximo del 40% de su volumen, contruidos siguiendo la curvatura exterior de las piezas en curva o en prolongación de los extremos libres de las tuberías, evitando cubrir con el hormigón los enchufes.

De no establecerse especificación en contrario, para algún caso particular, los amaños mínimos de los macizos serán los que se indican en el Plano Nº 31265 plancha I y II.

Los macizos deberán prolongarse y ampliarse de manera que el esfuerzo se transmita sobre terreno no removido y capaz de absorber los esfuerzos.

Las crucetas y las tes se colocarán sobre una base de hormigón de 40x40x15 cm de altura mínima, para que estos elementos no apoyen directamente sobre el terreno removido.

Los anclajes serán dimensionados para soportar la presión del ensayo en zanja.

#### **17 REQUISITOS PRELIMINARES A LAS PRUEBAS HIDRAULICAS**

Las pruebas hidráulicas no podrán realizarse hasta tanto todos los anclajes estén contruidos y, cuando estos sean de hormigón, deberán haber alcanzado un grado de resistencia suficiente como para soportar los esfuerzos a que se verán sometidos.

A los efectos de poder realizar sin inconvenientes la primera prueba hidráulica el relleno de la zanja se dividirá en dos etapas.

La primera etapa, llamada en adelante relleno inicial de la zanja, es imprescindible para que la tubería no se levante durante la realización de la prueba.

#### **18 RELLENO INICIAL DE LA ZANJA**

Las alturas y espesores a que se hace referencia en este artículo corresponden a aquellos alcanzados luego de realizada la compactación del relleno.

Para realizar los rellenos se utilizará el material desmenuzado proveniente de las excavaciones excluyéndose las tierras vegetales mezcladas con hierbas y las que tengan granos calcáreos en su composición. De no cumplir el material proveniente de las excavaciones con los requisitos establecidos, deberá ser sustituido por material adecuado, a juicio del Director de Obra.

El relleno inicial tendrá una altura tal que sobrepase en un mínimo de 0.30m al extradós superior de los caños. Se realizará teniendo la precaución de dejar el total de las juntas expuestas hasta que la tubería supere la primera prueba hidráulica. Cuando se trate de redes de distribución y las conexiones se realicen conjuntamente con la instalación de la red, las mismas también deberán quedar visibles en esta etapa.

El relleno comenzará por la colocación de arena o tierra finamente pulverizada a los costados del caño, hasta una altura de  $\frac{3}{5}$  del diámetro del caño. Este relleno se apisonará cuidadosamente con pisones manuales adecuados.

Se continuará relleno hasta un mínimo de 0.30 m por encima de la tubería en capas que no excedan los 0.15 m. Dichas capas se compactarán manualmente.

El mínimo de 0.30 m establecido en este artículo será válido hasta un diámetro de 250 mm inclusive. Para diámetros mayores la altura de este relleno inicial se indicará en el Proyecto.

#### 1. Caso Particular

En los terrenos con alto nivel freático, o si se prevén lluvias o inundaciones, el relleno inicial de la zanja se completará, previo a la realización de la primera prueba hidráulica, hasta donde la Dirección de Obra estime conveniente, dejando en este caso de ser válida la altura mínima de relleno inicial establecida precedentemente. Dicho requisito es necesario a los efectos de evitar que la tubería se levante en caso de inundación.

## 19 **PRUEBAS HIDRAULICAS**

### **a) Generalidades**

Para la aceptación del trabajo de instalación de tuberías, el tramo a aprobar deberá pasar satisfactoriamente dos pruebas hidráulicas.

Las pruebas consisten en someter a la tubería instalada a las condiciones indicadas en el anexo de manera de verificar la resistencia de los elementos que componen la tubería y la hermeticidad de todas las secciones. Las condiciones de aceptación de las pruebas hidráulicas están establecidas, para cada tipo de tubería, en los anexos de esta Memoria.

Las presiones de prueba indicadas en los anexos se refieren a la presión manométrica máxima en el tramo (punto de menor cota).

### **b) Tramo de prueba**

El tramo de prueba se elegirá de manera que la diferencia de presión entre el punto más bajo y el punto más alto no exceda el diez por ciento (10%) de la presión de prueba establecida. Tendrá a lo sumo una longitud de 500 m de largo, no pudiendo proseguirse con la excavación en más de 500 m hasta que la primera prueba del tramo anterior sea satisfactoria.

Las pruebas se realizarán contra llaves cerradas o contra tapones de prueba adecuadamente anclados.

### **c) Llenado de la tubería**

Las pruebas se realizarán llenando la tubería con agua de calidad aprobada por la Dirección y con todas las llaves intermedias del tramo a ensayar abiertas. El tramo a aprobar deberá llenarse lentamente para conseguir la expulsión total de la burbujas de aire a través de los dispositivos permanentes



de evacuación del aire, de las conexiones domiciliarias (si las hubiera) y de los dispositivos montados provisoriamente a tales efectos. Se podrá utilizar para ello cualquier tipo de orificio controlable, como válvulas, hidrantes, etc.

Es conveniente mantener velocidades de llenado que no sobrepasen los 0.05 m/s .

La introducción de agua deberá hacerse por el punto más bajo de la tubería.

#### **d) Instrumental**

La presión hidráulica en el tramo debe aplicarse con una bomba especial para pruebas, dispuesta de forma que permita medir, con una precisión de un litro, la cantidad de agua añadida para mantener la presión requerida. Los manómetros registrarán presiones mas de un 30 % superior a la presión de prueba.

La Dirección de obra podrá disponer el ensayo de los manómetros del Contratista o, de entenderlo necesario, el uso de manómetros suministrados por la Administración para la realización de las pruebas.

#### **e) Primera prueba hidráulica**

Esta prueba se realizará luego de efectuado el relleno inicial de la zanja.

Durante la realización de la prueba las juntas no podrán manifestar la menor exudación.

La prueba deberá repetirse, tantas veces como sea necesario, hasta lograr ese resultado.

La aprobación de parte de la Dirección de Obra deberá ser escrita y estar acompañada de los registros realizados durante la ejecución de la prueba y de un esquema de ubicación del tramo cuya prueba se realizó.

#### **f) Segunda prueba hidráulica**

La segunda prueba hidráulica tiene por fin el brindar a la Administración la certeza de que durante el relleno final de la zanja y tapado de las juntas (y conexiones si las hay) que estaban expuestas durante la realización de la primera prueba, la tubería no sufrió ningún deterioro.

Esta prueba se realizará una vez completado el relleno de la zanja. Será aprobada por la Dirección con constancia escrita.

## **20 RELLENO FINAL DE LA ZANJA**

Se comenzará con el relleno con compactación de la zona de las juntas hasta llegar al nivel del relleno inicial, para luego completar el relleno total de la zanja. El relleno de la zona de las juntas, y conexiones domiciliarias si las hubiera, se realizará tal cual lo anteriormente establecido para el relleno inicial.

Una vez que toda la zanja se encuentre en el nivel establecido para el relleno inicial (0.30 m por encima del extradós superior de la tubería ) el relleno se continuará por tongadas horizontales de 0.30 m de espesor, cada una de las cuales deberá ser regada con agua y compactada antes de colocar la siguiente. Estas tongadas se compactarán mediante pisones manuales hasta los 0.60 m por encima del extradós superior de la tubería y luego con pisones mecánicos.

Todos los rellenos y apisonados se harán cuidando de no dañar el caño ni desplazarlo de su correcta posición, utilizando para ello las herramientas que indique el Director de Obra.

En aquellos casos en que, ya sea por la naturaleza de la obra o del subsuelo, fuera necesario extremar precauciones, o fuera necesario agilizar la ejecución de las obras a efectos de cumplir con los plazos contractuales, los rellenos deberán efectuarse con arena y una capa superior de 0.15 m de balasto con los apisonados y regados que indique el Director de Obra, sin que ello dé motivo a pago extra alguno.

Los tapones de prueba, que estarán en los tramos extremos de los ramales, se retirarán recién después de haber realizado en forma satisfactoria la segunda prueba hidráulica, debiendo ponerse especial esmero al rellenar y compactar dichos tramos.

Los apuntalamientos, tablestacados, etc., se irán retirando a medida que se vaya ejecutando el relleno, salvo autorización del Director de Obra.

Los tramos excavados en túnel serán rellenados en primer término, exigiéndose especial cuidado en su apisonamiento.

En el caso de las excavaciones practicadas en pavimentos de hormigón armado, los rellenos, una vez terminados, se mantendrán permanentemente saturados de agua, de modo que se encuentren completamente consolidados antes de proceder a la reposición de pavimentos.

Todo desperfecto causado por el asentamiento de los rellenos, que afecte a las aceras o los pavimentos, tanto en veredas como en cruces de calles, producido con

posterioridad a la ejecución de las obras y hasta la recepción definitiva de las mismas, deberá ser corregido por el Contratista a su exclusivo costo.

## **21 CAMARAS**

Las válvulas de aire y los desagües se instalarán en cámaras construidas de acuerdo al plano general N° 31141. Los hidrantes y descargas provisionarias se instalarán en cámaras según lo indicado en el plano general N° 31140.

Las llaves de paso de hasta 250 mm se instalarán en cámaras construidas según lo indicado en el plano general N° 31139.

Para otros diámetros o piezas, las cámaras se realizarán según lo que especifique el proyecto correspondiente.

Las cámaras llevarán una tapa, a nivel de vereda o calle, del tipo indicado en los planos del proyecto o, en su defecto, del tipo indicado en el plano N° 31.142.

## **22 SOBRANTE DE EXCAVACION**

Todo material sobrante de las excavaciones practicadas en la vía pública deberá ser retirado a lo sumo veinticuatro horas después de completado el relleno total de la parte de la Obra correspondiente.

## **23 PROHIBICION DE MANIOBRAR APARATOS DE LA RED EXISTENTE**

Queda prohibido al Contratista maniobrar por su cuenta llaves de paso, válvulas y demás aparatos de las instalaciones existentes de O.S.E.

Cuando sea necesario efectuar alguna maniobra en tales instalaciones, el Contratista deberá solicitar a la Dirección de Obra la intervención del personal de la Administración que está autorizado a realizarla.

## **24 EMPALME DE LAS NUEVAS TUBERIAS CON LAS EXISTENTES**

Los empalmes de las nuevas tuberías con las ya existentes serán hechos por la Administración, correspondiéndole al Contratista la prestación de la asistencia necesaria así como la realización de las excavaciones y reparaciones de pavimentos que dichos trabajos demanden.

## **25 REPOSICION DE VEREDAS, PAVIMENTOS Y CORDONES**

La reposición de las veredas, pavimentos y cordones se hará de acuerdo a las normas establecidas por la Dirección de Vialidad del M.T.O.P. o la Dirección de Vialidad del Municipio respectivo, según corresponda, y conforme a las reglas generales de buena construcción para esta clase de obras.

Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, el Contratista deberá tener presente las siguientes indicaciones:

- a) Los afirmados deben ser repuestos al nivel que tenían antes de ser levantados y estarán en correspondencia con el de las superficies inmediatas. Serán de igual naturaleza que los existentes.
- b) Los materiales de revestimiento que deberá reponer el Contratista, por insuficiencia de los que han sido extraídos de las calzadas o aceras, deben ser de igual naturaleza, clase, composición, color y dimensiones.
- c) La arena extraída del contrapiso de los empedrados y adoquinados sólo podrá ser empleada en la reconstrucción de los mismos si estuviese limpia, exenta de tierra o materias extrañas, al solo juicio del Director de Obra.
- d) En la reconstrucción de macadam sólo se podrá utilizar la piedra extraída si después de zarandeada o lavada resultase perfectamente limpia de materias extrañas que puedan perjudicar la solidez del pavimento.
- e) Para reponer las veredas se colocará sobre el relleno de tierra un contrapiso de hormigón de cascote de 0.10 m de espesor (cinco partes de ladrillo partido y dos partes de mortero compuesto de 300 lt. de arena, 100 lt. de cal en pasta y 50 kg de portland).

Sobre este contrapiso se colocará la baldosa asentándola sobre mortero de igual composición a la indicada anteriormente. Se terminará con lechada de portland puro para llenar las juntas entre baldosas.

La baldosa a utilizar será igual a la del resto de la vereda, permitiéndose el uso de las baldosas retiradas en la apertura de la zanja siempre que estén sanas y limpias.

- f) La reposición de pavimentos de hormigón armado se hará tomando todas las precauciones necesarias para obras de esta naturaleza.

Todas aquellas varillas que hayan sido cortadas como consecuencia de la apertura de la zanja, se empalmarán mediante barras de igual diámetro y longitud no menor que treinta veces el diámetro de la barra, con ganchos en ambas extremidades y atadas con alambre de 2 mm de diámetro.

El hormigón a emplear tendrá una dosificación igual al utilizado en la construcción de los pavimentos existentes, utilizándose preferentemente la misma clase de agregados a fin de obtener una coloración idéntica a la de aquellos.

Antes de procederse a la colocación del hormigón se picarán las superficies de contacto (bordes del pavimento existente) hasta obtener una superficie rugosa. Luego se limpiarán bien y mojarán dichas superficies e inmediatamente se extenderá una capa de lechada de cemento puro sobre las mismas, procediéndose después a la colocación del hormigón, que se apisonará enérgica y cuidadosamente, especialmente en la zona de unión con el pavimento no removido, a fin de conseguir una trabazón íntima de ambas masas.

Después de colocado el hormigón no se permitirá hacer trabajos, acarreos o tránsito sobre el mismo hasta que haya fraguado completamente. El hormigón deberá mantenerse húmedo mediante regados periódicos y recubierto con arena o telas, para protegerlo de la acción del sol durante el verano y de las heladas durante el invierno, por todo el tiempo que indique el Director de Obra.

El Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para evitar el tránsito sobre los pavimentos repuestos antes de que se libren al uso público.

- g) Todos los afirmados deben ser repuestos respetando, en cuanto a espesores y materiales, las capas de base, sub-base y sub-rasante mejorada existentes en los removidos.
- h) Las capas superficiales de estos firmes y sus cordones deberán ser perfectamente terminados a juicio de la Dirección de la Obra, con materiales y espesores idénticos a los existentes antes de la renovación.

## **26 REPOSICION DE TEPES**

Los tepes se repondrán manteniéndose los espesores y las calidades de los terrenos removidos, de modo de evitar los hundimientos en la zona removida y las discontinuidades con la zona no removida.

## **27 DE LAS NORMAS**

Toda vez que se cite una Norma se entiende por tal a su última revisión.

En aquellos casos en que existan Normas UNIT estas serán aplicables aunque no estén citadas expresamente.

## **28 PLANOS GENERALES DE OBRA DE AGUA POTABLE**

27680/B	Conexiones Domiciliarias
31138	Ubicación de Accesorios
31139	Cámaras para llaves de paso
31140	Cámaras para hidrantes y boca de descarga provisoria

- 31141 Cámaras para válvulas de aire y desagüe
- 31142 Marcos y tapas de cámaras
- 31143 Protección de las tuberías en el cruce de cañadas
- 31144 Soporte reforzado para tuberías en cruce de cañadas
- 31265 Planchas 1 y 2. Macizos de anclaje.

## **29 DESINFECCION DE TUBERIAS**

Las tuberías para conducción de agua potable deberán ser desinfectadas antes de su habilitación siguiendo las directivas de la norma ANSI/AWWA C601-81.

## ANEXO I

### TUBERIAS DE P.V.C.

#### I.1 INTRODUCCION

El presente anexo trata de las condiciones particulares a cumplir cuando el material de la tubería a instalar es P.V.C.

#### I.2 De los materiales para la tubería

##### I.2.1 De los caños

Cuando las tuberías se construyen con caños de P.V.C. rígido, los mismos deberán cumplir con lo establecido en la Norma UNIT 215 para tuberías de Presión nominal 1,0 MPa y tensión admisible de 10 MPa.

##### I.2.2 De los aros de goma

Los aros de goma a utilizar para la instalación de tuberías de agua potable serán de caucho natural. Tendrán la forma y dimensiones recomendadas por el fabricante de los caños y deberán cumplir con la Norma ISO 4633 o UNIT correspondiente. Los aros de goma a utilizar para la instalación de tuberías de conducción de líquidos residuales serán de caucho sintético, tipo cloropreno. Tendrán la forma y dimensiones recomendadas por el fabricante de los caños y deberán cumplir con la Norma ISO 4633 o UNIT correspondiente. Se dará preferencia a las tuberías de P.V.C. que utilicen aros de goma bilabiales.

##### I.2.3 De los lubricantes

Para facilitar la conexión se utilizará exclusivamente pasta lubricante jabonosa y nunca detergentes o grasas minerales o vegetales que pudieran afectar la goma.

