REPÚBLICA DEL PARAGUAY

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental- SENASA (SENASA) / Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental- SENASA

Nombre de la Licitación:

CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POR MACROCAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA - LOCALIDAD DE POZO COLORADO - DEPARTAMENTO DE PDTE. HAYES

(versión 2)

ID de Licitación:

487574

Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

13/10/2026

"Pliego para la Contratación de Obras - CONVENCIONAL - Ley Nº 7021/22."
Versión 3

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	487574	**Nombre de la Licitación:**	Construcción de Sistema de Abastecimiento de Agua por Macrocaptación de Agua de Lluvia - Localidad de Pozo Colorado - Departamento de Pdte. Hayes
Convocante:	Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental-SENASA (SENASA) / Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social	**Categoría:**	72000000 - Servicios de Construccion y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental-SENASA	**Tipo de Procedimiento:**	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	Consultas Virtuales a traves del SICP	**Fecha Límite de Consultas:**	09/10/2026 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Edificio SENASA: 25 de Mayo N° 1055 entre Brasil y EEUU	**Fecha de Entrega de Ofertas:**	26/10/2026 08:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Edificio SENASA: 25 de Mayo N° 1055 entre Brasil y EEUU	**Fecha de Apertura de Ofertas:**	26/10/2026 08:30

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Total	**Anticipo:**	20.0%
Vigencia del Contrato:			

Datos del Contacto

Nombre:	Lic. Victor Manuel Ojeda Espinola	**Cargo:**	Jefe de UOC SENASA
Teléfono:	444182	**Correo Electrónico:**	uocsenasa@gmail.com

ADENDA

Adenda

Las modificaciones al presente procedimiento de contratación son los indicados a continuación:

Adenda 1

Se adjuntan en el SICP, en Documentos: los planos en mayor resolución para su mejor lectura.

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en las bases de la contratación. A los efectos legales, la adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

La convocante podrá introducir modificaciones cuando se ajuste a los parámetros establecidos en la Ley.

Las adendas serán difundidas en el SICP respetando los plazos establecidos en la resolución por la cual se Reglamentan los Procedimientos de Contratación regidos por la Ley N° 7021/22.

Obs: Cuando la convocante requiera prorrogar la fecha tope de presentación y apertura de ofertas, sin modificar los demás datos e información de las bases de la contratación, será difundida automáticamente a través del SICP y no se instrumentará a traves de adenda.

DATOS DE LA CONVOCATORIA

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del SICP. Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

Contratación Pública Sostenible - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible, así como en la promoción de estilos de vida sostenibles.

El Estado, por medio de las actividades de compra de bienes y servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán garantizar la no contratación de menores, de conformidad a lo establecido en las normativas legales vigentes, conforme a lo indicado en el formulario de oferta.
- Los oferentes deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes, garantizando a sus trabajadores condiciones de trabajo dignas y justas. Esto incluye el pago de salarios adecuados, el cumplimiento de cargas sociales, la provisión de uniformes y equipos de protección individual, la bonificación familiar cuando corresponda, el respeto a la jornada laboral y la aplicación de condiciones especiales para quienes desempeñan trabajos insalubres o peligrosos, así como la remuneración correspondiente por jornada nocturna, conforme a lo indicado en el formulario de oferta.
- Los oferentes adjudicados deberán adoptar medidas para la creación de empleo local y el uso de suministros locales, siempre y cuando exista viabilidad técnica y económica.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución.

- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su minimización, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y mantenimiento de equipos y gestión de las instalaciones, así como la sustitución, conservación, reciclaje o reutilización de materiales.

Conducta empresarial responsable:

Los oferentes deberán observar los más altos niveles de integridad, así como altos estándares de conducta de negocios, ya sea durante el procedimiento de licitación o la ejecución de un contrato. En tal sentido, se comprometen a:

- Abstenerse de ofrecer, prometer, entregar o solicitar, de manera directa o indirecta, pagos ilícitos, a funcionarios públicos, con el fin de obtener o mantener un contrato, en todos los casos sea o no una ventaja ilegítima o indebida.
- Abstenerse de solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas de funcionarios públicos o de empleados de sus socios comerciales.
- Promover o fomentar políticas, programas o códigos de conducta orientados a la prevención de la corrupción, promoción de la integridad y fomento de la transparencia dentro de todas sus actividades, sean comerciales o no. Asimismo, podrá promover mecanismos de monitoreo y evaluación de cumplimiento de los mismos.
- Asegurar que todos los recursos destinados a la ejecución de un contrato público provengan de fuentes lícitas.
- Promover estándares de conducta responsable en sus propios proveedores, creando una cadena de suministro ética y sostenible.
- Garantizar que los fondos derivados de una licitación no serán utilizados para fines ilícitos.

Aclaración de los documentos de la convocatoria

1. Consultas electrónicas.

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración sobre la convocatoria o el pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante a través del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP) desde el día de la publicación de la convocatoria o de sus adendas, y hasta el plazo establecido por la convocante. Las consultas recibidas deberán ser respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

2. Respuestas y aclaraciones.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación. Sin embargo, a los efectos legales, la aclaración será considerada parte integrante del documento cuyo contenido aclare.

3. Adendas y prórrogas del tope para consultas.

Cuando la Convocante modifique especificaciones técnicas, criterios de evaluación u otros aspectos sustanciales del pliego de bases y condiciones, deberá prorrogar de manera obligatoria el tope para la realización de consultas, a fin de garantizar los plazos de difusión mínimos establecidos en la reglamentación de la DNCP.

4. Emisión de aclaraciones sobre Adendas.

Cuando se prorrogue el plazo tope de consultas debido a una adenda modificatoria de las bases y condiciones, la convocante deberá analizar únicamente las consultas que se refieran al contenido de la adenda. En caso de recibir consultas relacionadas con lo establecido en las bases originalmente, la convocante no estará obligada a analizarlas, debiendo el oferente remitirse a las bases originales.

5. Junta de aclaraciones.

La convocante podrá establecer una Junta de Aclaraciones para la evacuación de consultas sobre la convocatoria y los pliegos de bases y condiciones, de forma adicional a las consultas realizadas, debiendo fijar la fecha, hora y lugar de realización en el SICP.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o diferirlas para responderlas conforme a los plazos de respuesta o emisión de adendas. En todos los casos, se deberá levantar un acta circunstanciada.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.

2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.

3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.

4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

5. Cuando la Garantía de Mantenimiento de Ofertas sea instrumentada a través de Declaración Jurada, deberá estar firmada en todas sus páginas.

Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser presentadas en la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante la prórroga de fecha tope o la postergación de la apertura de ofertas.

En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas, quedarán sujetos a la nueva fecha prevista.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica distinta y deberán designar a uno de sus integrantes como líder quien suscribirá la oferta y los documentos relativos al procedimiento de contratación. La inscripción en el Registro de Proveedores del Estado por parte de todos los miembros del consorcio, constituye requisito previo para la presentación de las ofertas, los cuales deberán encontrarse activos en el Registro. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores.

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio para un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse en diferentes partidas de manera individual o como miembro de otro consorcio.