##### I.2.4 De las piezas especiales y aparatos

Las piezas especiales para tuberías de P.V.C. pueden ser de P.V.C. o de hierro fundido. En ambos casos las uniones con las tuberías serán a enchufe con aro de goma de los tipos presentados, el Catálogo de Piezas Especiales de OSE para uniones elásticas de tuberías de P.V.C. o similares. En caso de utilizarse piezas especiales para uniones de P.V.C., éstas serán moldeadas en un solo block (monobloc).

Cuando las piezas sean de hierro fundido deberán estar protegidas de la corrosión interior y exteriormente, con pintura adecuada que no afecte la calidad del agua y no ataque al material de las juntas.

### **I.3 Manipuleo de los tubos y piezas**

#### **a) Carga**

Durante la carga se deberán tomar precauciones para que los elementos de la tubería no sufran daños por caídas o deslizamientos.

#### **b) Transporte**

Para el transporte de los elementos de P.V.C. deberán observarse las mismas precauciones que se indican más adelante para el almacenamiento.

#### **c) Descarga**

Valen las mismas recomendaciones establecidas para la carga.

#### **d) Almacenamiento**

Se deberá tener presente que este material no puede quedar expuesto al sol o a altas temperaturas por lo que es imprescindible estibarlos bajo techo o de forma que asegure que el mismo no será afectado por los fenómenos ya citados.

La estiba de tuberías no debe tener más de 1.50 m de altura, para impedir deformaciones permanentes. Se deberá disponer los tubos de forma tal que las cabezas de los caños depositados no apoyen sobre los otros caños de la pila. Para ello deben desplazarse lateralmente las cabezas y, si es necesario, intercalar listones de madera para evitar el apoyo directo.

### **I.4 Colocación de tuberías-juntas**

#### **I.4.1 Junta entre caños**

Las juntas entre caños serán elásticas, tipo espiga-enchufe con aro de goma.

Para el montaje de las mismas se deberán seguir las indicaciones siguientes:



- a) se limpiará interiormente el enchufe y exteriormente la espiga.
- b) se introducirá totalmente la espiga en el enchufe y se hará una marca sobre la espiga en el plano del borde exterior del enchufe.
- c) Se retirará la espiga, se colocará el aro de goma en el enchufe, teniendo cuidado de que el labio delgado del aro quede hacia afuera . Se aplicará pasta lubricante en los labios del aro de goma así como en el bisel y espiga. El aro de goma bilabial tiene una única posición correcta de instalación; en caso de duda consultar al Director de Obra.
- d) Se enfrenta la espiga al enchufe del caño ya colocado y manteniéndolos coaxiales. se empuja enérgicamente según la dirección del eje hasta que la marca indicada en b) quede a 1,5 cm. del enchufe. Se hace constar que al usar aros bilabiales, si uno introduce totalmente la tubería, luego es muy difícil retirarlo 1,5 cm. para permitir posibles movimientos.
- e) Se controlará si el aro de goma ha quedado bien puesto; (que no haya sido mordido etc.; en tal caso se retirará la tubería y se repetirá la operación).
- f) Cuando el trazado de la tubería no sea rectilíneo, las mismas se colocarán formando el ángulo indicado en el plano siempre inferior de máximo permitido por las especificaciones del fabricante. Esta operación se hará luego de las etapas a,b,c,d, y e.

#### **I.4.2 Juntas entre caños y piezas especiales o aparatos**

Estas juntas son elásticas, tipo espiga-enchufe con aros de goma. Se procede en forma similar a lo indicado en I.4.1.

#### **I.4.3 Juntas a bridas**

- a) Se alinean las piezas y se disponen en forma que los orificios para los bulones se enfrenten, cuidando de dejar un espacio entre las bridas que permita la introducción de la arandela de goma.
- b) Se coloca la arandela y luego se introducen los bulones.

- c) Se centra la arandela en los resaltos de las bridas.
- d) Se colocan las tuercas y se apretan progresivamente con la llave, por pasos sucesivos, operando en los bulones diametralmente opuestos.

Se recomienda la utilización de una llave dinamométrica.

## **I.5 Pruebas hidráulicas**

### **a) Primer prueba hidráulica**

La primera prueba hidráulica constará de dos etapas.

- a.1 En la 1a. etapa se ensayará la Tubería a una presión de 0,5 Kg/cm<sup>2</sup> durante 30 minutos no admitiéndose pérdidas.
- a.2 A continuación se elevará la presión, la que se mantendrá durante 2 Horas. No se admiten pérdidas:
  - a.2.1 En las tuberías que no tienen conexiones domiciliarias, a 1,5 veces la presión nominal de la tubería.
  - a.2.2 En las tuberías que tienen conexiones domiciliarias, a la presión nominal de la tubería.

### **b) Segunda prueba hidráulica**

La presión de la prueba será la indicada en a.2 (ambos casos). La misma se mantendrá 1 hora, no admitiéndose pérdidas.

## **I.6 Referente al anclaje de las piezas de P.V.C.**

Las curvas, tes y demás piezas de P.V.C., se deben proteger con fieltros o películas de polietileno, para impedir el desgaste de las mismas por el roce con el hormigón.

## **I.7 Cambios de dirección de las tuberías**

Los Cambios de dirección en las tuberías se construyen utilizando codos, curvas o piezas especiales. Pequeñas deflexiones dentro de los límites admisibles por el fabricante se obtienen utilizando la flexibilidad de las juntas.

A título informativo se dan las siguientes deflexiones máximas admisibles:

Diámetro nominal en mm.	deflexiones máxima admisibles
63	4,5°
75	3,5°
110	2,6°
160	1,8°

## ANEXO II

### **II.1 Tubos de polietileno de alta densidad (PEAD)**

Los tubos de polietileno de alta densidad se fabricarán con polietileno del tipo y relación SDR igual a lo indicado en los planos correspondientes. Deberán cumplir con lo establecido en la norma ISO 4427 (1996).

La unión de los tubos será mediante soldadura a tope conforme a la norma de instalación DVS 2207 (Alemania) o similar.

Los diámetros nominales de los mismos serán los que figuran en el proyecto

Las piezas especiales (codos, curvas, etc.), serán de tipo monoblock.

#### **II.1.1 Almacenaje de tubos**

Cuando se depositen los tubos directamente en el suelo se deberá asegurar que la zona sea plana y que esté exenta de piedras u otros escombros que puedan dañar el tubo.

Si los tubos son apilados, se deberán respetar las indicaciones impartidas por el fabricante para tal caso.

Para su manipuleo los tubos se deben sujetar mediante sogas de nylon o fajas teladas planas. No se deben utilizar eslingas metálicas.

#### **II.1.2 Cama de asiento**

El asiento de la tubería debe ser plano, con un espesor de  $DN/4$  o 15cm (el menor de los dos valores) y deberá proporcionar un soporte continuo y uniforme a la tubería.

El material utilizado debe ser granular (arena o gravilla) según lo especificado en la correspondiente Memoria de Cálculo. De existir napa freática se debe cumplir la ley de filtros entre el suelo natural y el material de relleno de modo de evitar migraciones de suelos. Se podrá proponer también la colocación de materiales (geotextiles, etc.) para evitarlas.

#### **II.1.3 Ensamblado de tuberías**

Como ya se mencionó anteriormente, la unión de los tubos será mediante soldadura a tope (Butt welding) conforme a la norma de instalación DVS 2207 (Alemania) o similar.

Este método de unión por termofusión consiste en calentar los extremos de los tubos o accesorios a unir mediante una placa calefactora y luego juntarlos aplicando presión durante un cierto tiempo especificado.

En el caso de colocación de piezas intermedias de fundición (llaves de paso, válvulas de aire, etc.), se colocarán en los extremos adyacentes de la tubería, todos los accesorios necesarios para su correcta vinculación con dicha pieza, siguiendo en un todo las especificaciones indicadas por el fabricante.

#### **II.1.4 Excavaciones**

El tramo máximo de zanja abierta admitido será de 500 m.

#### **II.1.5 Relleno de la zona del tubo**

Primero se debe rellenar y compactar en forma manual la zona de riñones del tubo para generar el correspondiente grado de apoyo.

Luego se debe rellenar en forma homogénea a cada lado del tubo e ir compactando en capas mediante elementos mecánicos (placas vibrantes o similares).

La zona del tubo llega hasta DN/2 o 30cm (el menor) sobre el extradós (lomo) del tubo.

El sobreancho a cada lado del tubo debe permitir una cómoda compactación, ser el necesario para la adecuada distribución de tensiones y respetar los mínimos indicados por el fabricante.

Tanto los riñones como la zona del tubo debe ser rellenada con material granular (arena o gravilla) y compactada.

La selección del material de relleno, espesor de capa a compactar y número de pasadas de equipo compactador debe ser tal que se obtenga el valor del módulo del relleno utilizado en las Memorias de Cálculo, es decir que la deflexión sea menor a la máxima admisible.

En todos los casos una instalación tipo "split" (con materiales diferentes) requiere un cálculo específico que la avale.

Si existe napa freática se debe verificar la compatibilidad del material de relleno y el suelo natural.

La colocación de tuberías, piezas especiales, aparatos y accesorios deberán estar, además, en un todo de acuerdo con la Memoria Descriptiva General para Instalación de Tuberías de Conducción de Líquidos a Presión.

#### **II.1.6 Control post-instalación**

Se debe lograr, para asegurar la vida útil del tubo, una deflexión máxima a largo plazo (50 años) del 5% o la indicada por el fabricante (si ésta es menor).

Se define como deflexión la variación porcentual del diámetro vertical del tubo instalado con tapada completa respecto al diámetro vertical del tubo original.

$$\text{Deflex} = (\text{Dorig} - \text{Dinst}) / \text{Dorig} \times 100$$

Deflex: deflexión porcentual

Dorgi: diámetro vertical del tubo original

Dinst: diámetro vertical del tubo instalado con tapada completa.

Al tener el tubo con tapada completa y en el corto plazo la deflexión medida no debe superar la deflexión calculada a tiempo cero, siguiendo los lineamientos del Manual AWWA M-45, de tal manera que se verifique, según dicho Manual, que no se superen a largo plazo los máximos indicados por la normativa correspondiente y el valor suministrado por el fabricante (De estos dos valores, norma vs. datos del fabricante, se debe elegir el menor).

#### **II.1.7 Prueba hidráulica en obra**

En tuberías a presión la totalidad de la cañería debe ser sometida en obra a una primer prueba hidráulica con las uniones descubiertas y a una segunda prueba hidráulica con tapada completa, ambas de una vez y media la presión de trabajo.

Dichas pruebas deberán estar, además, en un todo de acuerdo con la Memoria Descriptiva General para Instalación de Tuberías de Conducción de Líquidos a Presión.

No se admitirán pérdidas.

## **ANEXO III**

### **2. OBRAS DE ARTE**

#### **2. III.1 INTRODUCCION**

El presente anexo trata de las especificaciones para obras accesorias y de arte.

#### **1. III.2 REPLANTEO**

Las obras de arte en general se construirán con arreglo a las formas y medidas consignadas en los planos del proyecto y complementos que se elaboren durante la construcción de la obra, con la aprobación de la Dirección.

#### **III.3 DE LOS MATERIALES**

El Contratista no podrá colocar en obra ningún material que cumpla con la Norma Unit de aplicación y no haya sido previamente aceptado por la Dirección de la Obra.

#### **III.4 AGUA**

El agua que se empleará en la fabricación de los morteros y hormigones deberá ser limpia y dulce y no contendrá sales ni materia orgánica en proporción dañosa.

##### **1. III.4.1 *Ladrillos***

El ladrillo procederá de la cocción del barro arcilloso exento de toda materia extraña; deberá ser bien cocido sin estar vitrificado, presentará sus aristas vivas y su superficie dura y compacta, será de grano fino y color uniforme rojo oscuro y producirá un sonido metálico el golpearlo con otro ladrillo. Los ladrillos serán de las dimensiones establecidas en la Norma

##### **III.4.2 *Maderas***

Las maderas en general deberán ser perfectamente sanas, secas, sin grietas ni rajaduras, exentas de nudos pasantes u otros defectos. Tendrán fibras continuas y rectas y serán aserradas de manera de conservar la rectitud de sus fibras.

##### **III.4.3 *Arena***

La arena a emplearse en la preparación de morteros y hormigones deberá ser silíceo, áspera al tacto, de granos limpios, duros y resistentes al desgaste, de tamaño

variado, exenta de gránulos de arcilla, materia orgánica o cualquier otra sustancia extraña.

La Dirección de la Obra podrá disponer, siempre que lo crea conveniente, que la arena sea cernida y lavada.

#### **III.4.4 Agregado grueso**

El agregado grueso a emplearse podrá ser piedra partida, canto rodado o pedregullo.

La piedra partida provendrá de rocas sanas, homogéneas, limpias, tenaces y resistentes componentes susceptibles de desintegración.

El canto rodado será silíceo, con exclusión de toda sustancia extraña (nódulos calcáreos o arcillosos, conchillas, etc.).

El pedregullo deberá ser perfectamente limpio y exento de tierra, limo, materia orgánica y polvo, debiéndose proceder a un lavado completo en caso contrario. Tendrá la granulometría adecuada para la preparación del hormigón o mortero del tipo requerido.

#### **III.4.5 Piedra (H. Ciclópeo)**

Las piedras destinadas a hormigones ciclópeos provendrán de rocas sanas y serán extraídos de las capas duras de la cantera, libres de toda materia terrosa, sin óxidos metálicos en exceso y sin fallas ni grietas.

Con preferencia serán de naturaleza granítica o basáltica.

La dimensión mínima será 0.10 m y el tamaño máximo estará limitado de modo que puedan ser manejadas por un sólo hombre.

#### **III.4.6 Condiciones del cemento portland**

El cemento portland satisfará las condiciones establecidas en la norma UNIT 20 y complementos.

Los ensayos de recepción y contralor deberán ajustarse a las normas UNIT 21 (Normas para ensayos físicos y mecánicos del Cemento Portland) y UNIT 22 (Normas para análisis químicos del Cemento Portland), del mismo Instituto.



La Dirección de la Obra podrá en cualquier momento hacer sacar muestras del cemento, en el depósito o en la boca de la mezcladora, a fin de asegurarse que tiene la calidad exigida.

El cemento portland será almacenado en un lugar de resguardo, limpio y con buena ventilación, a cuyo efecto el edificio o depósito donde se almacene deberá ser previamente examinado y aprobado por la Dirección de la Obra.

El cemento que se utilice en la obra no tendrá más de cuatro meses de envasado. Para controlar esta prescripción, el Director de Obra podrá exigir la presentación de los documentos que fuera necesario.

Los cementos rechazados serán retirados de la obra por el Contratista, dentro del plazo de cinco días a contar de la fecha de notificación del rechazo.

#### **III.4.7 Acero para armaduras**

Las barras lisas redondas de acero para armaduras serán del tipo de acero estructural y deberán satisfacer la norma UNIT 34 ó Norma para barras lisas redondas de acero para hormigón armado.

Los aceros especiales deberán responder a las normas UNIT 129 para barras lisas de acero retorcidas en frío o a la 145 para barras de acero con nervaduras longitudinales retorcidas en frío.

#### **III.4.8 Dosificación de los hormigones**

Los hormigones serán del tipo indicado en los planos y memorias generales y/o particulares del proyecto, según corresponda. La Dirección de la Obra podrá requerir del Contratista la realización de pruebas a fin de verificar que se cumplan las especificaciones del proyecto.

#### **III.4.9 De las obras de hormigón armado**

El Contratista no podrá dar principio a la colocación del hormigón en los moldes sin la previa autorización del Director de la Obra. Si éste notara defectos en la ejecución de los moldes o disposición de las armadura, el Contratista deberá modificar la parte defectuosa con arreglo a las indicaciones de la Dirección de la Obra.

Todos los moldes se mojarán por ambos lados antes de colocar el hormigón en ellos.

El hormigón será colocado en los moldes inmediatamente después de mezclado y en ningún caso se usarán hormigones que no lleguen a su posición final en los moldes dentro de los treinta minutos subsiguientes al momento en que se agregó el agua a la mezcla.

El método y manera de colar el hormigón será tal que evite la posibilidad de disgregación o separación de los elementos o el desplazamiento de las armaduras.

Siempre que en la construcción de piezas o macizos de hormigón fuera necesario interrumpir los trabajos, lo que deberá evitarse en lo posible, antes de reanudarlos se limpiará enérgicamente la superficie del hormigón ya fraguado, recurriendo al picado de la misma si es lisa y se aplicará enseguida sobre la superficie una capa ligera de lechada de portland puro.

La operación de depositar y apisonar el hormigón deberá ser concluida de tal modo que la construcción resulte una roca artificial compacta, densa de textura uniforme y superficies lisas.

Hasta quince días después de su ejecución por lo menos, se conservará cierta humedad en el hormigón para conseguir un fraguado en buenas condiciones.

Los descimbramientos se harán sin choques, por medio de esfuerzos puramente estático y sólo después que el hormigón haya adquirido la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos previstos.

El plazo entre la terminación del relleno de los moldes y el descimbramiento no podrá ser menor de ocho días para los laterales de vigas y de veinte días para los fondos de vigas y costillares de losas, no obstante, en casos especiales, la Dirección de la Obra podrá autorizar el retiro total o parcial de los moldes en menor plazo.





Obras Sanitarias del Estado  
Unidad de Gestión Ambiental

# MANUAL AMBIENTAL DE OBRAS



<b>VERSION 3</b>	<b>Responsable</b>	<b>Firma</b>	<b>Fecha</b>
<b>Revisión:</b>	Jefatura de Unidad de Gestión Ambiental		Julio 2014
<b>Aprobación:</b>	Gerencia General - Dirección		

«Hemos llegado a un momento en la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que puedan tener para el medio. Por ignorancia o indiferencia podemos causar daños masivos e irreparables al medio ambiente del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre...»

«La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperativa para la humanidad».

**Extraído de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), párrafo. 6**

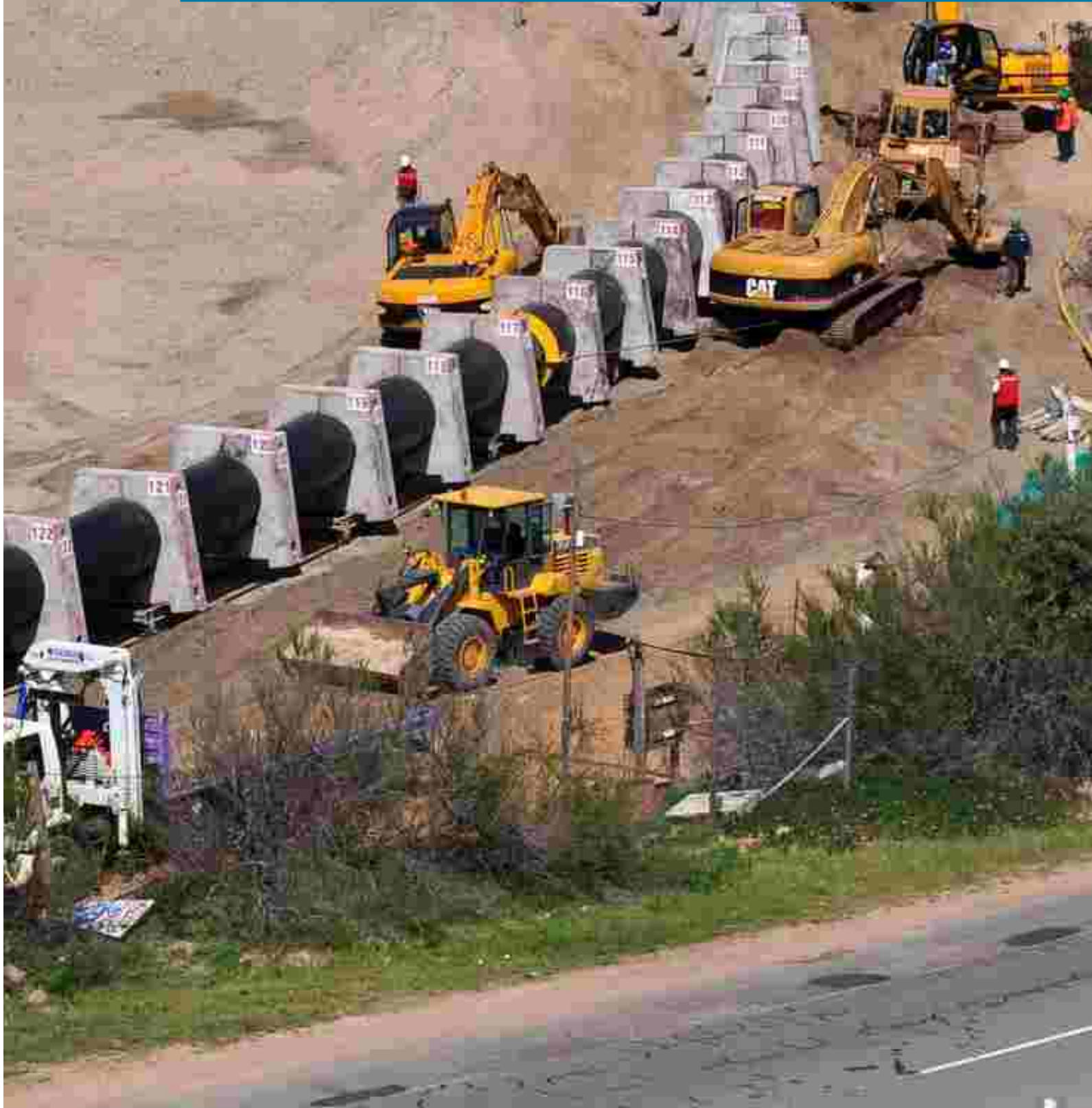
## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVO Y ALCANCE.....	7
2.1 OBJETIVO.....	7
2.2 ALCANCE .....	7
3. TIPOS DE OBRAS Y CATEGORIZACIÓN.....	9
4. REQUISITOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL .....	14
4.1 GUÍAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	16
4.1.1 Cumplimiento legal.....	17
4.1.2 Requisitos sociales .....	17
4.1.2.1 Gestión de contratación y condiciones laborales .....	17
4.1.2.2 Seguridad de la comunidad .....	18
4.1.3 Requisitos ambientales generales .....	19
4.1.3.1 Actividades genéricas .....	19
4.1.3.2 Actividades directamente relacionadas con la gestión ambiental.....	27
4.1.4 Requisitos particulares según el tipo de Obras.....	36
4.1.5 Prevención y Respuesta ante Contingencias .....	39
4.1.5.1 Estrategias de prevención.....	39
4.1.5.2 Estrategias de control de la contingencia .....	42
4.2 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS (PGA).....	45
4.2.1 Planificación de las Obras.....	46
4.2.2 Estructura Organizativa.....	47
4.2.3 Cumplimiento Legal .....	47
4.2.4 Capacitación Ambiental del Personal.....	48
4.2.5 Prevención y Mitigación de Impactos.....	48
4.2.6 Seguimiento y Monitoreo .....	51

4.2.7 Prevención y Respuesta ante Contingencias .....	52
4.2.8 Restauración Ambiental .....	52
4.3 GESTIÓN SOCIAL .....	54
4.3.1 Condiciones de trabajo, Relaciones Laborales y Protección de la Fuerza Laboral .....	55
4.3.2 Trabajadores locales, no discriminación e igualdad oportunidades.....	55
4.3.3 Seguridad de la Comunidad.....	55
4.3.4 Relacionamiento con la Comunidad .....	56
4.4 SEGUIMIENTO Y COMUNICACIÓN CON OSE.....	58
4.4.1 Informes ambientales periódicos .....	58
4.4.2 Auditorías ambientales.....	58
4.4.3 Notificación de incidentes (emergencias) .....	59
ANEXOS .....	60
Anexo I- Principales Obras, actividades e impactos .....	61
Anexo II- Glosario.....	66
Anexo III- Referencias .....	68



# 1. INTRODUCCIÓN



La realización de obras de infraestructura introduce importantes aportes al mejoramiento de la calidad de vida pero implica el desafío de llevarlas adelante dentro de un marco que minimice los impactos que se pudieran generar como consecuencia de la ejecución de las mismas, contribuyendo así al desarrollo sostenible del país.

El presente Manual Ambiental de Obras incluye un compendio de requisitos básicos a cumplir durante la realización de Obras que se ejecuten en OSE, los que constituyen las herramientas necesarias para realizar un manejo ambiental adecuado.

El mismo es parte integrante de los contratos de obra y establece las especificaciones contra las cuales el Organismo verificará su cumplimiento.

El mismo se compone de cuatro capítulos, correspondiéndole a los tres primeros, a introducción, objeto y alcance, y tipos de obras y categorización.

En el Capítulo 4 se definen los requisitos de gestión ambiental a desarrollar en los diferentes tipos de obras que se realizan en OSE, así como también los requerimientos para una correcta Gestión Social y de relacionamiento con la comunidad y entre el ejecutor de las obras y OSE.

En particular, para las Obras Tipo II se presentan los Guías Generales y Específicas (Capítulo 4.1) de Buenas Prácticas Ambientales y Sociales que deberán aplicarse, cuando corresponda, por parte de los ejecutores de las obras, (sean contratados o personal de OSE) y de los directores de obra. Éstos serán los criterios de gestión contra los cuales OSE verificará cumplimiento.

Con respecto a las Obras Tipo I, se establecen las Especificaciones Ambientales que deberán estar contenidas en el Plan de Gestión Ambiental (capítulo 4.2) el que deberá ser presentado por los contratistas para su aprobación por parte del Organismo. El mismo deberá establecer, entre otros, la estructura organizativa para atender las cuestiones ambientales, sus planes de capacitación; como se gestionarán los principales aspectos ambientales que se generan como consecuencia de las actividades, los planes de seguimiento y de prevención y respuesta ante contingencias previstos.

Estos requisitos deberán ser consistentes con las guías generales y particulares establecidas en capítulo anterior y serán aprobados por la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de OSE, en forma previa al inicio de las obras.

Los requisitos contenidos en las Guías Ambientales y el PGA presentado serán los criterios contra los cuales se evaluará el cumplimiento en los controles y/o auditorías que se realicen por parte de los responsables ambientales y/o contrapartes de OSE.

En lo que refiere a la Gestión Social (capítulo 4.3), ésta incluye:

- Los aspectos referidos a las condiciones de trabajo, relaciones laborales y protección de la fuerza laboral a desarrollar durante la realización de la obra, los aspectos relacionados con la seguridad de la comunidad y el relacionamiento con ésta.

Se deberá, en primer término identificar aquellos aspectos que puedan afectar a la Comunidad, definiéndose las estrategias tanto de relacionamiento con ésta como de protección a su seguridad. En este punto se definen los requisitos a tener en cuenta para el establecimiento de las medidas de seguridad a la comunidad, así como también los distintos roles de comunicación que deberán tener el ejecutor de la obra o la OSE, los que deberán presentarse como parte ampliatoria y complementaria del PGA.

Por último el capítulo 4.4 establece el seguimiento que podrá realizar la Administración, así como la comunicación entre ésta y el ejecutor de la obra, describiendo los requisitos mínimos para la elaboración de los reportes.

Finalmente, en anexos se presentan:

- Anexo 1: Presentación general, a título meramente informativo, de las obras que se ejecutan en OSE y las principales actividades relacionadas así como los impactos potenciales y reales que éstas generan o puedan generar.
- Anexo 2: Glosario y definición de términos.
- Anexo 3: Referencias.

A yellow tracked excavator is positioned in a deep trench. The operator's cab is visible, with a worker wearing a yellow hard hat. The excavator's arm and bucket are extended towards the left side of the frame. The trench walls are reinforced with yellow sheet piling. Various pipes and conduits are visible along the trench walls. The background shows a wooded area with trees and a clear sky.

## 2. OBJETIVO Y ALCANCE

## 2.1 OBJETIVO

El presente Manual tiene como objetivos fundamentales:

- brindar herramientas para incorporar la protección ambiental en la ejecución de las obras que realiza OSE, con el fin de cumplir con la política ambiental del Organismo.
- establecer los requisitos que se deberán atender, tanto por parte de los contratistas y subcontratistas, personal del Organismo asignado a la realización de las obras y/o todo aquel otro personal relacionado con éstas.
- señalar los roles en la gestión ambiental que corresponden a los diferentes actores que participan del proceso de construcción de las obras.

## 2.2 ALCANCE

Este Manual refiere a todas las obras realizadas por OSE, sean contratadas o ejecutadas por administración directa. Comprende todas aquellas obras relacionadas con los procesos de agua potable y saneamiento, así como las obras de arquitectura y de mantenimiento, ampliación o sustitución de tuberías, etc., con la excepción de la construcción de presas que contará con un manual ambiental específico.

Estos requisitos ambientales están dirigidos a ser cumplidos por el constructor o ejecutor del emprendimiento, sus subcontratistas y cada una de las personas que trabajen para ellos.

En el caso de la contratación de la ejecución de las obras con terceros, los criterios ambientales, tanto generales como particulares contenidos en el presente manual, serán parte integrante de los contratos.

En caso de incompatibilidad entre lo expresado en el Pliego de Condiciones Particulares y lo establecido en este manual, exclusivamente en lo que refiere a criterios ambientales y sociales, primará lo establecido en este último.

### 3. TIPOS DE OBRA Y CATEGORIZACIÓN



En OSE se desarrollan diferentes tipos de obras relacionadas con los procesos de Agua potable, Saneamiento y/o los mantenimientos correspondientes:

Agua Potable: Captación; Tratamiento y Distribución

Saneamiento: Conducción; Tratamiento y Disposición final

En particular éstas comprenden:

- Obras de Arquitectura, locales habitables (incluyen obras nuevas, mantenimientos, reformas o ampliaciones); tanques de agua, etc.
- Obras de alcantarillado (construcción redes, ampliación y/o sustitución de tuberías)
- Obras de construcción de líneas de agua potable (construcción redes, ampliación y/o sustitución de tuberías)
- Obras de plantas de tratamiento de efluentes y plantas potabilizadoras (Usinas)
- Obras de emisario subacuático
- Obras de estaciones de bombeo de saneamiento y tomas de agua
- Obras de recalques
- Perforaciones
- Presas o embalses

Dependiendo del tipo, carácter de la obra y su entidad, éstas se pueden ejecutar:

- por Administración directa, generalmente circunscriptas a obras de mantenimiento edilicio, de instalaciones o de predios, sustitución de tramos cortos de cañerías o modificaciones de pequeño porte, etc.

- por contrato los que a su vez pueden ser de pequeña, mediana o gran envergadura.

Por otra parte, es de destacar que, de acuerdo al art 2 del decreto 349/005, reglamentario de la Ley N° 16.466 de Evaluación de Impacto Ambiental, algunos proyectos requieren de la realización de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), para la obtención de la correspondiente Autorización Ambiental Previa (AAP), por parte de la DINAMA; siendo dicha autorización, condicionante del inicio de Obras.

**PROYECTOS QUE REQUIEREN TRAMITACION DE AAP SEGÚN DEC 349/005**

- **Construcción de plantas de tratamiento de líquidos cloacales** diseñada para servir a más de 10.000 habitantes (núm. 11)
- **Construcción de plantas de tratamiento de líquidos y/o lodos de evacuación barométrica** o ampliación de las existentes (núm. 12)
- **Construcción de emisarios de líquidos residuales**, cuando la tubería que conduce los líquidos hacia el cuerpo receptor, posee una longitud de más de 50 m dentro de éste (núm. 8).
- **Construcción de represas** con una capacidad de embalse de más de 2 millones de m<sup>3</sup> o cuyo espejo de agua supere las 100 Ha (núm. 25);
- **Instalación de tomas de agua**, con capacidad de extraer más de 500 l/s respecto de los cursos de aguas superficiales y más de 50 l/s para las tomas de agua subterránea (núm. 27);
- **Toda construcción u obra que se proyecte en la faja de defensa de costas**, definida por el art. 153 del Código de Aguas (decreto ley N° 14.859 del 15/11/78, en la redacción dada por el art 193 de la Ley N° 15.903).(núm. 33)
- **Las construcciones u obras que se proyecten dentro de las áreas naturales protegidas** que hubieran sido o sean declaradas como tales y que no estuvieren comprendidas en planes de manejo aprobados con sujeción a lo dispuesto en la Ley N° 17.234 del 22/02/2000.

Asimismo es posible también clasificar las obras según su porte o envergadura, para ello se establecen una serie de criterios los que permiten diferenciar en:

- a) **Obras de mediano y gran porte**
- b) **Obras pequeñas o de escaso porte**, a aquellas que no se encuentran dentro de los criterios definidos para las anteriores



### CLASIFICACION DE OBRAS DE MEDIANO Y GRAN PORTE

- **Obras de Arquitectura**, construcción de cualquier tipo de edificación incluidas viviendas que impliquen un área edificada superior a 1000 m<sup>2</sup> (sea obra nueva, reforma o ampliación).
- **Obras de alcantarillado (construcción redes, ampliación y/o sustitución de tuberías)** que impliquen tramos mayores a 1000 m
- **Obras de construcción de líneas de agua potable (construcción redes, ampliación y/o sustitución de tuberías)**, que impliquen tramos mayores a 5000 m
- **Obras en general que impliquen:**
  - la tala de más de 50 árboles mayores a 1 metro de altura y/o
  - el movimiento de tierra de más de 50 000 m<sup>3</sup>.