En todo lo demás deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano.

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y su traducción:

No Aplica

Cuando se admitiera la presentación de anexos técnicos y folletos en idioma distinto al español, su traducción deberá ser realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

Lista de Precios

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios para todos los rubros de las obras que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP.

Cuando la presentación de la oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica, se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónico, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

a. La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados, cuando los mismos no hayan sido cotizados en la lista de precios por parte del oferente, considerándose de este modo, que los rubros se encuentran incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.

b. En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.

c. En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

d. En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.

e) En todos los casos, independientemente al sistema de adjudicación, el oferente deberá indicar el CPEN respectivo al ítem ofertado, en caso de contar. Dicho atributo tendrá carácter formal siendo susceptible de aclaraciones por parte del comité de evaluación.

2. Los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente, de acuerdo a lo previsto en el SICP y según se detalla a continuación:

a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y

b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si los hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

3. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará el atributo de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los ítems ofertados; y en caso de realizarse por cantidades mínimas y máximas, deberán cotizarse los precios unitarios y los totales se calcularán multiplicando los precios unitarios por la cantidad máxima correspondiente.

4. El precio del contrato que perciba el proveedor por los bienes y/o servicios suministrados en virtud del contrato no podrá ser diferente a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.

5. En caso que se requiera el desglose de los componentes de los precios será con el propósito de facilitar a la convocante la comparación de las ofertas.

6. En las contrataciones internacionales los oferentes no domiciliados en el territorio de la República deberán manifestar en su oferta que los precios que presentan en su propuesta económica no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional en su modalidad de discriminación de precios o subsidios.

Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

a. Fenómenos naturales;

b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;

c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;

d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y

e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

Otras consideraciones para la composición de los precios: No Aplica otras consideraciones para la composición de los precios

---

Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado.

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude,

directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

Otro criterio que comprenda el precio del contrato será: No Aplica criterio distinto

---

Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultaneo, en este apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

Supuesto de abastecimiento simultáneo

El abastecimiento se regirá por el supuesto de:

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Moneda Nacional

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

Moneda extranjera

La moneda extranjera para la oferta y pago, será:

No Aplica

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. Adicionalmente, la convocante podrá requerir copias de las ofertas en la cantidad indicada en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cuando la presentación de las ofertas se realice a través del módulo de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

1 copia

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre, RUC y la dirección del oferente;

2. Estar dirigidos a la convocante;

3. Llevar la identificación específica del proceso de contratación indicado en el SICP; y

4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.

5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

Para los casos de consorcios con acuerdo de intención, los sobres deberán contemplar el RUC provisorio generado en el Registro de

Proveedores.

La convocante podrá determinar el método de presentación de ofertas en un sobre o en doble sobre. En este último caso, el primer sobre contendrá la oferta técnica, incluyendo los documentos que acrediten la personería del oferente y el segundo sobre, contendrá la oferta económica. En caso de presentación de ofertas físicas, las mismas deberán ser entregadas a la convocante en sobres cerrados. Cuando las mismas deban ser presentadas en doble sobre, la convocante deberá resguardar las ofertas técnicas y económicas hasta su apertura.

En caso de la utilización del módulo de ofertas electrónicas, la misma se regirá por las disposiciones establecidas en la normativa vigente y la guía de ofertas electrónicas.

Cuando el sobre no cuente con el RUC, se podrá subsanar dicha omisión al momento de la presentación.

Documentos de la oferta

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

1. **Constancia del Perfil del proveedor.**
    1. 1.**Ofertas físicas**

Los oferentes inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado, podrán presentar con su oferta, la Constancia del Perfil del Proveedor que contiene el reporte de los documentos obrantes en el Registro. Con su presentación en la oferta, dicha constancia reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Será considerada válida la Constancia que se presente con firma manuscrita o electrónica cualificada por él o los representantes legales.

1.2.**Ofertas electrónicas**

Cuando la presentación de oferta sea electrónica, no se admitirá la presentación de la constancia de perfil del proveedor. El proveedor deberá proceder a la vinculación de los documentos del Registro de Proveedores del Estado a través del Módulo de Ofertas Electrónicas, según lo dispuesto en las disposiciones vigentes.

2. **Confidencialidad de documentos.**

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

Ofertas Alternativas

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

Una oferta alternativa se configura necesariamente con la presentación de la oferta principal, que se ajuste a las condiciones previstas en las bases y condiciones; y, de manera separada e independiente una propuesta alternativa, que implique alternativas técnicas a los requerimientos de la licitación y cuya consideración estaría sujeta a que dicha alternativa reúna mejores condiciones de oportunidad, calidad y costo.

Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas por:

90

días corridos.

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante, en circunstancias excepcionales, podrá solicitar por escrito a los oferentes la extensión del periodo de validez de la oferta. En caso de aceptar dicha solicitud, el oferente deberá manifestar su consentimiento de forma expresa, y, en consecuencia, prorrogar igualmente la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

El oferente podrá rechazar la solicitud de prórroga sin que ello implique la ejecución de su Garantía de Mantenimiento de la Oferta. En caso de aceptar la extensión solicitada, no se le pedirá ni se le permitirá modificar su oferta.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. Instrumentación y porcentaje

1.1 La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las siguientes formas:

a. Garantía bancaria emitida por un banco establecido en la República del Paraguay, la que deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.

b. Póliza de seguros emitida por una compañía autorizada a operar y emitir pólizas de seguros de caución en la República del Paraguay. La póliza deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.

c. En los procedimientos, cuyo monto de estimación de la contratación sea inferior a los dos mil (2.000) jornales mínimos, se admitirá la instrumentación de las garantías de mantenimiento de ofertas a través de Declaraciones Juradas con certificación de firma por Escribano Público. La certificación de firma podrá corresponder a la misma fecha del documento certificado o a una fecha posterior, siempre y cuando sea de fecha previa a la presentación y apertura de sobres.

d. En caso de utilizarse el Módulo de Ofertas Electrónicas, las declaraciones juradas serán generadas y firmadas a través del módulo y no requerirán certificación de firmas.

1.2 En los contratos abiertos, el porcentaje de las garantías a ser presentado por los oferentes que participen, deberá ser aplicado sobre el monto máximo total del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, o de la suma de los valores máximos obtenidos por la multiplicación de los precios unitarios ofertados con las cantidades máximas, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.

1.3 En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria o Declaración Jurada, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".

2. Garantía de mantenimiento de ofertas en consorcios

2.1. En caso de consorcios, la garantía de mantenimiento de ofertas deberá ser presentada de la siguiente manera:

a. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del gestor y representante del consorcio (Empresa líder), designado en la escritura pública.

b. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del gestor y representante del consorcio (empresa líder), designado en el acuerdo.

3. Ejecución de la Garantía de mantenimiento de ofertas

3.1. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:

a. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,

b. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,

c. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o

d. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

d.2 Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato,

d.3 Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,

d.4 Cuando se comprobare que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,

d.5 No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.

d.6 Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas.

4. La Garantía de Mantenimiento de Oferta, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía deberá ser pagadera según el tipo de garantía que haya sido solicitada.