Esta clasificación de las obras realizada en función de sus características, envergadura y/o requerimientos legales tiene como propósito la definición de los requisitos de gestión que se aplicarán.

### Categorización de las obras según la gestión requerida

Tomando en consideración lo antedicho respecto al carácter de las obras, los requisitos legales aplicables, su envergadura y magnitud de los impactos ambientales asociados, se establece la siguiente categorización, la que define los requisitos de gestión, control y seguimiento a desarrollar durante la ejecución de las mismas.

#### Obras tipo I

**Son aquellas obras que requieren la obtención previa de la AAP, según el Decreto 349/005 y/o que, aun no requiriendo la tramitación de AAP, son de mediano o gran porte y pueden generar un impacto ambiental adverso moderado o elevado por deterioro o alteración de los recursos naturales, el ambiente o el paisaje.**

## Obras tipo II

**Son todas aquellas obras que no cumplen con los requisitos que las clasifiquen como Tipo I y que se prevé que no generarán impactos ambientales adversos o bien éstos serán menores, de escasa entidad.**

Nota: Debe tenerse en cuenta que los impactos ambientales de una obra, dependen además, de las condiciones del entorno en el cual se ejecuta la misma y de los procesos constructivos, entre otros.

**Esta clasificación realizada es orientativa y será responsabilidad de la Unidad de Gestión Ambiental verificar la categorización asignada a cada Obra, según sus características específicas.**

## 4. REQUISITOS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL



**ES OBLIGATORIO  
USAR GUANTES**



**ES OBLIGATORIO  
USAR CALZADO  
DE SEGURIDAD**



**ES OBLIGATORIO  
USAR UNIFORME**



**ES OBLIGATORIO USAR  
GAFAS PROTECTORAS**

Como se expresó, de acuerdo a las diferentes categorías de obras, se establecen distintos requisitos ambientales de gestión, control y seguimiento a desarrollar durante la ejecución de las mismas.

### Requisitos ambientales para Obras Tipo I

Si la obra fuera clasificada Tipo I, se deberá presentar un **Plan de Gestión Ambiental (PGA)**, para aprobación por parte de la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de OSE**, en forma previa al inicio de obras (ver cap. 4.2).

*En el caso de las presas o embalses se elaborarán requisitos específicos para este tipo de emprendimiento*

### Requisitos ambientales para Obras Tipo II

Si por sus características, la obra se clasifica Tipo II, ésta deberá desarrollarse conforme a las **Guías de Buenas Prácticas Ambientales y Sociales** (ver cap. 4.1), las que contienen las principales directrices ambientales a aplicar durante su ejecución; no requiriéndose la elaboración, presentación y aprobación de un **Plan de Gestión Ambiental y Social de Obras**, previo al inicio de obras.

## 4.1 GUIAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Se presenta una descripción de las guías ambientales y sociales que permitirán mayor control sobre las actividades de una obra que generan o puedan generar impactos.

Lo descrito a continuación no se trata meramente de un texto de carácter conceptual sino de un compendio de requisitos básicos que deberán cumplir los constructores y el personal interviniente en una obra, al realizar sus actividades de forma de minimizar el impacto que las mismas generan.

Estas guías deberán aplicarse en Obras Tipo II y ser tenidos en cuenta para la elaboración de los correspondientes Planes de Gestión Ambiental (PGA) en el caso de Obras de Tipo I.

Los responsables de la ejecución de las Obras Tipo II (Directores de Obras o Contratistas según sea el caso), serán responsables, ante la UGA, de la implementación de estas guías, además del cumplimiento de toda la normativa legal que les aplique, debiendo contar, además, con los permisos necesarios, si correspondiera.

Será responsabilidad del Contratista o Director de Obra, asegurar la competencia de su personal, en lo que refiere al cumplimiento de los requisitos establecidos en las guías y de la normativa legal que les aplique.

El Director o Responsable de las Obras deberá, previamente al inicio de obras, identificar las medidas de gestión que resultan de aplicación a la obra en cuestión, cuyo cumplimiento será exigido y supervisado por personal de OSE (Unidad de Gestión Ambiental y/o Directores de Obras, según corresponda, en inspecciones y auditorías que se realicen.

**Dada la variedad de situaciones y tipos de obras, es necesaria una adecuación de estos requisitos a aquellos que realmente apliquen y le sean pertinentes para cada Obra en particular.**

### 4.1.1 Cumplimiento legal

El responsable de la ejecución de la obra, deberá cumplir con todos los requisitos legales y demás reglamentaciones aplicables. Asimismo será responsable del conocimiento y cumplimiento de su personal, o de quién él subcontrate, de los requisitos legales y demás normas aplicables. Entre requisitos incluyen, entre otros:

- legislación laboral (salarios y beneficios, jornadas laborales; horas extras, licencias, despidos, respeto a las organizaciones laborales, mano de obra infantil, trabajo forzoso, etc.), Incluye tanto la normativa departamental como nacional en materia de condiciones laborales y tratados internacionales firmados por el país (Convenios OIT, ONU) y resoluciones internas de OSE relacionadas al tema (equidad de género, etc.),
- normativa de salud y seguridad laboral,
- legislación ambiental,
- permisos de construcción y habilitaciones pertinentes.

### 4.1.2 Requisitos sociales

#### 4.1.2.1 Gestión de contratación y condiciones laborales

Durante la etapa de construcción, el Responsable de la Obra y/o el Contratista serán responsables de asegurar condiciones de contratación y laborales adecuadas de acuerdo a la legislación y normativa aplicable y a lo descrito en estas guías ambientales y sociales. Se deberán implementar las medidas y acciones necesarias de manera de buscar la protección de los derechos básicos de los trabajadores, sean propios, de los contratos y subcontratos, así como de las condiciones de trabajo de los mismos. Estas medidas y acciones deberán asegurar el cumplimiento de toda la legislación nacional aplicable sobre empleo y trabajo y de lo expresado en estas guías ambientales y sociales.

Sin pretender ser un listado taxativo, se mencionan, los siguientes objetivos a cumplir con las medidas y acciones que se adopten:

- Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores; sin discriminación alguna de género, raza o religión.
- Establecer y mantener las relaciones entre los trabajadores y la empresa.
- Comunicar adecuadamente los términos y condiciones de la contratación de todos los trabajadores.
- Proteger a los trabajadores, incluidas las categorías de trabajadores vulnerables, tales como menores de edad, los trabajadores migrantes, los trabajadores contratados por terceros y los trabajadores de la cadena de abastecimiento;
- Asegurar las condiciones de trabajo seguras y saludables, y la salud de los trabajadores.
- Evitar bajo cualquier concepto el trabajo forzoso.
- Priorizar a los trabajadores locales para la contratación de mano de obra, a igualdad de condiciones de salario y de calificación.
- Educar e informar al personal sobre las molestias elementales de comportamiento para proteger el ambiente, debido a que varios daños se provocan por falta de conocimientos.

#### **4.1.2.2 Seguridad de la comunidad**

En el momento de planificación y ejecución de las obras se deberá tener en cuenta no afectar a las personas (comunidad) ni a las infraestructuras o equipos de terceros.

En particular se deberá atender a la implementación de medidas de señalización de forma de evitar la ocurrencia de accidentes.

De requerirlo, se deberán realizar las comunicaciones y/o coordinaciones con terceros a fin de evitar daños a otros servicios o infraestructuras.

### 4.1.3 Requisitos ambientales generales

#### 4.1.3.1 Actividades genéricas

##### a. Implantación y funcionamiento del obrador e instalaciones temporales

Para la instalación de los obradores e instalaciones temporales (a modo de ejemplo, campamentos, talleres, depósitos, plantas de producción de materiales), se debe:

1. Realizar una adecuada administración del espacio de forma de reducir necesidades de transporte en el interior de obra y hacer más eficiente el manejo de los materiales.
2. Mantener la mayor distancia posible a las fuentes de agua y otros recursos (mínima distancia: 100 m a corrientes de agua).
3. En áreas urbanas se debe priorizar la localización en espacios que ocasionen el menor impacto sobre el tránsito vehicular y de peatones, así como disminuir las molestias que se puedan provocar a comercios e industrias.
4. Mantener las vías internas en buen estado, realizando adecuadas canalizaciones pluviales y evitando drenajes incontrolados.
5. Mantener la zona de obra aislada de peatones y toda persona ajena a la construcción para evitar accidentes de los transeúntes.
6. Señalizar la presencia de las obras y del obrador y advertir la entrada y salida de vehículos.
7. Los trabajadores deben disponer de agua potable y de baños donde puedan asearse.
8. Mantener condiciones sanitarias adecuadas para el personal y trabajadores que permanezcan en las zonas de campamentos y almacenes; e instruir y exigir a todo el personal sobre el uso exclusivo de los servicios higiénicos que se instalen a tales efectos.
9. Estas instalaciones podrán, si aplica, estar conectadas a la red de distribución



de agua y al sistema de saneamiento. De no ser posible esto, el suministro de agua y la disposición de líquidos residuales sanitarios deberá cumplir:

- El suministro de agua se realizará a través de tanques adecuados, debidamente cerrados y que aseguren el cumplimiento de las normas de calidad de agua potable de OSE, para evitar el deterioro de la calidad de vida de los empleados y disminuir el riesgo sanitario que deriva de ella.
- Se pueden emplear sistemas de sanitarios químicos con recipientes adecuados para contener los líquidos residuales domésticos, que deben ser tratados debidamente antes de su disposición final evitando cualquier impacto sobre el ambiente.
- Por ningún motivo se verterán aguas residuales domésticas sin tratar sobre el terreno, para su infiltración, ni a canaletas o zanjas que directa o indirectamente puedan llegar a los cuerpos de agua, evitando así impactar sobre el recurso hídrico superficial y/o subterráneo.

10. Se deberá realizar una correcta gestión de los residuos sólidos generales (ver Manejo de residuos sólidos).

11. Se deben adoptar buenas prácticas de orden y limpieza de obra.

Además, como ya se mencionó, cada Responsable de Obra (Contratista o Director) debe garantizar además, el cumplimiento legal referido al emplazamiento de campamentos, almacén y estructuras provisionales que se requieran para la administración, almacenamiento de materiales y equipos, provisión de agua potable, servicios sanitarios, etc.

## **b. Limpieza del terreno/ retiro de la cobertura vegetal**

1. Las obras a ejecutar se deben desarrollar minimizando la afectación o destrucción de la cobertura vegetal de los terrenos (incluyendo la tala de árboles y arbustos). Este aspecto será tenido especialmente en cuenta al

efectuar ajustes al emprendimiento y durante el replanteo de las obras (tubería de impulsión, emisarios, cruce de tramos de monte ribereño, etc.).

2. La capa orgánica del suelo se manejará separada del material estéril, acopiándola adecuadamente y protegida del arrastre de sedimentos, ya que se utilizará en la restauración posterior.
3. Con respecto a la tala de árboles ver el *numeral j. manejo silvicultural*.

### **c. Movimiento de tierra / excavaciones**

1. Se procurará minimizar el movimiento de suelos.
2. El manejo de la escorrentía superficial se deberá realizar conjuntamente con las aguas resultantes de las excavaciones, disminuyendo el proceso de erosión del terreno desmontado o desnudo, no ocasionando inundaciones ni induciendo recargas no deseadas a las napas.
3. Los terraplenes deben ser estables o estabilizados y protegidos para evitar procesos de deslizamiento y erosión. En aquellos puntos particulares del emprendimiento en los cuales se detecte un aumento de la predisposición a estos procesos, el acondicionamiento de los terrenos puede realizarse por ejemplo, con la utilización de suelo pasto.
4. Los materiales desplazados durante esta actividad serán acopiados cuidadosamente de manera que el material no quede expuesto a arrastre por las aguas pluviales.
5. Para realizar excavaciones se evitará el empleo de explosivos, salvo que por razones técnicas sea debidamente justificado, en cuyo caso se deberá solicitar las autorizaciones pertinentes.
6. Para los cruces con tunelera, se deberá manejar adecuadamente el material de relleno (bentonita u otro) y la disposición final del remanente.
7. Los materiales estériles producidos en las excavaciones deben ser utilizados preferentemente en el propio emprendimiento. Los estériles sobrantes se deben manejar de una manera integral, buscando su utilización en otras obras del área, o áreas de relleno, o dispuestos en vertederos oficiales donde

se debe cumplir con las disposiciones que las autoridades pertinentes soliciten. No se podrá rellenar por ningún concepto áreas de humedales, reservas ambientales u otras áreas de cualquier índole que no estén previstas en el proyecto ni debidamente autorizadas por el Director de Obra.

8. Se colocará y mantendrá visible y legible cartelería indicando el peligro y la prohibición de ingresar a la obra y, dentro del predio, se señalizará la presencia de las zonas afectadas por movimiento de tierra, advirtiendo la entrada y salida de vehículos.

#### **d. Acopios**

1. Los materiales de obra serán acopiados siguiendo prácticas normales de seguridad y de prevención de daños, así como para minimizar la generación de desechos y los costos operativos.
2. El acopio de materiales dependerá de las características propias de cada uno de ellos y debe ser realizado con esmero para evitar su deterioro y/o demoras en los trabajos.
3. Deben identificarse zonas para la disposición y acopio de los materiales estériles de la obra.
4. Los materiales de obra a ser acopiados deben ser dispuestos rápidamente en el área establecida para tal fin.
5. En ningún predio se acumularán materiales que puedan afectar las propiedades del ambiente (inflamables, cementos, plásticos, combustibles, corrosivos, explosivos u otros), salvo que sea técnicamente imprescindible, se acumulará el menor tiempo posible, con previa autorización del Director de Obra y siguiendo las reglamentaciones vigentes.
6. Los materiales que puedan afectar las propiedades de los suelos se deberán almacenar y manejar sobre cubiertas tales como láminas de polietileno de resistencia adecuada, chapas metálicas apropiadas, plataformas de hormigón, entre otras. En el caso de cubiertas fijas, como las plataformas de hormigón, se deberán demoler una vez finalizados los trabajos. A su vez en los lugares donde se emplazan dichos materiales se debe evitar su transporte por

el viento, la afectación de drenajes y su deslave. Se debe evitar el movimiento de dichos materiales a zonas sin protección.

7. Los desechos de aceites, grasas y combustibles se acondicionarán en recipientes y en depósitos apropiados hasta proceder a su disposición final (*ver manejo de residuos sólidos*).

### **e. Tránsito y transporte de materiales**

1. Se deberán minimizar los impactos derivados del estado de los caminos, vehículos y maquinaria, la visibilidad, la generación de polvo y ruido, etc.
2. Las afectaciones al tránsito –eventuales incrementos del mismo y desvíos- se deben gestionar adecuadamente. Las medidas que se adopten se deberán coordinar con los organismos nacionales y departamentales que corresponda.
3. En caso que las afectaciones al tráfico sean prolongadas en el tiempo, se deberá informar a los vecinos con la debida antelación.
4. La circulación de maquinarias y vehículos se efectuará preferentemente por caminos o sendas existentes.
5. En los terrenos privados o públicos, se evitará la circulación sin autorización previa del dueño y/o de las autoridades competentes.
6. Se deberá respetar estrictamente el ancho de los caminos, sendas y trochas establecidas y no se deberá salir de ellos, aún en el caso que éstos se encuentren en mal estado, de modo de evitar la alteración de suelos por compactación, destrucción de cobertura vegetal, u otro.
7. Los vehículos deben presentar certificados de habilitación con vigencia a nivel nacional y departamental (incluidos los vehículos que transportan productos peligrosos, vehículos de gran porte, etc.).
8. En caso que el tránsito de los camiones emita polvo en forma significativa, se procederá a humedecer las vías de tránsito mediante el riego, teniendo la precaución de usar la menor cantidad de agua posible para evitar el encharcado.
9. El transporte de materiales hacia y desde la construcción debe ser realizado

debidamente cubierto a los efectos de disminuir emisiones de polvo que afecten a la población y a los recursos naturales.

10. En caso de pérdida accidental de material en la vía pública, se deberá realizar la limpieza correspondiente, además de adoptar todos los recaudos de forma de minimizar los impactos que se pudieran generar.

Se debe respetar las velocidades de circulación de forma de reducir las emisiones y sobre todo, la posibilidad de ocurrencia de accidentes del personal de obra, peatones y vehículos.