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta será de:

120

días corridos.

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

El plazo mínimo de validez será de al menos 30 días posteriores al plazo de validez establecido para las ofertas.

Condiciones especiales de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

Las condiciones especiales de la Garantía de Mantenimiento de Oferta serán:

No Aplica

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de: hasta 40%.

El oferente podrá indicar junto con la oferta las personas a ser subcontratadas, o, en la etapa contractual previa a la autorización por parte de la contratante. El formulario de personas a subcontratar/subcontratadas, deberá ser presentado de acuerdo a la etapa en la que se indique la subcontratación, siendo susceptible de evaluación respecto a las inhabilidades del Art 21 de la Ley Nº 7021/22.

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Ofertas físicas.

1.1 Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

1.2. Todas las comunicaciones deberán ser:

a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";

b) Realizadas antes del plazo límite establecido para el acto de apertura de ofertas cuando las ofertas sean identificadas con “RETIRO”, y;

c) Realizadas antes del plazo límite establecido para la presentación de ofertas cuando las ofertas sean identificadas con “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”.

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

1.3. Ninguna oferta podrá ser retirada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para el acto de apertura y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

1.4. Ninguna oferta podrá ser sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

2. Ofertas electrónicas.

2.1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada, hasta antes de la fecha límite de presentación y apertura de ofertas, para ello deberá sujetarse a la reglamentación pertinente.

Apertura de ofertas

1. Desarrollo del acto de apertura de ofertas.

1.1. La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas en acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICP.

1.2. Cuando la presentación de la oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la hora y fecha establecida en el SICP.

1.3. Primero la convocante deberá verificar que los oferentes se encuentren inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado conforme con los datos previstos en el sobre, en caso de que, no sea posible identificar al oferente mediante el sobre presentado, la UOC procederá a abrirlo con el fin de verificar el número de RUC incluido entre los documentos de la oferta, para constatar si el oferente se encuentra inscripto en el Registro de Proveedores del Estado. En caso de que el oferente no inscripto en el Registro haya presentado la oferta, la convocante deberá dejar constancia en el acta de apertura electrónica.

La oferta del oferente no inscripto que cuente con la identificación de RUC en el sobre, no será abierta sino devuelto al oferente remitente. La oferta del oferente que no cuente con la identificación de RUC en el sobre será abierta y remitida al órgano evaluador de la convocante, para la evaluación de la oferta o su rechazo, según corresponda.

La presente disposición será aplicable en los procedimientos de doble sobre en los que será abierta la oferta técnica para la verificación respectiva, siempre y cuando la misma esté debidamente identificada como sobre técnico.

Esta disposición no será aplicable a los procedimientos que utilicen el módulo de ofertas electrónicas y a aquellos procedimientos especiales que, por su naturaleza, expresamente no requieran de la inscripción en el Registro de Proveedores del Estado como condición de participación.

1.4. Luego se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, marcados como:

a) "RETIRO": Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION": Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION": Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

1.5. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y para revisar los documentos de los demás oferentes, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portada por el representante.

1.6. Se solicitará a los representantes de los oferentes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalida el contenido y efecto del acta. El acta se difundirá a través del SICP.

1.7. Las ofertas sustituidas y modificadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los remitentes.

1.8. Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante deberá dejar constancia de ello en el acto de apertura y no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

1.9. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

2. Comunicación del acta de apertura.

2.1. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

2.2. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

Visita al sitio de ejecución del contrato.

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

No Aplica

1. Difusión de la visita

La visita o inspección técnica deberá fijarse de forma previa a la fecha tope de consulta, previendo como mínimo el plazo de difusión de (02) dos días hábiles. En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Cuando la convocante haya establecido la visita o inspección técnica, en las bases de la contratación, el oferente que conozca el sitio podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

Cuando por la naturaleza o complejidad de la contratación sea imprescindible la realización de la visita técnica, la convocante podrá establecer la obligatoriedad de dicha visita a través del SICP. En estos casos no se aceptará la presentación de la declaración jurada.

2. Desarrollo de la visita.

Se registrará en acta los asistentes, la fecha, lugar, hora de realización y funcionarios participantes. Los representantes de los oferentes que asistan a la visita podrán contar con una autorización, bastando para ello la presentación de una nota del oferente. La falta de presentación de esta autorización no impide su participación en la visita o inspección técnica.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

Datos para la identificación del sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como: No aplica

Estudios de factibilidad

Los estudios de factibilidad son los siguientes:

No Aplica

Los estudios de ingeniería básica permiten obtener la información técnica y económica que sirve como base para determinar la viabilidad del proyecto, la evaluación de sus beneficios, la estimación de costos y las necesidades técnicas del mismo.

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

Confidencialidad de la información

Reserva de información en respuestas a aclaraciones.

En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 “DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL’’.

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

Condición de Participación

Podrán participar de este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado.

Los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que pretendan participar en un procedimiento de contratación, no deberán estar comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 "DE SUMINISTROS Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

Sucursales

En los casos de procedimientos de contratación de carácter nacional podrán participar las sucursales de las matrices internacionales constituidas en la República del Paraguay. Solo serán admitidas como criterios de adjudicación las capacidades, experiencia y aptitudes de la sucursal recabadas desde su constitución, sin admitirse la utilización de las cualidades de la casa matriz u otras filiales o sucursales.

Conflicto de intereses

1 . **Deber de Abstención del funcionario ante un posible conflicto de interés**. El funcionario público que participe en el procedimiento de contratación deberá abstenerse de intervenir, de manera directa o indirecta, en los asuntos en los que su actuación esté comprendida en alguno de los supuestos del artículo 17 de la Ley N° 7021/22. A tales efectos, deberá comunicar a su superior jerárquico o a la máxima autoridad institucional que se encuentra inmerso en uno de los supuestos legales, detallando la situación particular. En caso que corresponda, el superior jerárquico o la máxima autoridad institucional tendrá por aceptada la abstención apartando al funcionario y, de ser necesario, designará al sustituto. Se deberá dejar constancia por escrito de todo lo actuado.

2 . **Apartamiento del funcionario por la Entidad Convocante**. Enterada la Convocante de que existe un conflicto de interés respecto a un funcionario público que ha sido designado o requerido para intervenir o que interviene en alguna de las etapas de la fase de contratación del suministro público, y no mediando la abstención expresa del funcionario, deberá apartarlo del asunto particular, detallando la situación que configura el conflicto de interés. La Convocante deberá dejar constancia por escrito de todo lo actuado. Se procederá a la designación del sustituto, en los casos que correspondiere.

3 . **Actuaciones tras la detección de un conflicto de interés.** Si la Entidad Convocante detectare que un funcionario público comprendido en alguno de los supuestos del artículo 17 de la Ley N° 7021/22 tuvo intervención en alguna de las etapas de la fase de contratación del suministro público, adoptará las medidas que correspondan. La Convocante podrá subsanar las actuaciones en sede administrativa o revocarlas, según corresponda. Deberá dejarse constancia por escrito

de todo lo actuado y comunicarse a la DNCP. La DNCP podrá, de oficio o por denuncia fundada, realizar las investigaciones que resulten pertinentes, a fin de verificar presuntos hechos que podrían constituir conflicto de intereses y/o irregularidades en contravención con el artículo 17 de la Ley N° 7021/22, conforme las atribuciones conferidas en el artículo 132 de la Ley.