11. En igual sentido, se debe:
  - Colocar y mantener señalizaciones adecuadas, incluida la de límite de velocidad, cuando corresponda.
  - Evitar la ocupación de espacios de circulación vehicular o peatonal.
  - Mantener en forma adecuada las vías de acceso y circulación a la Obra. Se debe realizar el mantenimiento en condiciones adecuadas de las vías de tránsito que se deterioren por el tránsito de los camiones, toda vez que ello resulte objetivamente necesario.

## **f. Operación y mantenimiento de equipos, vehículos y maquinaria**

1. Las emisiones de partículas y gases causadas por el funcionamiento de los equipos deberá ser reducida al mínimo.
2. Los niveles de ruido de vehículos, maquinarias o cualquier herramienta, deben cumplir las ordenanzas municipales vigentes dentro de los límites de la obra.  
Si la circulación de vehículos y maquinarias genera ruidos a niveles inaceptables según las normativas y ordenanzas vigentes, éstos deberán ser mitigados.
3. Se debe establecer un plan de mantenimiento de los vehículos y de las maquinarias que permita prevenir cualquier impacto que se pudiera generar debido a su mal funcionamiento (mínimas emisiones de gases y partículas; emisiones de ruidos dentro de los límites legales, sin fugas de lubricantes y combustibles que puedan afectar al medio y a las condiciones seguras de operación).

4. Las reparaciones y mantenimiento de vehículos y maquinarias, cambios de aceite, engrases, lavados y otros deberán ser realizados en áreas apropiadas sobre una superficie impermeable, teniendo en cuenta prevenir derrames que contaminen los suelos, las aguas u otros recursos naturales.
5. Se deberá gestionar adecuadamente los materiales o piezas desechados durante el mantenimiento y las reparaciones de vehículos y maquinarias. Se dará preferencia al reciclado de los materiales constitutivos; si no fuera posible serán transportadas para su disposición final adecuada.
6. La maquinaria, equipos y vehículos serán lavados exclusivamente en el lugar específicamente previsto en el predio de la obra para tal fin.
7. La circulación de maquinarias y vehículos se efectuará tomando en cuenta lo establecido en el numeral anterior (*tránsito y transporte de materiales*).

#### **g. Construcción de elementos de hormigón armado**

1. Las plantas de fabricación de hormigón se localizarán de forma que se minimicen las afectaciones al paisaje y al ambiente por el ruido, el polvo, el derrame de lechada.
2. Los residuos sólidos de la planta de fabricación de hormigón (restos de hormigón, áridos no utilizables, etc.) y los efluentes líquidos (lixiviados, lechadas, etc.) deberán ser gestionados adecuadamente.
3. Los residuos sólidos de la construcción de elementos de hormigón (restos de armaduras, madera de encofrado, restos de hormigón fraguado, etc.) serán segregados según su naturaleza, destino y tipo de tratamiento a realizar.
4. El lavado de los camiones hormigoneras deberá realizarse en lugar adecuado, recogiendo y tratando adecuadamente los efluentes antes de su eliminación.

#### **h. Demoliciones**

1. Al realizar demoliciones se deberá evitar el empleo de explosivos. Si por razones técnicas fuera justificado, se deberá diseñar su uso adecuadamente y solicitar las autorizaciones correspondientes a las autoridades competentes.

2. Las demoliciones a realizarse en la obra, se realizarán con todo el cuidado del caso, minimizando la generación de polvo, las interrupciones de los servicios y las molestias a las personas del lugar.
3. Las tareas de demolición no deberán provocar niveles sonoros que afecten el ambiente en el entorno, cumpliendo con las normas correspondientes.
4. Las demoliciones no deberán producir vibraciones que afecten en forma significativa a las personas, la fauna y otras construcciones (Norma DIN 4150).
5. En caso de demolición o reforma que implique la remoción de materiales que contengan asbestos deberán observarse todos los cuidados necesarios para evitar la aspiración de las partículas tanto durante la ejecución de las tareas como en la disposición de los residuos generados (chapas de asbestos, etc.). Para ello las superficies deberán permanecer en todo momento humedecidas.

## **i. Abandono de la Obra**

1. Se deben adecuar los terrenos afectados a la obra, de modo que queden en condiciones similares a las que existían al inicio de las obras. Estas tareas se llevarán a cabo no bien el avance de los trabajos lo permita. Cuando sea necesario colocar una capa vegetal, el relleno se realizará teniendo en cuenta la restitución de las condiciones originales de la vegetación y del terreno.
2. Se realizará la limpieza de las zonas afectadas a las obras y, en todos los casos, se deberá proceder al retiro de los materiales, maquinarias, construcciones, equipamiento y residuos.
3. La disposición final de los residuos se efectuará de acuerdo a los requisitos generales descritos (*ver gestión de residuos*) y a la normativa vigente.
4. Al finalizar las obras del emprendimiento, toda zona que haya quedado descubierta de vegetación deberá ser protegida para evitar procesos de erosión y lavado de sedimentos hacia los cursos de agua.
5. No se dejará enterrado innecesariamente ningún elemento o accesorio. De ser estrictamente necesario, éste no deberá afectar la circulación peatonal o vehicular ni otros usos esperables del suelo.

6. Si en el obrador se construye un pozo negro o fosa séptica que se deja de utilizar al final de los trabajos, éste debe vaciarse de los líquidos y lodos que contuviera y rellenarse con material inerte de modo tal de poder conformar el terreno original.

## **j. Manejo silvicultural**

En caso de requerir la realización de talas, podas o trasplante de individuos vegetales y/o siembra de árboles, deben atenderse las siguientes especificaciones:

1. Se debe efectuar la menor corta posible de árboles.
2. Si aplica, deberán gestionarse las habilitaciones correspondientes, en caso que sea necesaria la tala de árboles.
3. Los elementos aprovechables de los árboles serán entregados a los propietarios de los predios bajo recibo en forma de leña, puntales o postes. Si el Director de Obra lo entiende necesario podrá disponer un acta indicando los árboles a remover en cada predio.
4. Nunca utilice la quema como forma de eliminar los residuos de las talas.
5. Siempre que sea posible se procederá a la poda de especies invasivas en lugar de especies autóctonas.
6. En caso de ser posible, si corresponde, se deberá trasplantar los árboles retirados y/o reponerlos, preferentemente con especies nativas.

### **4.1.3.2 Actividades directamente relacionadas con la gestión ambiental**

#### **a. Manejo de residuos sólidos**

Los residuos sólidos generados durante el proceso de construcción son de diversos tipos. Una adecuada clasificación de los mismos permitirá reciclar o reutilizar algunos de los materiales, minimizando así la cantidad de desechos no aprovechables. De esta forma, se reducen costos de disposición final, se optimiza



el uso de los materiales y se logra un menor impacto ambiental. En este contexto, se deberá cumplir con:

1. Se debe priorizar todo reciclado de los residuos sólidos antes que su disposición final, ya sea internamente al emprendimiento o contactando personas dedicadas al reciclaje. Para estos residuos reciclables se deberán disponer de recipientes y sitios apropiados de acopio para el manejo diferencial de los mismos, de forma tal que no pierdan sus características que los hace reciclables (cartón sucio, libre de grasas y/o mojado, por ejemplo).
2. En el caso de residuos sólidos reutilizables, deberá preverse la información necesaria que permita que la acción se realice en condiciones seguras. Los materiales deben estar en correctas condiciones: maderas no impregnadas con aceites o residuos, escombros sin otros tipos de residuos, envases limpios, etc.
3. Los residuos sólidos de tipo domiciliario serán acumulados en recipientes adecuados provistos de la correspondiente tapa o en bolsas cerradas. Estos residuos se componen de todos aquellos residuos asimilables a los generados en domicilio, de carácter inerte que por una u otra vía no pueden ser reciclados. Pueden ser: residuos de oficinas, de alimentos, envases vacíos si no se disponen de alternativas de reciclado y no pueden ser reutilizados, ropa de trabajo y calzados desechados, etc. Éstos no deben mezclarse con los residuos de construcción y/o demolición, residuos de taller y/o cualquier otro residuo que por sus características o volumen requieran de una gestión especial diferencial.
4. Se deberá gestionar adecuadamente los materiales o piezas desechados durante el mantenimiento y las reparaciones de vehículos y maquinarias. Se dará preferencia al reciclado de los materiales constitutivos; si no fuera posible serán transportadas para su disposición final adecuada.  
Los desechos de aceites, grasas y combustibles se acondicionarán en recipientes y en depósitos apropiados hasta proceder a su disposición final adecuada (por ej. entrega para su incineración). Los mismos deberán ser entregados a empresas que cuenten con la correspondiente autorización de DINAMA (AAO, AAP, etc.).

5. Las baterías en desuso deberán ser devueltas a sus proveedores los que deberán contar con los correspondientes planes de gestión o bien adherir a un plan maestro aprobado por DINAMA, según lo dispuesto en el Decreto 373/03.
6. En caso de demolición o reforma que implique la remoción de materiales que contengan asbestos deberán observarse todos los cuidados necesarios para evitar la aspiración de las partículas tanto durante la ejecución de las tareas como en la disposición de los residuos generados (chapas de asbestos, etc.). Para ello las superficies deberán permanecer en todo momento humedecidos. Sus residuos se colocarán húmedos en bolsas de alto micronaje, bien cerradas, debiendo solicitar previamente, a las autoridades municipales o departamentales autorización para su disposición en vertedero como residuo especial peligroso.
7. Por ningún concepto se podrán quemar los residuos, incluidos los de combustibles o aceites.
8. Se debe minimizar los impactos producidos por acumulación indebida que distorsione los aspectos visuales, producción de olores, fomento de alimañas indeseables y pérdida de calidad de vida de los lugareños.
9. Por ningún concepto, se podrá almacenar residuos en zonas susceptibles de ser inundadas y/o que puedan ser arrastradas por pluviales.
10. Si los residuos son retirados por los servicios de recolección urbanos deben ser dispuestos cumpliendo las normas establecidas para cada localidad.
11. En el caso que los residuos deban ser transportados por el ejecutante a su costo a los vertederos autorizados, se deberá cumplir con las disposiciones municipales locales que apliquen respecto a los gestores y/o vehículos que los transporten.

## **b. Manejo de efluentes líquidos y drenajes pluviales- Protección de cuerpos de agua**

1. No se podrá verter ningún efluente si no cumple con los parámetros límites establecidos en el Artículo 11 del Decreto 253/79 y modificaciones, según sea la forma de disposición.

2. Por ningún motivo se verterán aguas residuales domésticas sin tratar sobre el terreno para su infiltración, ni a canaletas o zanjas que directa o indirectamente puedan llegar a los cuerpos de agua, evitando así impactar sobre el recurso hídrico superficial y/o subterráneo.
3. Se deberá exigir a todo el personal el uso exclusivo de los servicios higiénicos que se instalen a tales efectos.
4. Al realizar mezclas de hormigón en el sitio de la obra, este se debe hacer en un sitio cubierto y sobre una plataforma que garantice que no haya contacto con el suelo, recolectando los líquidos residuales para su acondicionamiento previo al vertido.
5. Las reparaciones y mantenimiento de vehículos y maquinarias, cambios de aceite, engrases, lavados y otros deberán ser realizados en áreas apropiadas sobre una superficie impermeable, teniendo en cuenta prevenir derrames que contaminen los suelos, las aguas u otros recursos naturales.
6. No se podrá impermeabilizar ningún área que no sea estrictamente necesaria para el emprendimiento. La preparación de materiales debe ser realizada en lugares previamente determinados y al finalizar la obra remover la capa impermeabilizada del suelo.
7. Se debe realizar una correcta canalización de pluviales evitando drenajes incontrolados. Se debe garantizar impedir el arrastre de material particulado y el aporte de sedimentos o residuos de construcción a los cursos de agua.
8. Los campamentos se deberán instalar a más de 100 m de cualquier cuerpo de agua y se minimizará el cruce de cañadas y zonas bajas.
9. En caso de tener que realizar desvíos en cursos de agua (ataguías u otros), se deberá solicitar los permisos correspondientes ante las autoridades competentes (Hidrografía, Prefectura Naval de la zona, etc.).
10. De ser necesaria la construcción de ataguías, las mismas deberán ser diseñadas de tal manera que se asegure que no provoquen afectaciones a las actividades que se desarrollan en las márgenes, que el material utilizado para la misma sea tal que minimice el aumento de sólidos suspendidos (turbidez) en el curso de agua y que cumpla con las necesidades de seguridad en su uso.

Una vez terminados los trabajos, la ataguía será removida en su totalidad, con precaución de no generar pozos durante el proceso de extracción.

### **c. Manejo de combustibles, aceites y otros productos químicos**

Se debe realizar un manejo, almacenamiento y transporte adecuados de los productos peligrosos (incluidos los combustibles e inflamables) que puedan provocar daños físicos o impactos en el entorno de la obra.

1. Los mismos deben almacenarse en forma segura, en lugares apartados destinados para tal fin, ventilados y techados, contando con elementos de contención de derrames y los implementos necesarios para tratar los eventuales derrames (aserrín o arena, pala, baldes donde disponer, etc.).
2. Se debe priorizar utilizar el stock mínimo necesario para el desarrollo de las tareas, cuidando de no sobre stockear.
3. Se debe disponer de las hojas de seguridad de todos los productos químicos que se manejan en obra y almacenar los productos tomando en cuenta lo establecido en dichas fichas (incompatibilidades, ventilación, etc.).
4. Todos los productos químicos, estén o no en sus envases originales, deben estar correctamente etiquetados.
5. Las personas que manipulan dichos productos deben estar debidamente capacitadas respecto al manejo de los mismos de forma de evitar y/o reducir la eventualidad de ocurrencia de accidentes debidas al manejo, transporte y su almacenamiento.
6. Previo a tareas que generen chispas, soldaduras o amoladuras, se debe verificar la no presencia en la zona de ningún envase con producto inflamable, ejemplo: gasoil, nafta, solventes, pintura en base solvente, etc.
7. En caso de requerir el uso de plaguicidas para tareas de mantenimiento de predios y/o desmontes, se deberá utilizar productos autorizados por el MGAP para los usos propuestos y atender las especificaciones del fabricante sobre la dosis o tratamiento máximo recomendado, así como los informes publicados

sobre el empleo de la dosis mínima de plaguicida sin pérdida de efectividad y aplicar estas dosis mínimas efectivas.

8. En caso de derrames, se deberá actuar de acuerdo a los criterios generales definidos en el numeral 4.1.4 *Prevención y Respuesta ante Contingencias*.

#### **d. Control de emisiones atmosféricas**

Requisitos para el control de las emisiones a la atmósfera:

1. Limitar la velocidad de los vehículos de transporte para evitar levantar polvo o partículas.
2. Garantizar que la maquinaria y los equipos utilizados en las obras se mantengan en condiciones óptimas para su operación, de tal forma que las emisiones de gases y partículas generados se encuentren siempre dentro de los valores admisibles por las normas vigentes.
3. En caso que el tránsito de los camiones y la maquinaria emitan polvo en forma significativa, se deberá proceder a humedecer el suelo mediante el riego, teniendo la precaución de usar la menor cantidad de agua posible para evitar el encharcado.

#### **e. Control de ruidos**

Durante la realización de la obra, la generación de ruido está asociada a distintas fuentes sonoras (motores, excavadoras, etc.). Sus efectos deberán ser minimizados en cuanto a intensidad y frecuencia, procurando afectar a la menor cantidad posible de personas. Se debe tener en cuenta que:

1. Los niveles de ruido de vehículos, maquinarias o cualquier herramienta, deben cumplir las ordenanzas municipales vigentes dentro de los límites de la obra.
2. Si la circulación de vehículos y maquinarias genera ruidos a niveles inaceptables según las normativas y ordenanzas vigentes, éstos deberán ser mitigados.
3. Se deben adoptar las siguientes medidas
  - Restricciones de velocidad a vehículos.
  - Mantenimiento de los vehículos y maquinaria

4. Con referencia a los casos de generación de niveles de ruidos que exceden los límites legales en los puestos de trabajo, se deberá proveer de los elementos de protección necesarios y garantizar el uso adecuado de los mismos.