4 . **Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento.** La convocante deberá verificar la "Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento" presentada por el oferente al momento de la oferta en cumplimiento de su obligación de comunicar o denunciar la existencia de posibles conflictos de intereses, de conformidad al artículo 17 de la Ley 7021/22. De comprobarse la omisión, falsedad o inexactitud de la información proporcionada y declarada en la Declaración, la Convocante analizará si se configura un conflicto de interés en los términos del artículo 17 de la Ley 7021/22 y emitirá las directrices que correspondan acorde a la etapa del procedimiento de contratación. Además, la Convocante podrá resolver la descalificación de la oferta y/o rescisión del contrato respectivo.

Confidencialidad de la información

Confidencialidad de la etapa de evaluación de ofertas.

No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 ''De Suministro y Contrataciones Públicas'', ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.

Requisitos de Calificación

Calificación Legal. Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley Nº 7021/22. Esta declaración forma parte del formulario de oferta.

Serán rechazadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en el artículo 21 de la Ley Nº 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1º Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, el cual comprende la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar.

2º Además, deberá verificar la presentación de la declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento, y de las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales, a fin de verificar que los oferentes no se encuentren incursos en las causales previstas en los Arts. 17 y 21 de la Ley Nº 7021/22.

3º Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos d) y e) del artículo 21 de la Ley, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.

4º Si se constatara que alguna de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH

del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá contratar con el Estado, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.

5º Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, en el Registro de Proveedores del Estado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de "Sanciones a Proveedores" del SICP. Con el objeto de verificar si la empresa, los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos h), i), y j) de la Ley 7021/22, además la convocante se encuentra facultada de solicitar informes internos institucionales para el cotejo de la información con respecto a los incisos mencionados. La declaración jurada deberá contar con información vigente al momento de la presentación de las ofertas y el oferente será responsable de la actualización del documento que obre en el registro de proveedores del Estado. En caso de que el oferente no cuente con dicho Formulario en su registro, la Convocante procederá a solicitarlo durante la etapa de evaluación de ofertas. Si el oferente no responde el pedido o no remite el citado Formulario, se procederá al rechazo de la oferta.

6º El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de sancionados de la DNCP.

7º El comité verificará en fuentes públicas de información de libre acceso, si el oferente o sus integrantes, se encuentran en los demás supuestos contenidos en el artículo 21 de la Ley Nº 7021/22, pudiendo utilizar como guía instructiva el documento aprobado por la DNCP. En caso de requerirse, el comité podrá solicitar aclaración al oferente sobre la vigencia de la información obrante en las fuentes respectivas.

8° En caso de que aplique la subcontratación y que el oferente haya presentado el formulario de personas a subcontratar/subcontratadas junto con la oferta, el Comité de Evaluación de Ofertas deberá evaluar el contenido del formulario a los efectos de constatar que el subcontratista no se encuentra comprendido en alguna de las causales de prohibición previstas en el Art. 21 de la Ley Nº 7021/22, pudiendo requerir al oferente la información que sea necesaria.

Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

Método de Evaluación

Basado únicamente en precio

En caso de optar por el método de multiplicidad de criterios deberá estar supeditado a los lineamientos emitidos por el MEF y la DNCP.

Análisis de precios ofertados

La evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio.

Luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, cuando los montos cotizados se aparten de los parámetros o rangos establecidos en la normativa aplicable.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios.

En cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro dispuesto en el presente apartado.

Composición de Precios

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será de acuerdo a lo establecido en el Formulario de composición de precios unitarios anexo al presente pliego.

El oferente deberá presentar junto con su oferta el Formulario de composición de precios unitarios, el cual será considerado por la convocante cuando el precio supere los parámetros establecidos para los precios referenciales., como así también podrá utilizarse durante la ejecución contractual.

En caso de considerarlo pertinente, el oferente podrá complementar e incluir una explicación detallada o parámetros que permitan aclarar aspectos puntuales de su composición y/o sustentar la razonabilidad de sus precios.

Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

a) Oferentes. A los efectos de acogerse al beneficio de la aplicación del margen de preferencia, el oferente deberá contar con el Certificado de Producto y Empleo Nacional (CPEN). El certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora tope de presentación de ofertas. La falta del CPEN no será motivo de descalificación de la oferta, sin embargo, el oferente no podrá acogerse al beneficio.

El comité de evaluación verificará en el portal oficial indicado por el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) la emisión en tiempo y forma del CPEN declarado por los oferentes. No será necesaria la presentación física del Certificado de Producto y Empleo Nacional.

b) Oferentes en Consorcio:

b.1. Provisión de Bienes. El CPEN debe ser expedido a nombre del miembro, o los miembros, que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los integrantes del consorcio fabrique o produzca los bienes ofrecidos, el consorcio deberá contar con el CPEN correspondiente al bien ofertado, debiendo encontrarse debidamente autorizado por el fabricante. Esta autorización podrá ser emitida a nombre del consorcio constituido o en formación, o a nombre de cualquiera de los integrantes del mismo.

b.2. Provisión de Servicios. Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN. (Se entenderá por el término “servicio” aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Excepcionalmente se admitirá que no todos los integrantes del consorcio cuenten con el CPEN para aplicar el margen de preferencia, cuando el servicio específico se encuentre detallado en uno de los ítems de la planilla de precios, y de los documentos del consorcio (acuerdo de intención o consorcio constituido) se desprenda que el integrante del consorcio que cuenta con el CPEN será el responsable de ejecutar el servicio específico certificado.

Para los casos de prestación de servicios, el CPEN será intransferible. Se permite el uso del CPEN por terceros exclusivamente en caso de productos y bajo autorización expresa del titular del certificado, éste podrá ser utilizado por terceros para la presentación de ofertas en el marco de un procedimiento de contratación, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación respectiva.

Independientemente al sistema de adjudicación, el margen de preferencia será aplicado a cada bien o servicio objeto de contratación que se encuentre indicado en la planilla de precios.

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional - CPS

No Aplica

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

1. Formulario de Oferta (*) *[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente. En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]*
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*) *[La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.]*
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social **(**)**
4. Declaración jurada de conocimiento de la existencia de un conflicto de intereses respecto a los funcionarios públicos intervinientes en el procedimiento. (**)
5. Certificado de Producto y Empleo Nacional emitido por el MIC, en formato físico, solo en caso de imposibilidad de certificación electrónica. **(**)**
6. Certificado de Cumplimiento Tributario. **(**)**
7. Patente comercial, industrial o profesional del municipio en donde en donde esté asentado el establecimiento del oferente. **(**)**
8. **Documentos legales. Oferentes**

8.1. Personas Físicas.
a. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad, del firmante de la oferta. **(*)**
b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC **(*)**
c. En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. **(*)**
8.2. Personas Jurídicas.
a. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución, según el tipo de sociedad y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. **(*)**
b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (**)
c. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)
d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar a la persona jurídica, otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y/o de directorio en el caso de las sociedades anónimas. **(*)**
8.3. Oferentes en Consorcio en formación.
a. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio. (*)

b. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio en formación y que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención para consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*): I. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, instrumentado por escritura pública, o II. Original o fotocopia del acuerdo de intención de constituir el consorcio en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato, instrumentado por acuerdo privado. Cada integrante del consorcio que sea persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes. (Personas Físicas) y, las personas jurídicas domiciliadas en Paraguay deberán presentar los documentos requeridos para Oferentes (Personas Jurídicas).
c. Un poder en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar al Consorcio, otorgado por escritura pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes) (*).
8.4. Oferentes en Consorcios constituidos o formalizados.
a. Original o fotocopia del instrumento público (escritura pública) de constitución del consorcio. (*)
b. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*): i. Original o fotocopia del instrumento público (escritura pública) de constitución del consorcio. ii. Un poder en el que conste que el apoderado posee facultades suficientes para representar y obligar al Consorcio, otorgado por escritura pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes).

Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP).

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio. Para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario, y deberán estar vigente a la fecha y hora tope de presentación de oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) son considerados documentos formales y deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas. La falta de firma en documentos formales no será un motivo de descalificación, salvo que expresamente se disponga la exigencia de la firma del oferente en cuyo caso la omisión o disconformidad deberá analizarse conforme a los Artículos 77, 78 y 80 del Decreto 2264/24.

Respecto al punto 3, cuando el oferente se encuentre activo sin movimiento, deberá presentar la documentación respaldatoria expedida por autoridad competente.

Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Coeficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General de los últimos tres ejercicios fiscales cerrados: 2023, 2024 y 2025.	Debe cumplir con el requisito.	No aplica	Debe cumplir con el requisito.	No aplica	Completar el Formulario Situación Financiera y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
Coeficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General de los últimos tres ejercicios fiscales cerrados: 2023, 2024 y 2025.	Debe cumplir con el requisito.	No Aplica	Debe cumplir con el requisito.	No Aplica	Completar el Formulario Situación Financiera y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos. Los años a ser evaluados serán 2023, 2024 y 2025.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo.	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo.	Completar el Formulario Situación Financiera y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será del 40% del monto de la oferta presentada. Los años a ser evaluados serán 2023, 2024 y 2025.					
Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.					
Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.					

Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras hasta 25% del monto requerido.					

CRITERIOS PARA CONTRIBUYENTES DE IRE GENERAL

Los contribuyentes deberán cumplir con los siguientes parámetros, basados en los índices financieros de los años fiscales (2023, 2024 y 2025):

1. Ratio de Liquidez: Activo Corriente / Pasivo Corriente

Requisito: Debe ser igual o mayor que 1 en promedio de los tres (3) últimos años (2023, 2024 y 2025):

2. Endeudamiento: Pasivo Total / Activo Total

Requisito: No deberá ser mayor a 0,80 en promedio de los tres (3) últimos años (2023, 2024 y 2025):

3. Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida / Capital

Requisito: El promedio de los tres (3) últimos años (2023, 2024 y 2025):no deberá ser negativo.

CRITERIOS PARA CONTRIBUYENTES DE IRE SIMPLE/ IRP/IRP-RSP/ IVA GENERAL

Los contribuyentes deberán cumplir con los siguientes parámetros, basados en los índices financieros de los años fiscales (2023, 2024 y 2025):

1. Eficiencia: Ingreso / Egreso

Requisito: Debe ser igual o mayor que 1 en promedio de los tres (3) últimos años (2023, 2024 y 2025):

CRITERIOS PARA CONSORCIOS

Todos los integrantes deberán cumplir los índices financieros solicitados.

OBSERVACIÓN:

Para hallar el promedio de los 3 años se calculará el índice de cada año y luego se sumarán estos índices y se dividirán entre la cantidad de años.

En caso de empresas que tengan menos años de antigüedad, el promedio se realizará teniendo en cuenta la cantidad de años de existencia. En todos los casos se utilizarán dos decimales.

Los oferentes con menos de 3 (tres) años de antigüedad, podrán presentar sus Balances Generales y Estados Financieros desde su existencia como empresa. (Para los consorcios, todos los integrantes del consorcio deberán cumplir con los criterios de capacidad financiera).

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
3. Balance General y Estados y Resultados de los años mencionados en el criterio, para contribuyentes de IRE GENERAL
4. Formularios 501 para contribuyentes Iré Simple
5. Presentación del Formulario 515 para los contribuyentes del IRP-RSP

6. Para contribuyentes de IVA Gral.: Formularios IVA General de los últimos 6 meses.

Experiencia general en obras

Con el objetivo de calificar la experiencia general del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 50% del monto total de la oferta.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 50% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formularios Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.
El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.					

La actividad comercial, industrial o de servicios debe estar vinculada con el tipo de bienes o servicios a contratar.

Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Participación en calidad de contratista, y/o integrante de un consorcio (porcentaje de participación de al menos 40%) o subcontratista autorizado por la Administración Contratante, dentro de los últimos diez (10) años, similares a las obras objeto del presente llamado, en los que haya ejecutado como mínimo, las siguientes actividades claves:	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el Formulario Experiencia Especifica en Construcción y Presentar los documentos probatorios que se indiquen el Pliego de Bases y Condiciones
1-Reservorios: Construcción de al menos 2 (dos) reservorios profundos (tipo australiano) (min.6 m.) de agua de lluvia con un volumen acumulado mínimo de 75.000 m3 (Región Occidental).					
2- Superficies de Macrocaptación de agua de lluvia: Construcción de Superficies de macrocaptación de agua de lluvia de al menos 10 Hectáreas de superficie (Región Occidental).					
3- Tanques elevados: Provisión y montaje de un mínimo de 5 (cinco) tanques elevados de capacidad mínima de 10 m3 cada uno (Región Oriental y/o Región Occidental o Chaco).					
4- Construcción Civil (H°A°): Construcción de obras de Hormigón Armado con un volumen acumulado mínimo de 30 m3 (Región Oriental y/o Región Occidental o Chaco).					
5- Bomba de agua: Provisión y montaje de un mínimo de 10 (diez) bombas de agua eléctrica de potencia mínima de 2 HP cada uno (Región Oriental y/o Región Occidental o Chaco).					

6- Redes de Abastecimiento de Agua: Provisión e instalación de al menos 3 (tres) redes de abastecimiento de agua de al menos 1000 metros cada una (Región Oriental y/o Región Occidental o Chaco).						
7- Sistemas de tratamiento de agua y potabilización: Provisión e instalación de al menos 2 (dos) sistemas de tratamiento de agua que implique por lo menos captación y filtrado (Región Oriental y/o Región Occidental o Chaco).						
A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 80% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio						
Las referencias otorgadas deberán ser verificables a través de la presentación de certificado o constancia de cumplimiento de contrato y buen desempeño. En el caso que los datos contenidos en las referencias no permitan su verificación por parte del contratante, se procederá automáticamente a anular la mencionada referencia.						
Subcontratista nominado: el llamado permite la utilización del subcontratista nominado para cumplir con las exigencias que requieren los criterios de evaluación de la Experiencia Específica en Obras, pudiendo ser personas físicas o empresas. La utilización de subcontratista nominado se limita a un solo subcontratista por oferta, o sea no está abierta la posibilidad de que una misma oferta presente varios subcontratistas nominados.						