## **f. Protección del suelo**

La necesidad de retirar la cobertura vegetal y remover volúmenes de tierra acelera procesos erosivos. Asimismo, el suelo se puede ver afectado por la compactación, manipulación inadecuada de ciertas sustancias contaminantes y el almacenamiento de escombros o materiales de construcción. Se deberá:

1. Acopiar la tierra fértil removida en las limpiezas, u otras actividades, para su uso futuro en las tareas de recuperación.
2. Evitar el uso de sustancias químicas nocivas o tóxicas, explosivo, así como fuego en las labores de limpieza de terrenos.
3. Evitar derrames de combustibles y materiales durante el mantenimiento y lavado de maquinas y equipos.
4. Evitar el derrame de materiales inertes como áridos u hormigón, recogiendo el material derramado y/o desechado y disponiéndolo en un lugar autorizado.
5. Si es necesario realizar excavaciones, éstas se deben hacer de manera que se minimice la ocurrencia de deslizamientos y erosión.
6. Evitar o minimizar la compactación de suelos causada por el tránsito de maquinaria, planificando desde el comienzo de la obra las vías de tránsito, usando en lo posible, los desvíos y accesos ya existentes.
7. Ubicar y operar los campamentos, talleres o depósitos fuera de zonas inundables y/o sensibles.
8. Asegurar la estabilidad de los taludes intervenidos mediante un adecuado diseño de las pendientes, anclajes, barreras contra la erosión.
9. Recuperar la cobertura vegetal de forma inmediata a la terminación de la intervención sobre el talud.

### **g. Prevención y control de los impactos visuales**

El impacto visual del área de trabajo y el obrador será mitigado adecuadamente de acuerdo a la cuenca visual, disimulando y/o armonizando la construcción con su entorno. Para ello se deberá:

1. Minimizar los efectos producidos por la aparición de acopios de tierra y desmontes.
2. Implementar medidas contra la erosión.
3. Adoptar buenas prácticas de orden y limpieza de obra.

### **h. Prevención y control de la afectación de la biota**

Deberán ser minimizadas las afectaciones de la biodiversidad en los ecosistema, que pongan en riesgo especies silvestres, protegidas o de interés nacional. Para ello se deberá:

1. Recuperar la vegetación eliminada (en caso que corresponda).
2. Implementar las medidas adecuadas de manejo de las aguas pluviales para evitar la creación de focos de atracción de animales, en busca de alimento.
3. Tomar en cuenta las medidas a adoptar para la minimización de ruidos durante la obra.
4. Se debe prohibir estrictamente el porte y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello.
5. Quedan terminantemente prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, así como la compra a lugareños de animales silvestres protegidos (vivos, muertos, embalsamados o pieles), cualquiera sea su objetivo.
6. Se controlará la presencia de animales domésticos, tales como gatos, perros, etc., principalmente en áreas silvestres.

## **i. Manejo del patrimonio histórico y cultural**

Si fueran detectados sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, deben suspenderse las obras y notificarse inmediatamente al Director de Obra, para dar intervención a las autoridades pertinentes.

Si fuera encontrada alguna pieza o parte de ésta que pueda ser patrimonio histórico, se procederá de igual manera.

### **4.1.4 Requisitos particulares según el tipo de Obras**

#### **a. Construcción de locales habitables**

1. La preparación de mezclas de hormigón será realizada sobre superficies impermeables, evitando que los residuos deriven hacia el ambiente.
2. Se deberán atender todos los otros requisitos que apliquen, especialmente los referidos a campamentos, acopios, uso de maquinaria, hormigón, manejo de residuos, drenajes y efluentes, manejo de productos químicos, según lo descrito en el ítem 4.1.3 *Requisitos ambientales generales*.

#### **b. Construcción de tuberías en zanja**

1. El zanjado para la colocación de tuberías y otras, en lo posible, se debe realizar extrayendo los distintos estratos en forma independiente y al cerrar la zanja se ubicarán reconstituyendo las características del suelo original.
2. Para trabajos en tuberías de redes menores se deberá contemplar:
  - Todos los tubos, accesorios y piezas especiales (válvulas, cierres, bombeo, etc.) que queden al descubierto y/o alcance del público, deben ser convenientemente señalizadas.
  - Minimizar los impactos por los trabajos producidos sobre tuberías, utilizando mecanismos para evitar inundaciones y otros efectos indeseables.
3. El método de desinfección utilizado para los equipos, tuberías y



accesorios debe ser aprobado previamente por el Director de Obra (con el asesoramiento de la UGA), buscando ante todo preservar la salud de las personas, la fauna y la flora acuática.

2. Los residuos provenientes de la excavación de zanjas serán manejados adecuadamente (acopio, transporte, acondicionamiento y disposición o reuso) de tal forma que no produzcan impactos ambientales.
3. El desagote del agua acumulada en las zanjas será manejado para evitar generar zonas anegadas, afectaciones a las actividades humanas, y la deriva de altas cargas de sólidos suspendidos hacia cursos de agua.

### **c. Canteras, préstamos y otras fuentes de materiales**

1. Para la extracción de material dentro de un predio de OSE, se deberá informar la ubicación geo-referenciada del área de extracción, tipo del material, volumen y profundidad, considerando las medidas de mitigación de impactos negativos de la extracción, debiendo ser aprobada por el Director de Obra.
2. Los materiales de cantera o préstamo que no se encuentren dentro de predios de OSE, provendrán de canteras con título minero vigente, de preferencia próximas a la zona del emprendimiento.
3. En los embalses se debe dar preferencia a la obtención del material de préstamo del área del vaso (por debajo de la cota de inundación) o aguas abajo del punto de cierre, evitando el deterioro de las márgenes del espejo, disminuyendo el aporte de nutrientes y los procesos erosivos.
4. Es responsabilidad del Contratista o Constructor gestionar la Autorización Ambiental Previa para las fuentes de áridos y minerales (canteras, préstamos o similar alcanzado por el art.2º del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental) que explotara directamente. En caso de usar materiales adquiridos a terceros, deberá verificar que provienen de una cantera que se encuentra en condiciones reglamentarias.
5. El transporte de materiales desde la fuente hasta la obra será realizado en vehículos con la caja cubierta, adecuadamente mantenidos, que transiten por las vías previstas y cumpliendo con toda la normativa vigente.

6. En todos los casos, se deberá realizar la recuperación ambiental de las zonas afectadas por extracciones de materiales, para lo cual deberá, entre otras cosas, haber gestionado adecuadamente el acopio del material de destape.
7. En caso que fuera necesaria la utilización de explosivos, se deberá diseñar su uso adecuadamente y solicitar las autorizaciones correspondientes a las autoridades competentes. Las vibraciones inducidas por las voladuras no deberán afectar significativamente a las personas, la fauna y otras construcciones (Norma DIN 4150).

#### **d. Construcción de pozos para la extracción de agua subterránea**

1. Para la construcción de perforaciones se deberá cumplir con las especificaciones técnicas incluidas en las Normas Técnicas de Construcción de Pozos Perforados para Captación de Aguas Subterráneas vigentes.
2. Se deberá conducir las aguas de las pruebas de bombeo de tal manera que no introduzca problemas ambientales (zonas anegadas, etc.).
3. Todas las perforaciones deberán estar debidamente señalizadas y quedar cubiertas hasta la construcción de las obras de protección.
4. Los lodos provenientes de la perforación se deberán manejar de tal manera que no deriven hacia cursos de agua, hacia zonas pobladas o hacia zonas donde puedan provocar impactos ambientales.
5. Si un pozo resultara no apto para la explotación se procederá al relleno del mismo hasta el nivel del suelo con material impermeable.

#### **e. Construcción de emisarios y otras obras subacuáticas**

1. En caso de construir ataguías para las construcciones (tuberías subacuáticas, torres de toma, etc.), el material utilizado para éstas será tal que minimice el aumento de sólidos suspendidos (turbidez) en el curso de agua y que cumpla con las necesidades de seguridad en su uso. Una vez terminados los trabajos, la ataguía será removida en su totalidad, con precaución de no generar pozos durante el proceso de extracción.

2. Se deberá establecer el procedimiento a desarrollar para realizar el movimiento de dunas.
3. Se deberá identificar la zona de disposición del material extraído de las excavaciones subacuáticas (dragado o excavado por otros medios) y evaluar sus efectos los que no podrán implicar afectaciones ambientales significativas.
4. Los trabajos de dragado no deberán afectar zonas ambientalmente sensibles tanto en la zona dragada como en la zona de vertido.
5. Para el colado de hormigón subacuático se deberán tomar las medidas para evitar el derrame de excesos de hormigón y la fuga de lechada de cemento hacia el medio acuático.
6. Se deberá establecer el procedimiento mediante el cual se mitigará el impacto sonoro generado por la hincada de pilotes.

## **f. Presas o embalses**

Con respecto a la construcción de presas o embalses, se elaborará un manual ambiental específico para dichas obras.

### **4.1.5 Prevención y Respuesta ante Contingencias**

Con una correcta gestión de contingencias es posible evitar o reducir la ocurrencia y/o entidad de las mismas y, en caso que se presenten, lograr una respuesta tal que minimice las consecuencias negativas de cualquier evento anormal dentro de la obra.

#### **4.1.5.1 Estrategias de prevención**

Dependiendo de la obra se deberán adoptar las siguientes estrategias y/o medidas de prevención que le apliquen:

- 1. Identificación de las posibles contingencias, los peligros y riesgos** que éstas implican, de forma de estar preparados para atenderlas. A continuación se listan algunos de los potenciales peligros que se pueden identificar en obras:
  - Accidentes Personales en Obra

- Accidentes Vehiculares
- Incendios
- Derrames accidentales de combustibles, aceites u otro producto químico.
- Daños o suspensión a las redes de servicios públicos
- Deslizamientos
- Inundaciones en obras

**2. Asignar responsabilidades** para el manejo de contingencias y de ser posible, dependiendo de la entidad de la obra, contar con una brigada de emergencias, equipo especializado de primeros auxilios, etc.

**3. Establecer un sistema de comunicaciones tanto internas como externas** (listado de contactos), de forma de hacer frente a la contingencia con la mayor celeridad posible. Mantener en un lugar visible los teléfonos de las personas responsables dentro la Organización y de las instituciones a las cuales recurrir para atender la emergencia: Bomberos, Policía, Policía Caminera, Sanatorios u otros Centros de Salud, Aseguradora, etc.

**4. Contar con procedimientos o instructivos de operación** para todas aquellas situaciones en las que su desconocimiento tenga la potencialidad de ocasionar desvíos y/o generar una contingencia.

**5. Programas de entrenamiento y capacitación.** Se citan ejemplos de las temáticas a abordar:

En salud y seguridad:

- manejo de maquinaria y herramientas.
- trabajo en alturas, en caliente; en espacios confinados, etc.
- prevención y respuesta ante emergencias, manejo de extintores, avisos de alarma; evacuación; conteo de personas, corte del suministro de energía; zonas críticas, protección de las instalaciones, etc.

En medio ambiente:

- manejo de residuos, de efluentes, etc.
- manejo de productos químicos (abastecimiento, almacenamiento y manipulación).

## 6. Adopción de medidas preventivas generales, de las cuales se destacan:

- Mantenimientos de maquinaria y equipos.
- Señalización de zonas o lugares que representen peligros, sitios de almacenamiento de equipos para el control de contingencias y rutas de evacuación y puntos de encuentro.
- Contar con los elementos necesarios para actuar frente a las emergencias: extintores, “kit de derrames”, camillas, botiquín primeros auxilios, entre otros.
- Realización de Simulacros y/o pruebas periódicas.

## 7. Adopción de medidas específicas preventivas.

Se mencionan algunas de ellas:

→ Accidentes Personales en Obra y/o vehiculares.

- Utilización de los Elementos de Protección Personal (EPP).
- Prevención de la caída de objetos.
- Contar con órdenes de trabajo.
- Señalización de vías de circulación de vehículos.
- Mantenimiento vehículos.

→ Incendios

- Almacenamiento correcto de productos: bajo stock, barreras contención, productos tapados y etiquetados.
- Seguridad en el manejo de combustibles, aceites, pinturas, explosivos, materiales asfálticos y demás elementos que sean inflamables.

→ Derrames accidentales de combustibles, grasas y aceites.

- Almacenamiento correcto de productos: bajo stock, pisos impermeables, barreras contención, espacios techados, productos tapados y etiquetados.
- Establecer procedimientos o instructivos de abastecimiento, almacenamiento y manipulación de productos químicos.
- Disponibilidad de materiales absorbentes adecuados para la contención de derrames. Si el producto que se derrama es combustible no se deberá recoger con aserrín, debiendo usarse arena o tierra.

→ Daños a las redes de servicios públicos

- Relevamiento previo de la localización y características de todas las redes de servicios públicos (agua, alcantarillado, electricidad, telefonía).
- Diseño de la ejecución de los trabajos considerando su presencia.

→ Deslizamientos

- Adecuado manejo de drenajes, especialmente en cortes, rellenos y zonas de disposición de materiales.
- Correcta conformación de taludes.

→ Inundaciones

- Adecuado manejo de drenajes, teniendo en cuenta el escurrimiento total del agua pluvial recogida en toda la superficie de la obra y su conducción a los drenajes naturales de la zona.
- Adecuada construcción de pozos y zanjas, especialmente sus plataformas superiores y/o taludes, de forma de evitar que los escurrimientos fluyan hacia el interior.
- Correcto dimensionamiento de las bombas sumergibles utilizadas en obras que requieren realizar la depresión de napa freática.

## 8. Seguimiento

Control de equipos de extinción, seguimiento del mantenimiento de los equipos, abastecimiento del botiquín de primeros auxilios, funcionamiento de alarmas, entre otros.

### 4.1.5.2 Estrategias de control de la contingencia

Cuando ya suceda el evento o contingencia, se deberían seguir las siguientes recomendaciones generales, más allá de las adicionales que se adopten dependiendo del tipo de Obra y su envergadura:

1. Quien detecte la contingencia, accionará los sistemas de aviso y/o alarma (en caso de existir). Si la contingencia lo requiere, se deben realizar los llamados telefónicos indicados en el "Listado de contactos". Si la contingencia es menor deberá tratar de controlarla con los medios que estén a su alcance, si su vida no corre riesgo.

2. Cuando se escuche una alarma, o se reciba un aviso de emergencia, se deben interrumpir los trabajos que estén realizando y si correspondiera, evacuar el área según lo establecido, reuniéndose en el punto de contacto definido, si así se lo indicara. La evacuación deberá realizarse cada vez que existan riesgos colectivos con alta probabilidad de materialización inmediata, como ser: incendios, explosiones reales o potenciales, escapes de gases tóxicos o explosivos, fallas estructurales catastróficas, flujos torrenciales, etc.
3. Los encargados de evacuación (si existen) o el responsable de la obra harán una revisión de las personas evacuadas y confirmará su número. La necesidad de evacuación será indicada por la persona que esté dirigiendo el Plan de Contingencia en el área afectada, según se haya definido previamente.
4. Dicha evacuación deberá realizarse tomando en cuenta:
  - caminar con paso rápido, pero evitando correr,
  - no regresar a tomar objetos personales,
  - elegir de las rutas indicadas la más rápida y con el menor riesgo visible.
5. El personal debe mantenerse en los sitios establecidos hasta que se indique lo contrario por las autoridades competentes o por el responsable de la obra.
6. Inmediatamente se tomarán las medidas operacionales necesarias. Se debe proceder conforme a los procedimientos o instructivos establecidos para las diferentes contingencias identificadas (derrame, incendio, accidente, etc.):
  - En caso de accidente, si están capacitados, se brindarán los primeros auxilios a las personas heridas prioritariamente en aquellos casos en los que se corra peligro de vida (hemorragias, ausencia de pulso y/o respiración, etc.). No hacer más de lo que sea necesario, hasta que arribe la ayuda profesional.
  - En caso de derrame:
    - Se debe evitar que el mismo se propague a cuerpos de agua superficial y/o subterránea, para lo que si es necesario se colocarán barreras de contención.

→ Una vez recogido el derrame, se procederá a acondicionarlo en bolsas adecuadas o recipientes cerrados para su disposición final, la que se realizará conforme a las características del residuo (inerte o peligroso).

**Deberá tenerse en cuenta que, antes del inicio de cada obra, se deberá realizar un análisis particular de las posibles contingencias y las medidas preventivas y de respuesta que le apliquen, considerando las características específicas y entidad de la misma.**



## 4.2 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS OBRAS (PGA)

Para todas las Obras Tipo I que ejecute el Organismo, se deberá preparar e implementar un Plan de Gestión Ambiental (PGA).

El mismo deberá respetar los requisitos ambientales incluidos en las Guías de Buenas Prácticas Ambientales descritas precedentemente en este Manual, la normativa ambiental aplicable, y los compromisos asumidos en las autorizaciones ambientales que se hubieren dictado con relación al proyecto.

El PGA debe ser una expresión de cómo el Constructor aplicará los requisitos establecidos en una Obra específica. Éste será responsable de su preparación, para lo que OSE le dará acceso al proyecto completo, a toda evaluación ambiental que se hubiere realizado y a las autorizaciones ambientales que se hubieren dictado con relación al proyecto, si incluyeran condicionantes a las obras.