En caso de utilizar el subcontratista nominado para cumplir combinadamente con los requerimientos de la Experiencia Específica en Obras, deberá demostrar fehacientemente los certificados y/o documentos respaldatorios de las experiencias declaradas en el formulario Experiencia Específica en Construcción. Así mismo el oferente deberá presentar una Carta Compromiso del subcontratista nominado, indicando que se está presentando con un solo oferente.					
Observación: En caso de que el oferente haya utilizado la experiencia del subcontratista nominado para calificar el criterio de Experiencia Específica en Obras, y resultare adjudicado, queda obligado indefectiblemente a subcontratar los servicios de este, para la ejecución de los trabajos específicos por los cuales fue invocada su experiencia. La nominación del subcontratista nominado en la oferta tendrá carácter vinculante y constituirá una obligación de cumplimiento contractual.					

Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y especifica en obras

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50% de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
5. Presentar el correspondiente Certificado o Constancia de cumplimiento de Contrato y buen desempeño, emitido por la contratante con todos los datos de referencia.
6. Los demás documentos requeridos en el PBC.

Se deberá acreditar que el giro comercial de la empresa corresponde al procedimiento de contratación ofertado, para lo cual deberá presentar copia simple y legible del documento que acredite la actividad comercial, industrial o de servicio, pudiendo ser: la

constancia de RUC, patente municipal o documentos constitutivos, siempre que de la documentación se desprenda su actividad comercial y la correspondencia al procedimiento objetado. Cuando no resulte aplicable la constancia de RUC, la patente municipal o los documentos constitutivos, el oferente deberá manifestar y justificar esta condición en su oferta y presentar otra documentación a los efectos de acreditar el giro comercial.

Capacidad en materia de personal

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de personal del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consorcios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:					
Un (1) Representante Técnico que tendrá las funciones de administrador de la Obra o del Contrato, que deberá ser un Ingeniero Civil, o Hidráulico, con 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y magnitud, complejidades similares (Tajamares, Plantas de tratamiento de agua, Tanques elevados, casetas de operaciones, red de distribución, instalaciones electromecánicas, entre otros), durante por lo menos (3) tres de los cuales, la experiencia será como director o administrador, representante técnico.					
Observación: El Representante Legal del Oferente no podrá ser nominado como Representante Técnico.					

Un (1) Residente de Obras, que deberá encontrarse en forma permanente en el sitio de obras durante todo el periodo de movilización, construcción, puesta en servicio, recepción provisoria y final correspondiente a los sistemas a ser implementados. Podrá ser Ingeniero Civil o Hidráulico, con 5 (cinco) años de experiencia en obras similares y haber participado como residente de obras o fiscal de obras o supervisor de obras en al menos 1 (una) obra de carácter similar (Tajamares, Plantas de tratamiento de agua, Tanques elevados, casetas de operaciones, red de distribución, instalaciones electromecánicas, entre otros).	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito	No Aplica	No Aplica	Completar el Formulario Lista del Personal propuesto para la obra.	
Un (1) Ingeniero Electromecánico, para los equipamientos con bombas de agua eléctricas y solares, así como para las extensiones de energía eléctrica; con 5 (cinco) años de experiencia en obras similares (instalaciones electromecánicas, electrobombas sumergibles, extensiones eléctricas, entre otros).						
Un (1) Técnico en estudios de suelo, con experiencia en estudios y/o ensayos de pruebas in situ en obras de movimientos de suelo (tajamares, terraplenados, y obras otras obras similares).						
Un (1) Asistente de Gabinete, ingeniero civil junior o arquitecto junior con conocimiento en la elaboración de certificados de obras, cronogramas, programaciones, notas, etc. con 1 (un) año de experiencia en trabajos similares.						

Un (1) Especialista Ambiental, ingeniero ambiental, Licenciado en Ciencias Ambientales y/o carreras afines, con al menos 2 años de experiencia laboral. Deberá contar con al menos cinco (5) experiencias en Evaluación de Impacto Ambiental e Implementación de Planes de Gestión Ambiental. El/la profesional deberá contar indefectiblemente con Registro Actualizado de Consultor Ambiental del MADES.					
Un (1) Topógrafo, con 5 (cinco) años de experiencia. Haber realizado por lo menos tres (3) trabajos como Topógrafo en fiscalización, proyectos y/o construcción de obras sanitarias en la Región Occidental como ser tajamares, macrocaptación, plantas de tratamiento, tanques australianos, redes de agua potable. Dominio de los idiomas español y guaraní y manejo de herramientas para la obtención de datos topográficos. Conocimiento de Herramientas Informáticas: Word, Excel, AutoCAD o similares.					
Dos (2) Operadores de Motoniveladora, con 5 (cinco) años de experiencia. Haber realizado por lo menos dos (2) trabajos de operación de motoniveladora u otra maquinaria pesada en obras de macrocaptación, tajamares y tanque australiano.					
El Operador debe contar con Licencia Profesional de Conducción para operar maquinarias pesadas.					
Durante todo el periodo de obras el Residente de Obras deberá contar con una camioneta cuyas características sean acordes a las exigencias de los caminos de acceso a las obras					

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.
3. Copias simples que de los títulos que avalen la formación académica.
4. Los demás documentos solicitados en el PBC.

Capacidad en materia de equipos

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: **1**- Camión volquete, de capacidad mínima 8 ton, 2 (dos) unidades. **2** - Camión de carga, de capacidad mínima 8 ton, 1(uno) unidad. **3**- Camioneta de apoyo 1(uno) unidad. 4-Tractor vibro compactador con rodillo pata de cabra, con potencia no menor de 125 HP,	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	No aplica	No aplica	Completar el Formulario 7. Lista de Equipos, Herramientas, Maquinarias e Implementos destinados a la ejecución de los trabajos y 8. Cronograma de Utilización de Equipos.

1(uno) unidad. **5**-Tractor con traillar 1(uno) unidad. **6**-Camión regador, capacidad de 5 m3, 1(uno) unidad. **7**-Motobomba capacidad de 10 m3/h, 1(uno) unidad. **8**-Laboratorio de estudios de suelo para campo, 1(uno) unidad. **9**-Equipo de Estación Total, para relevamiento y nivelación planialtimétrica y topográfica. 1(uno) unidad. **10**-Camioneta para la Supervisión de Obras: Camioneta Tipo Pickup 4x4. Las características del vehículo y servicios conexos se detallan en las especificaciones técnicas de este llamado, 1(uno) unidad. **11**-Motocarro para el Sistema de Agua. Las características del vehículo y servicios conexos se detallan en las especificaciones técnicas de este llamado, 01 (uno) unidad. **12**-Motoniveladora, 2 (dos) unidades.					

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.

2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.
5. Los demás documentos solicitados en el PBC.

Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en esta contratación serán:

El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños.

- El cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Gantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.
- Es obligación del oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la contratante.
- El proponente deberá preparar y presentar en porcentaje la curva de avance financiero, sin indicar montos, correspondiente al cronograma de ejecución, que debe señalar los desembolsos porcentuales previstos para cada mes y el acumulado.
- Todos los requisitos indicados en esta sección deben cumplirse por el total de las obras que se oferte.
- En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

Evaluación basada en multiplicidad de criterios

Se deben establecer los criterios de evaluación que serán aplicados al principio de valor por dinero, indicando por cada criterio la siguiente información:

No Aplica

En caso de optar por el método de multiplicidad de criterios deberá estar sujeto a los lineamientos emitidos por el MEF y la DNCP.

Ponderación de criterios de evaluación - Multiplicidad de criterios

La ponderación total de cada criterio de evaluación especificado en la cláusula anterior será el siguiente:

No Aplica

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de realizar la revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación podrá solicitar a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritmético.

El comité de evaluación deberá solicitar aclaración respecto al CPEN, cuando se deba a omisiones o errores formales en la lista de precio, debiendo el oferente limitarse a responder a la solicitud de aclaración remitiendo el formulario respectivo anexo al Pliego.

Disconformidad, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases de la contratación, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable no menor a un día hábil, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no se viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará al oferente para su aceptación:

a) Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.

b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.

c) En caso que el oferente haya cotizado su precio en moneda extranjera con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.

d) Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del procedimiento de contratación, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

Criterios de Adjudicación

De acuerdo con el mercado, el objeto del contrato y el ciclo de vida del bien o servicio, podrá usarse uno o la combinación de varios criterios, previstos en el artículo 52 de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y Contrataciones Públicas’’.

La adjudicación de la oferta solo podrá fundamentarse en la evaluación de los criterios señalados en los documentos del procedimiento de contratación.

En los procedimientos de contratación en los cuales se aplique la combinación de criterios, la evaluación de las ofertas se llevará a cabo con base a la metodología, criterios y parámetros establecidos en los pliegos de bases y condiciones que permitan establecer cuál es aquella que ofrece mayor valor por dinero.

En los demás casos, la convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

Notificación del resultado

La notificación del resultado se realizará a través del SICP de manera automática, desde la comunicación de los documentos en el SICP, a los correos declarados en el Registro de Proveedores del Estado de los oferentes presentados. A efectos de la notificación oficial, solo serán considerados tales correos electrónicos. Dicha notificación, al tiempo de la comunicación de los documentos en el SICP, comprenderá la Resolución del resultado y el informe de evaluación respectivo. La fecha de esta notificación se considera válida a todos los efectos, siempre que se cumplan con las formalidades previstas en el Art. 52 y 55 de la Ley N.º 7021/22 y, lo previsto en el Título V, Capítulo VI, Sección IV y V del Decreto Reglamentario N.º 2264/24.

En casos excepcionales, las Convocantes podrán dar a conocer el resultado por otros medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, remitiendo junto a la notificación, la copia íntegra de la resolución y del informe de evaluación y sus anexos, de conformidad al artículo 82 del Decreto.

En caso de que la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, ésta deberá contar con la

mención de haberse acompañado el informe de evaluación y la resolución de adjudicación correspondientes y con el acuse de recibo. De no contar con este último, se considerará que la notificación fue realizada en la fecha de comunicación de los documentos relativos al resultado en el SICP.

En caso de que la convocante opte por la notificación por correo electrónico, se considerará que el oferente ha sido debidamente notificado desde el día siguiente de la fecha prevista en la notificación, en consecuencia, no se requerirá del acuse de recibo por parte del oferente.

La solicitud del Informe de Evaluación suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión respecto al análisis de su oferta.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

El procedimiento de realización de la misma deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes para el efecto.

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

Alcance de las obras

El Alcance de la obra es:

- Construcción y Equipamiento.

  El presente proyecto tiene como objetivo implementar un sistema de abastecimiento de agua mediante la macrocaptación de agua de lluvia, almacenamiento en reservorios de gran capacidad y posterior tratamiento para el consumo humano. Este método ha demostrado su eficiencia y funcionalidad en la región del Chaco Central, tanto para consumo humano como para uso industrial.

  El esquema de funcionamiento del Sistema de Abastecimiento de Agua es el siguiente:

- Superficie de Captación: Área preparada con camellones diseñados para conducir el agua de lluvia hacia un canal principal de recolección.
- Pulmones de Captación: Zonas de almacenamiento temporal que reciben el agua captada y la dirigen hacia los reservorios.
- Reservorios de Almacenamiento: Estructuras de gran capacidad, revestidas con geomembrana de alta resistencia (1000 micras, garantía de 10 años), que evitan la filtración del agua, aseguran su calidad y es resistente a condiciones climáticas de la región.
- Sistema de Bombeo: Conjunto de bombas instaladas en pontones flotantes que impulsan el agua desde los reservorios hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).
- Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP): Instalación equipada para realizar procesos de filtración sucesiva y desinfección mediante cloración, asegurando la calidad del agua para consumo humano.
- Sistema de Distribución: Incluye un tanque elevado desde el cual el agua tratada se distribuye por gravedad a la red de distribución primaria y, en caso de subsistemas, a tanques elevados específicos.

  El agua de lluvia es captada en una superficie preparada, conducida a través de camellones hacia los pulmones de captación, desde el cual el agua es bombeada al reservorio de almacenamiento.

  El reservorio está protegido con cercas de alambre para evitar el acceso de animales.

  El agua almacenada se impulsa desde el reservorio hacia la PTAP para su tratamiento, para posteriormente ser almacenada en un tanque elevado y distribuida a la red de abastecimiento.

  Para el traspaso del agua acumulada en los pulmones durante las lluvias se utilizan bombas; se contempla la construcción de una vivienda para un encargado que sea el responsable de accionar las bombas cuando se registra una lluvia significativa, (mayor a 20 mm) y del cuidado de la infraestructura en general.

  En las localidades se tienen sistemas de abastecimiento de agua cruda. Las instalaciones relativas a estos sistemas no deberán integrarse a los sistemas de agua potable objeto de este proyecto, es decir serán mantenidas en el mismo estado en el que se encuentren al inicio de las obras de agua potable, no pudiendo utilizarse dichas instalaciones existentes en el marco de este proyecto.