En el caso que el Constructor también elabore el proyecto ejecutivo, OSE indicará expresamente la aprobación de éste, para luego proceder a la elaboración del PGA.

En el caso que el Constructor sea Contratista de OSE, el PGA será presentado al Director de Obra, luego de la firma del Contrato y dentro del plazo que fije el PCP para su aprobación como condición previa al inicio de las obras y seguimiento de su implementación.

En el caso que las obras sean ejecutadas directamente por OSE, el Director de Obra deberá presentar el PGA a la UGA para su aprobación antes del inicio de las obras y su posterior seguimiento.

En todos los casos, la UGA brindará ampliamente el asesoramiento y apoyo a las todas las áreas del Organismo que fuera necesario para el desarrollo, análisis e implementación de los Planes de Gestión Ambiental.

El PGA es un documento dinámico que deberá ser mantenido actualizado. Toda modificación que fuera necesaria con respecto a lo establecido originalmente en el mismo, deberá ser explícitamente aprobada. El propio PGA deberá prever en forma explícita el plazo de su revisión.

## Contenido del PGA

El PGA deberá tener como mínimo el siguiente contenido:

- a) Planificación de las obras
- b) Estructura organizativa
- c) Cumplimiento legal
- d) Capacitación ambiental del personal
- e) Prevención y mitigación de impactos
- f) Seguimiento y monitoreo
- g) Prevención y respuesta ante Contingencias
- h) Restauración ambiental
- i) Gestión Social
- j) Comunicación con OSE (Reportes)

Los siguientes apartados del capítulo 4.2 describen los requisitos para desarrollar el PGA en lo referente a los contenidos establecidos del punto a) al h). En cuanto al punto i) “Gestión Social” y el punto j) “Reportes”, los mismos se desarrollan en los capítulos 4.3 y 4.4, respectivamente.

El formato con que deberá presentarse el PGA deberá seguir este modelo de contenido básico, siguiendo el orden aquí especificado.

### 4.2.1 Planificación de las Obras

La planificación de la obra debe incluir los siguientes puntos:

1. Descripción del proyecto.
2. Plano general del área afectada a la obra.
3. Localización en un plano del área (a escala adecuada) del(los) obrador(es), indicando: oficinas, talleres, zonas de mantenimiento de maquinaria, zonas de acopio, áreas de circulación (caminería provisoria), áreas de disposición de residuos (temporal o permanente), lavado de los camiones y hormigoneras, servicios higiénicos, e infraestructura requerida para la gestión ambiental de la obra.

4. Identificación de las principales actividades de carácter ambiental e impactos ambientales y sociales identificados.
5. Cronograma actualizado de la obra, incluyendo fecha de inicio y fin de cada actividad y actividades de carácter ambiental.

### 4.2.2 Estructura Organizativa

La estructura organizativa de la Gestión Ambiental de la Obra debe detallar:

1. Responsable Ambiental por el Constructor (nombre, cargo, número de teléfono celular, responsabilidad y funciones ambientales, etc.), quién deberá tener idoneidad en la materia ambiental por formación y/o experiencia. El PCP podrá requerir condiciones más específicas en cuanto al perfil de formación y/o experiencia del responsable.

Se deberá especificar la carga horaria que se le asignó al responsable ambiental y la misma deberá ser aprobada por OSE.

2. La nómina del técnico residente de obra que verificará de forma diaria las medidas de gestión ambiental, cuando el Responsable Ambiental no este en obra.

### 4.2.3 Cumplimiento Legal

El Contratista deberá:

1. Identificar y tener acceso a los requisitos legales, así como a toda normativa aplicable, determinando en particular como se aplican estos requisitos a los aspectos ambientales de las obras asignadas y en todo lo concerniente a Salud y Seguridad Ocupacional.
2. Comunicar y presentar, como parte del PGA, el listado de los requisitos identificados.
3. Cumplir con todos los requisitos legales y demás reglamentaciones aplicables, incluidos los permisos y habilitaciones, debiendo controlarse su vigencia.
4. Comunicar la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo su control, y sean empleados o subcontratados.

#### 4.2.4 Capacitación Ambiental del Personal

Se debe de presentar un plan de capacitación ambiental que incluya como mínimo los siguientes puntos:

1. Alcance del plan de capacitación (como mínimo será el conocimiento del PGA por el personal afectado a las obras que asegure su adecuada implementación).
2. Cursos de capacitación y/o inducción a nuevos empleados (se indicará temática, contenido, duración y forma de evaluación).

Se deberá contar con evidencias de las capacitaciones brindadas, las que podrán ser solicitadas en inspecciones o auditorías que se realicen, o bien ser reportadas en informes periódicos que se soliciten.

#### 4.2.5 Prevención y Mitigación de Impactos

El Plan incluirá los siguientes puntos:

1. Identificación de las actividades de las obras y sus principales aspectos e impactos ambientales (matriz actividades vs impactos).
2. Definición de la gestión ambiental a realizar para cada actividad y cada aspecto ambiental identificado, de forma de prevenir la contaminación.  
La definición de los programas y elementos de la gestión ambiental del PGA, deberá considerar las guías de buenas prácticas ambientales definida precedentemente (Cap. 4.1).

Estos deberán incluir todas las acciones tendientes a evitar, reducir, mitigar y/o compensar los impactos relacionados con las diferentes actividades que se desarrollan en la obra que se proyecta ejecutar, según el siguiente esquema básico:

Actividad	(Completar) Ej.: Implantación y funcionamiento del obrador
Aspecto ambiental	Gestión ambiental propuesta Completar detalle de las acciones a adoptar para el desarrollo de la actividad de forma de prevenir y/o mitigar cada aspecto ambiental. Incluir los planes de gestión que apliquen (residuos, efluentes, etc.)
Residuos	
Emisiones líquidas	
Emisiones atmosféricas	
Consumos de agua y energía	
Ruidos	
Aspectos que afecten el suelo	
Presencia física de la obra	
Aspectos que afectan la biota	

### Planes de gestión

Asimismo, para las actividades relacionadas con la función ambiental se deberán incluir los planes de manejo correspondientes, en particular, se deberán definir como mínimo los siguientes programas/planes y/o procedimientos, en caso que corresponda:

- **Gestión de residuos sólidos**

Se deben desarrollar los siguientes ítems:

- Identificación de los diferentes tipos de residuos que se generan.
- Plan de segregación previsto para cada tipo de residuos sólidos de acuerdo a su tratamiento y disposición final.
- Zonas de acopio de cada tipo de residuo.
- Acondicionamiento, tratamiento y disposición final prevista para cada tipo de residuo (se debe dar preferencia a: reducir su generación, reusar, reciclar y disponer, en ese orden).
- Se deberá contar con evidencias de las disposiciones realizadas a ser presentadas en caso de inspecciones o auditorías (remitos de entrega,

autorizaciones de disposición, habilitaciones de DINAMA de los gestores de los residuos (AAO, AAP, Plan de Gestión de Baterías, etc.).

- f) Registros que evidencien la gestión realizada a los distintos tipos de residuos y del destino final de los mismos.

- **Gestión de efluentes líquidos y drenajes pluviales generados en la obra**

El plan de gestión de efluentes líquidos deberá incluir:

- a) Identificación de los tipos de efluentes líquidos que se generan en la obra, incluidos los drenajes pluviales, efluentes sanitarios, efluentes de lavados de maquinarias y equipos, agua de excavaciones, etc.
- b) Gestión prevista para cada tipo de efluente, incluida la forma de disposición final y la identificación del punto de vertido, si corresponde.
- c) Diseño y localización de las instalaciones sanitarias, graseras, etc.
- d) Se deberá contar con evidencias de las disposiciones realizadas a ser presentadas en caso de inspecciones o auditorías (remitos de barométricas, resultados analíticos que verifiquen cumplimiento del art. 11 Dec. 253/79 para los efluentes vertidos a cursos y/o en terreno, etc.).

- **Manejo de productos químicos**

El plan de manejo de los productos químicos deberá incluir:

- a) Identificación de productos químicos a utilizar en la obra y disponibilidad de fichas de seguridad de cada uno de ellos. Esta identificación y el texto de la fichas deberán ser presentados en idioma castellano y deberán cumplir con las especificaciones del SGA (Sistema de Gestión Ambiental).
- b) Criterios de selección de los productos a utilizar, si corresponde (ej.: pesticidas).
- c) Diseño del depósito de productos químicos (este depósito deberá incluir extintores de aire, tejido perimetral y piso de hormigón).
- d) Identificación y cumplimiento de requisitos legales aplicables al transporte de productos peligrosos.
- e) Definición de instructivos de manejo, si corresponde, incluyendo las condiciones de almacenamiento, trasvase, y cuidados a tener frente a acciones riesgosas (ej.: presencia de inflamables cerca de tareas que generen chispas).

- **Manejo silvicultural**

El Plan de manejo silvicultural deberá incluir:

- a) Identificación de la necesidad de contar con permisos o autorizaciones de tala o poda u otro requisito legal que aplique.
- b) Inventario forestal de la vegetación a eliminar, localización, etc.
- c) Descripción del tratamiento que se dará a cada individuo.
- d) Descripción del destino de la leña y/o residuos, si se generaran.
- e) Gestión de reposición, especies, etc. si correspondiera.

- **Manejo del patrimonio histórico y cultural**

Si fueran detectados sitios y/o elementos de interés histórico, arqueológico o cultural, se deberá presentar un plan de actuación arqueológica.

#### 4.2.6 Seguimiento y Monitoreo

Para el desarrollo del plan de seguimiento y monitoreo se deberá incluir:

1. Definición de las actividades de seguimiento que incluya, al menos: control de cumplimiento de las actividades definidas en la gestión ambiental, seguimiento de las capacitaciones con registros que lo evidencien, evaluación cumplimiento de los parámetros monitoreados, desvíos o no conformidades, acciones tomadas para corregirlas y medidas de mitigación.
2. Identificación de las variables a monitorear; puntos de muestreo; frecuencia de medición; etc. (*ejemplos: ruidos, efluentes, cuerpos de agua*).
3. Deberán incluirse todas las condicionantes de seguimiento impuestas en las autorizaciones ambientales correspondientes (AAP, AAE, etc.).

Por su parte, el Organismo realizará las inspecciones y auditorías correspondientes con el propósito de la verificación del cumplimiento de lo establecido en el PGA, para lo que se deberá contar con los registros del seguimiento y monitoreo que correspondan.

### 4.2.7 Prevención y Respuesta ante Contingencias

El plan de contingencias es el conjunto de procedimientos o acciones preestablecidas para lograr prevenir su ocurrencia y/o dar una respuesta inmediata que minimice las consecuencias negativas de algún evento anormal dentro de la obra. Con el plan de contingencias se deberán prever los recursos físicos, humanos y logísticos requeridos para atender el evento que se produzca. Este plan deberá contener, como mínimo, los siguientes ítems:

1. Identificación de los riesgos ambientales vinculados a las obras.
2. Responsabilidades para responder a la emergencia, dar aviso, etc.
3. Medidas de prevención para las potenciales contingencias identificadas.
4. Procedimientos operativos o instructivos para responder ante la ocurrencia de cada tipo de evento (cartillas de emergencia).
5. Aseguramiento del conocimiento de los planes por parte del personal de la obra. Programas de capacitación y entrenamiento. Ubicación de cartillas de emergencia a disponer en la obra.
6. Plan de evacuación.
7. Elementos y equipos requeridos para responder a la contingencia (EPP, extintores, barreras contención, etc.).
8. Información necesaria de apoyo logístico (listado de contactos).
9. Acciones a adoptar una vez pasada la contingencia (registros, evaluación de la contingencia y de lo actuado, revisión del Plan, etc.).

### 4.2.8 Restauración Ambiental

El contratista deberá presentar a consideración de la UGA, como parte del PGA, en forma previa al inicio de actividades, un plan de restauración ambiental del área donde se desarrollará la obra.



Este plan deberá incluir las medidas de mitigación para los sectores o lugares donde se hayan localizado las siguientes instalaciones temporales:

- Campamentos y anexos como ser viviendas, comedor y vestuarios, oficinas.
- Depósitos de residuos, insumos y combustibles.
- Talleres de mantenimiento de maquinarias.
- Acopios de materiales.
- Plantas de producción de materiales como ser trituradoras, plantas de hormigón, de asfalto y sus depósitos, si corresponde.
- Caminos de acceso, de servicios y estacionamientos provisorios, desvíos de tránsito que se hayan realizado para el tránsito de los vehículos durante la obra.
- Sitios de extracción de materiales (canteras, sitios de préstamo para el movimiento de suelos).
- Zonas o sectores sensibles que hayan sido identificados en el Estudiosde Impacto realizado (EIA- AAP) o por el Director de obras.

El Plan de Restauración Ambiental podrá incluir, entre otras:

- Perfilado del terreno, de manera de hacerlo armónico con el resto del paisaje, estable y de fácil drenaje.
- Colocación de una capa superficial que permita promover la revegetación; colocación de panes de césped.
- Plantación de especies arbóreas y arbustivas, preferentemente autóctonas.
- Construcción de una barrera visual, con tierra y vegetación, que oculte las zonas no recuperables.
- Descompactación del suelo, si correspondiera, de forma de asimilar esta condición a la de los suelos próximos con vegetación y no intervenidos.

El Organismo podrá resolver si algún camino provisorio y/o alguna construcción temporal, podrá permanecer para su uso futuro, lo que deberá ser comunicado expresamente por el Director de Obra, al Contratista.

## 4.3 GESTIÓN SOCIAL

El propósito de esta gestión se basa en el establecimiento de los vínculos con la Comunidad, así como la adopción de medidas de prevención, mitigación, compensación y control de los impactos que puedan afectarla como consecuencia de la realización de las obras. Estos impactos pueden ser, entre otros:

- impactos por :
  - Cerramiento provisorio o definitivo de un espacio público
  - Desvío de tránsito y/o apertura de caminos de servicio a las obras
  - Interrupción o conexión de servicios
  - Desplazamiento de población
  - Afectación del paisaje
  
- cambios en la actividad económica de la población
- accesos a empleos, oportunidad de trabajo equitativo (equidad género)
- riesgo de aumento de accidentes

Esta gestión refiere también a las condiciones de trabajo y el relacionamiento de la empresa con sus trabajadores.

Tomando en consideración lo antedicho, la Gestión Social durante la realización de las obras, debe cubrir, al menos los siguientes ítems:

- Condiciones de Trabajo, Relaciones Laborales y Protección de la Fuerza Laboral.
- Relacionamiento con la Comunidad.
- Protección de la Seguridad de la Comunidad.

A continuación se describen los requisitos que deberá atender el Contratista al momento de desarrollar el punto i) Gestión Social, al elaborar el PGA:

### **4.3.1 Condiciones de trabajo, Relaciones Laborales y Protección de la Fuerza Laboral**

El contratista deberá establecer el compromiso del cumplimiento de la legislación laboral (salarios y beneficios, jornadas laborales; horas, extras, licencias, despidos, respeto a las organizaciones laborales, salud y seguridad laboral, mano de obra infantil, etc.).

### **4.3.2 Trabajadores locales, no discriminación e igualdad de oportunidades**

En el PGA se deberán indicar, especialmente, las medidas adoptadas para priorizar la contratación de trabajadores locales así como aquellas específicas para garantizar la igualdad de oportunidades.

### **4.3.3 Seguridad de la Comunidad**

En forma previa al desarrollo de las obras, se deberán identificar los principales impactos que puedan afectar a la comunidad, los que deberán estar incluidos en el PGA conjuntamente con las medidas preventivas y de mitigación adoptadas a fin de la reducción de los mismos.

La comunicación a la población y la coordinación con otros organismos competentes, ante situaciones en las que las actividades de la obra puedan generar algún tipo de afectación en el tránsito, ruido, sobre los servicios, desvíos, etc., será una de las medidas a adoptar por parte del Contratista y deberán implementarse según lo descrito precedentemente.

Estas medidas deberán complementarse, en caso que corresponda, con otras adicionales, de acuerdo a los peligros identificados, las que deberán ser descritas como complemento, en el PGA.

### **4.3.1 Relacionamento con la Comunidad**

La ejecución de las obras deberá contar con un acompañamiento social, el cual se fundamentará en el diálogo y el intercambio con los pobladores de la zona. Éste se definirá de acuerdo con las características de la obra y de la comunidad vecina.

Se deberán establecer los siguientes mecanismos de relacionamiento con la Comunidad, basados en la comunicación, información y divulgación pública del proyecto:

#### **Divulgación pública del proyecto**

Se deberá informar a la Comunidad sobre la obra que se realizará.

Dependiendo de las características de la obra, OSE desarrollará una campaña de divulgación pública del proyecto a los pobladores del entorno, donde específicamente se informará sobre el proyecto, los impactos que éste puede generar (generación de ruidos, polvo, aumento del riesgo de accidentes, etc.); la alteración de algún servicio público (desvíos, nuevas rutas, suspensión temporal, cierre de algún establecimiento, entre otros).

Esta divulgación incluirá una difusión por algún medio de comunicación masivo (radial, televisivo o escrito), reuniones informativas, audiencias públicas, comunicación a referentes, cartelera, páginas web o volantes, según corresponda.

En caso de ser necesario ingresar transitoriamente durante la obra a un predio privado, se deberá solicitar previamente autorización a los propietarios o administradores de los mismos, con el fin de evitar conflictos.

El Organismo definirá la dirección y mecanismos establecidos para la recepción de consultas y/o quejas de parte de la población, los que deberán estar visibles en la obra durante la fase construcción.

#### **Coordinación con otros organismos**

En caso que corresponda, previamente al inicio de las obras, OSE y/o el Contratista, si así se estableciera, serán responsables de la coordinación con otros organismos competentes relacionados con las obras y/o con los elementos que puedan verse

afectados como consecuencia de éstas, como por ejemplo, corte o desvíos de caminos o rutas, suspensión de servicios, etc. (MTO, Intendencias Departamentales, UTE, ANTEL, etc.). Se acordarán todas las medidas de seguridad a implementarse a los efectos de la mitigación de los impactos que se pudieran generar.

En caso que esta responsabilidad sea asignada al Contratista, éste deberá presentar a la UGA como parte ampliatoria y complementaria del PGA, un plan de comunicación con los organismos competentes que correspondan.

### **Procedimiento de atención y respuesta a consultas, quejas y/o sugerencias**

Durante el proceso de difusión del proyecto o la ejecución de las obras pueden surgir conflictos o discrepancias con la comunidad y/o actores sociales, que constituyen y evidencian contraposición de intereses, ante lo cual se debe tener claro que hacer cuando ello se genera y cuáles serán las acciones necesarias para su resolución.

El Contratista deberá establecer y presentar a la UGA como parte ampliatoria y complementaria del PGA, un procedimiento para recibir, analizar y responder a eventuales comunicaciones, quejas o sugerencias de la comunidad. Se deberá asignar un responsable para las relaciones comunitarias y establecer un canal de comunicación permanente.

Se deberá colocar, en puntos estratégicos de la obra, cartelera informativa con la dirección y mecanismos para la recepción de consultas y/o quejas y contar con evidencias del tratamiento y respuesta de la comunicación recibida.

### **Comunicación externa**

Además de lo establecido precedentemente, al momento de afectación de algún servicio público el Contratista deberá realizar la comunicación que corresponda sea por medios de difusión masivos o cartelera apropiada localizada en puntos estratégicos que permitan una información ágil y eficiente.

Se deberá comunicar, al menos, el servicio que se verá afectado, las vías alternativas, si las hubiera, los riesgos que ello implica y el periodo durante el cual se producirá la afectación.

En caso que esta responsabilidad sea asignada al Contratista, éste deberá presentar a la UGA, como parte ampliatoria y complementaria del PGA, un plan de comunicación externa que prevea toda comunicación referida a la afectación de los servicios y/o cualquier otra comunicación que se considere pertinente.

## **4.4 SEGUIMIENTO Y COMUNICACIÓN CON OSE**

### **4.4.1 Informes ambientales periódicos**

De acuerdo a las características y entidad de la obra, OSE resolverá respecto a la necesidad del Contratista de elaborar Informes ambientales periódicos de avances en la gestión ambiental. Estos contendrán un detalle de las actividades desarrolladas, los monitoreos realizados, los desvíos y las acciones correctivas y mitigatorias implementadas.

Se establecerá la frecuencia con la que se deberán presentar dichos informes.

Se deberá elaborar para cualquier tipo de obra, un informe en forma esquemática, acerca del cumplimiento de condiciones mínimas impuestas al desempeño ambiental de la obra.

### **4.4.2 Auditorías ambientales**

Dependiendo del tipo y entidad de las obras a ejecutar, OSE podrá realizar auditorías con el objetivo de verificar conformidad con los requisitos establecidos en el presente manual y aquellos comprometidos por el Contratista en su Plan de Gestión Ambiental y Social.

#### **4.4.3 Notificación de incidentes (emergencias)**

Independientemente, de los reportes periódicos que se realicen, la empresa contratista deberá notificar, en el menor plazo posible, la ocurrencia de cualquier desvío, incidente o emergencia que pueda generar impacto significativo (derrames a cursos, incendios) y/o accidentes de gravedad.

Deberá informarse respecto a los impactos generados, las acciones mitigatorias inmediatas adoptadas, el análisis de causas, las medidas correctivas implementadas, así como las comunicaciones a los organismos de control y/o comunidad realizados, si correspondiera.

# ANEXOS





## Anexo I - Principales Obras, actividades e impactos

Se presenta a continuación un detalle de las principales obras que se desarrollan en el Organismo y, asociadas a éstas, las principales actividades que comprenden las acciones que se realizan para acondicionar, mantener, construir, y operar las instalaciones y los equipos necesarios.

Se incluye además la realización de obras o instalaciones temporales, de carácter provisorio, necesarias para la concreción de las obras permanentes (campamentos, talleres, depósitos; accesos a los frentes de trabajo; desvíos tránsito; canteras, etc.).

Luego de esto, se mencionan los diferentes impactos que se pueden generar como consecuencia de dichas actividades.

### 1. Principales obras y actividades genéricas relacionadas

Las principales obras que se realizan se pueden agrupar en.

- 1. Obras de Arquitectura, laboratorios, locales habitables** ((incluyen obras nuevas, mantenimientos, reformas o ampliaciones), **tanques de agua**
- 2. Obras de Ampliación y/o Sustitución de Tuberías**
- 3. Plantas de Tratamiento de Efluentes**
- 4. Plantas Potabilizadoras (Usinas)**
- 5. Redes de Saneamiento y Redes de Agua Potable**
- 6. Emisarios subacuáticos**
- 7. Estaciones de Bombeo**
- 8. Recalques de agua potable**
- 9. Presas o embalses**
- 10. Perforaciones**
- 11. Obras de Toma de Agua Superficial**
- 12. Obras eléctricas** (subestaciones, líneas de alimentación, etc.)

Dentro de las actividades que se realizan en estas obras, algunas son genéricas y comunes a todas ellas, como ser:

- a. Implantación y funcionamiento obrador e instalaciones temporales (campamentos, talleres, depósitos)
- b. Limpieza del terreno/ retiro de la cobertura vegetal

- c. Movimiento de tierra / excavaciones
- d. Establecer y operar acopios de materiales
- e. Tránsito y transporte de materiales
- f. Operación y mantenimiento de equipos y vehículos y maquinaria
- g. Lavado de maquinaria
- h. Pinturas y soldaduras
- i. Construcción de elementos de hormigón armado
- j. Cierre y abandono de la obra (del obrador, acopios, servicios auxiliares, etc.)
- k. Demanda de bienes y servicios
- l. Contratación de mano de obra

Asimismo, todas las obras implican, además, las siguientes actividades directamente relacionadas con la gestión ambiental:

- a. Consumo de recursos
- b. Uso de gabinetes higiénicos
- c. Manejo de efluentes líquidos y drenajes pluviales
- d. Manejo de residuos sólidos
- e. Manejo de combustibles, aceites y otros productos químicos

Además de las actividades específicas mencionadas, pueden realizarse las siguientes actividades, según el tipo de obra de que se trate:

- Cerramiento provisorio o definitivo de un espacio público
- Desvío de tránsito y/o apertura de caminos de servicio a las obras
- Interrupción o conexión de servicios
- Eliminación de vegetación (árboles); manejo silvicultural
- Perfilado de taludes
- Demoliciones
- Apertura y explotación de canteras y sitios de préstamos
- Tendido de tuberías en zanja
- Actividades propias de la construcción de locales habitables
- Construcción de pozos para la extracción de agua subterránea
- Actividades propias de la construcción de emisarios y otras obras subacuáticas
- Actividades propias de Presas o embalses

## 2. Principales impactos asociados a las obras

La realización de obras puede generar impactos sobre el ambiente, en la medida que utilizan recursos naturales renovables y no renovables en cantidades importantes; emiten gases y polvos a la atmósfera, vierten al medio ambiente, efluentes líquidos; residuos sólidos generados, emiten ruidos, intervienen el suelo, alteran el paisaje, etc., con la potencialidad de causar un deterioro en la calidad de los distintos medios físicos (agua, aire y suelo); bióticos (flora, fauna) y/o antrópico.

Como ya se expresó, el impacto de un proyecto constructivo depende, entre otros, de las características propias del mismo, de su envergadura, del entorno donde se desarrolla, de las condiciones climáticas durante la obra y del tipo de tecnología empleada.

Algunos de estos impactos resultan ineludibles ya que se generarán inevitablemente como consecuencia de las actividades, mientras que otros tienen la potencialidad de ocurrir dependiendo de situaciones específicas, ocurrencia de incidentes y/o malas prácticas de manejo.

La clave para realizar una correcta gestión ambiental en obras parte de la identificación y valoración de aquellos aspectos de las actividades o servicios que generan o tienen la potencialidad de generar impacto ambiental.

Se presenta a continuación, un listado general de impactos que servirá de referencia para el diseño de los Planes de Gestión Ambiental que se plantean. El análisis de este listado permite percibir el alto grado de responsabilidad ambiental que recae sobre el constructor durante el desarrollo de una obra civil.

### Aire

- Aumento en los niveles de ruidos y vibraciones.
- Aumento de las emisiones atmosféricas (material particulado, gases y olores).

### Agua

- Contaminación de las fuentes de agua (superficiales y/o subterráneas) por vertimiento de sustancias inertes, tóxicas o biodegradables.
- Consumo recursos.
- Alteraciones sobre la dinámica fluvial por aporte de sedimentos, alteraciones del equilibrio hidráulico y estabilidad geomorfológica de las riberas

- Modificación de los sistemas de infiltración, impermeabilización de áreas de recarga de acuíferos y/o aumento de escurrimiento superficial.
- Alteración del sistema de drenaje.
- Creación de espejos de agua en canteras o préstamos, acopios, etc.

## Suelo

- Alteración de la cobertura vegetal, remoción y pérdida de suelos orgánicos superficiales.
- Pérdida o alteración de las características físicas y químicas del suelo, generación de procesos erosivos y de inestabilidad.
- Contaminación por mala gestión de los residuos sólidos generados.
- Contaminación por derrames de productos químicos, grasa, aceites, combustibles
- Alteración del ecosistema costero.
- Reducción de la velocidad de infiltración del agua.

## Recursos

- Afectación de la oferta de recursos forestales, minerales, agua y energía.
- Consumo de combustibles.

## Flora

- Pérdida de la cobertura vegetal.
- Daño a la vegetación por emisiones líquidas, sólidas o gaseosas.
- Afectación de la flora nativa.
- Cambios en la composición de la flora.
- Aumento de riesgos de ocurrencia de incendios forestales.
- Eliminación de bosques con alteración de los recursos forestales.
- Alteración del ecosistema costero.

## Fauna

- Afectación de la fauna, por emisiones sonoras y/o emisiones a la atmósfera.
- Modificaciones o destrucción de hábitats, ahuyentamiento de fauna.
- Riesgos de atropellos.
- Caza ilegal de elementos por parte de los trabajadores.
- Cambios en la biodiversidad.
- Afectación de corredores, efecto barrera en el desplazamiento.

- Alteración del ecosistema costero.

### Medio antrópico

- Impactos socioeconómicos: alteración de los servicios comerciales y/o industriales del entorno inmediato; demanda de mano de obra, etc.
- Alteración de la vida cotidiana de la población del área de influencia directa, modificación del estándar de vida y costumbres de la población aledaña.
- Molestias de la población por emisiones sonoras, de material particulado, gases, etc.
- Afectación a la infraestructura de servicios públicos e interrupción en la prestación de los mismos.
- Afectación del patrimonio cultural y arqueológico.
- Desplazamiento involuntario de poblaciones.
- Alteración del flujo vehicular o peatonal, cambios en la accesibilidad a predios aledaños.
- Alteración o deterioro del espacio público.
- Modificaciones en el paisaje.
- Aumento de riesgos de ocurrencia de eventos contingentes tales como accidentes potenciales de peatones, vehículos, obreros, daños a estructuras cercanas, incendios, derrames, deslizamientos, etc.

**Nota:** Debe tenerse en cuenta que se trata de listados no taxativos, cuya aplicabilidad depende del tipo de Obra, sus características y el entorno.

## Anexo II - Glosario

**Ambiente o medio ambiente:** entorno en el cual opera una organización, incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.

**Antrópico:** todas aquellas acciones y actividades relacionadas con los seres humanos.

**Aspecto ambiental:** elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.

**Constructor:** persona física o jurídica que ejecuta las obras, siendo responsable ante OSE.

**Compensación:** acciones dirigidas a resarcir al entorno natural y a las comunidades por los impactos o efectos negativos generados por una obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

**Contratista:** tercero contratado por OSE para ejecutar una obra (como Constructor).

**Desarrollo sostenible:** es el desarrollo que satisface las necesidades actuales de personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas.

**Responsable de Obra:** persona vinculada al Constructor, responsable de la ejecución de las obras ante OSE.

**Director de Obra:** contraparte de OSE del Director de Obra para la ejecución de las obras, en el caso que la ejecución de las obras se contrate con un tercero.

**Emprendimiento:** una obra, cualquiera sean sus características, que implique un cambio en las condiciones originales. Puede ser la construcción de un proyecto nuevo, o la ampliación, reparaciones o mantenimiento de estructuras existentes.

**Geo-referenciamiento:** localización espacial de un elemento o dato referido a un sistema de coordenadas geográficas.

**Impacto Ambiental:** Modificación en el ambiente, sea adverso o beneficioso, que es el resultado total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización.

**Mitigación:** acción para prevenir, eliminar o minimizar los impactos ambientales negativos.

**Plan de Gestión Ambiental:** conjunto coherente de acciones planificadas y documentadas para llevar adelante la Gestión Ambiental de un proceso de acuerdo a requisitos ambientales establecidos.

**Proyectista:** persona física o jurídica que diseñó la obra.

**Recuperación ambiental:** implementación y seguimiento de medidas de adecuación de una zona ambientalmente afectada por obras, préstamos o similar y que busquen la instalación de un ambiente sano, diverso y armonioso con el entorno.

**Recursos naturales:** bienes disponibles en la naturaleza a los que no se les ha agregado valor proveniente del trabajo de los seres humanos (suelo, subsuelo, agua, atmósfera, clima, etc.).

**Residuos sólidos:** sustancia, material u objeto del cual se dispone o elimina, se tiene la intención de disponer o eliminar, o esté obligado a disponer o eliminar; incluye residuos o desechos en fase sólida o semisólida, líquida o gaseosa, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas tradicionales de tratamiento de emisiones.

**Residuos sólidos domésticos:** Residuos sólidos generados por las actividades domésticas o asimilables a éstos.

**Sistema de gestión ambiental:** parte del sistema de gestión general de una organización, que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, realizar, revisar y mantener la política ambiental.

**Responsable ambiental:** Es el responsable de implementar las medidas tendientes a la identificación, evaluación y mitigación de todos los riesgos significativos que puedan afectar al ambiente, la higiene y la seguridad laboral.

## Anexo III - Referencias

- Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad; IFC-WBG - 30 de abril de 2007.
- Manual Ambiental de Obras nov-06 OSE.
- Aportes para la Revisión del Manual Ambiental de Obras de OSE- Informe Ing. A. Saizar sobre los resultados del Taller realizado el 12/12/2011.
- Manual Ambiental para Obras y actividades del Sector Vial; mayo 1998 MTOP, DNV- Uruguay.
- Manual de gestión socio-ambiental para obras en construcción – Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia; Área Metropolitana del Valle de Aburrá-Medellín Colombia.
- Guía de Buenas Prácticas Ambientales en el Diseño, Construcción, Uso, Conservación y Demolición de Edificios e Instalaciones – Foro Pro-Clima Madrid.
- Manual Ambiental para el Diseño y Construcción de Vías - Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción –Dirección General de Medio Ambiente – República del Perú.
- Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas – Coordinación de Concesiones de Obras Públicas; Ministerio de Obras Públicas; Gobierno de Chile.
- Aportes surgidos del Taller realizado con personal de OSE abril 2013.



# MANUAL AMBIENTAL DE OBRAS



Obras Sanitarias del Estado  
Unidad de Gestión Ambiental