Descripción de las obras

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Contenido

1..... ALCANCE.. 3

1.1..... descripción de los Sistemas de abastecimiento de agua. 4

2..... CONSIDERACIONES GENERALES. 4

2.1..... Cronograma de ejecución del trabajo.. 4

3..... CAPACITACION.. 5

4..... MOVILIZACION GENERAL. 5

5..... CARTEL DE OBRA. 6

6..... MACROCAPTACIÓN. 6

Limpieza del terreno con recuperación de madera útil. 6

6.1..... Emplazamiento del Proyecto.. 7

6.1.1... Relevamiento planialtimetrico del predio.. 7

6.1.2... Estudios geotécnicos. 8

6.3..... PROVISION Y COLOCACION DE MANTA GEOTEXTIL. 17

6.6.1. Resumen de principales actividades a ser realizadas Zona Macrocaptación:. 19

SEGURIDAD EN OBRA.. 20

7.1. Alambrado Perimetral. 21

7.2 Cercado Perimetral. 21

8.1 Electrobombas. 22

9.1. Extensión de Línea Eléctrica. 23

9.2 OBRAS CIVILES. 23

10..... PLANTA DE TRATAMIENTO.. 24

10.1.... MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE COMPACTA.. 24

10.2.... Toma de Agua. 27

10.3.... Aductora de agua cruda. 29

10.4.... Instalación y puesta en marcha de la planta de tratamiento de agua compacta 30

10.5.... Capacitación y documentación.. 31

10.6.... Provisión de insumos para operación durante 6 meses de la PTAP (cal, sulfato de aluminio, cloro granulado,..etc). 33

10.7.... Operación y mantenimiento de la PTAP por un periodo de 6 meses. 33

11..... ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO.. 34

11.1.... Hormigón de Cemento Portland y sus componentes. 34

11.1.1 Métodos de Construcción.. 36

12..... TANQUE de H°A° SEMIENTERRADO DE 100 m3. 45

12.1.... Prueba de estanqueidad.. 46

13..... CASETA DE OPERACIONES.. 48

14..... TANQUE ELEVADO DE H° A° DE 100 m3. 54

14.1.... REVESTIMIENTO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.. 55

14.2.... PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESCALERA, PLATAFORMA Y TAPA METÁLICA 56

14.3.... PROVISIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE PARARRAYOS, SOPORTES Y ACCESORIOS CON MEDICIÓN DE

RESISTIVIDAD DEL SUELO.. 57

14.4.... PROVISIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE TANQUES ELEVADOS, SEMIENTERRADO E LINEA DE SUCCIÓN E IMPULSION DE AGUA TRATADA DE TANQUE SEMIENTERRADO A LOS TANQUES ELEVADOS.. 58

14.5.... VÁLVULAS DE HIERRO DUCTIL Y ACCESORIOS.. 59

14.6.... VÁLVULAS EXCLUSAS DE HIERRO DUCTIL. 60

14.7.... VÁLVULAS DE RETENCIÓN HORIZONTAL DE HIERRO DUCTIL. 60

14.8.... VÁLVULA DE CONTROL DE NIVEL CON PILOTO DE ALTITUD.. 61

15..... ADUCTORAS, RED DE DISTRIBUCIÓN Y CONEXIONES DOMICILIARIAS.. 64

15.1.... REDES DE DISTRIBUCION.. 64

16..... PLANOS CONFORME A OBRAS EJECUTADAS (COMO CONSTRUIDO). 78

17..... TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA DURANTE 6 MESES DESPUÉS DE CONCLUIR LA OBRA DE SISTEMAS DE MACROCAPTACIÓN. 79

17.1.... Provisión de Motocarros: 80

18..... MOVILIDAD PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS DEL SENASA.. 81

19..... ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES.. 85

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. **ALCANCE**

El presente proyecto tiene como objetivo implementar un sistema de abastecimiento de agua mediante la macrocaptación de agua de lluvia, almacenamiento en reservorios de gran capacidad y posterior tratamiento para el consumo humano. Este método ha demostrado su eficiencia y funcionalidad en la región del Chaco Central, tanto para consumo humano como para uso industrial.

El esquema de funcionamiento del Sistema de Abastecimiento de Agua es el siguiente:

- **Superficie de Captación:** Área preparada con camellones diseñados para conducir el agua de lluvia hacia un canal principal de recolección.
- **Pulmones de Captación:** Zonas de almacenamiento temporal que reciben el agua captada y la dirigen hacia los reservorios.
- **Reservorios de Almacenamiento:** Estructuras de gran capacidad, revestidas con geomembrana de alta resistencia (1000 micras, garantía de 10 años), que evitan la filtración del agua, aseguran su calidad y es resistente a condiciones climáticas de la región.
- **Sistema de Bombeo:** Conjunto de bombas instaladas en pontones flotantes que impulsan el agua desde los reservorios hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP).
- **Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP):** Instalación equipada para realizar procesos de filtración sucesiva y desinfección mediante cloración, asegurando la calidad del agua para consumo humano.
- **Tanque Semienterrado de H°A° de 100 m3:** Estructura semienterrada de hormigón armado destinada al almacenamiento intermedio de agua tratada, diseñada para garantizar estanqueidad, resistencia estructural y protección frente a cargas de suelo y condiciones climáticas de la región, equipada con conexiones hidráulicas de entrada, salida, rebalse y desagüe para su correcta operación e integración al sistema.
- **Caseta de Operaciones:** Edificación técnica adyacente al tanque semienterrado destinada a albergar tableros eléctricos, válvulas, equipos de control e instrumentación del sistema, permitiendo la operación, monitoreo y mantenimiento seguro y adecuado de los componentes hidráulicos y electromecánicos asociados al abastecimiento de agua.
- **Sistema de Distribución:** Incluye un tanque elevado de H° A° desde el cual el agua tratada se distribuye por gravedad a la red de distribución primaria y, en caso de subsistemas, a tanques elevados específicos.

Secuencia Operativa del Sistema

El agua de lluvia es captada en una superficie preparada, conducida a través de camellones hacia los pulmones de captación, desde el cual el agua es bombeada al reservorio de almacenamiento.

El reservorio está protegido con cercas de alambre para evitar el acceso de animales.

El agua almacenada en el reservorio es impulsada hacia la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) para su tratamiento; una vez tratada, es conducida al tanque semienterrado de H°A°, desde donde posteriormente es bombeada y almacenada en el tanque elevado para su distribución por gravedad a la red de abastecimiento.

Para el traspaso del agua acumulada en los pulmones durante las lluvias se utilizan bombas. Se contempla la

construcción de una vivienda para un encargado que sea el responsable de accionar las bombas cuando se registra una lluvia significativa, (mayor a 20 mm) y del cuidado general de la infraestructura.

En la localidad se tienen sistemas de abastecimiento de agua cruda. Las instalaciones relativas a estos sistemas no deberán integrarse a los sistemas de agua potable objeto de éste proyecto, es decir serán mantenidas en el mismo estado en el que se encuentren al inicio de las obras de agua potable, no pudiendo utilizarse dichas instalaciones existentes en el marco de éste proyecto.

1. **descripción de los Sistemas de abastecimiento de agua.**

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POZO COLORADO

El Sistema de abastecimiento de Agua por MACROCAPTACION en la localidad de Pozo Colorado, consiste en captar agua de lluvia en un área de al menos 30 has (Camellones). El agua captada se acopiará en unos Pulmones de captación desde los cuales será bombeada al Reservorio (Tanque reservorio de captación) de 100.000 m3 de agua cruda, que contendrá en su interior un sistema de bombeo montado sobre un pontón flotante desde donde se impulsará a la Planta de tratamiento de agua potable (PTAP). El agua tratada proveniente de la PTAP será bombeada a un Tanque Semi Enterrado de 100 m3 y posteriormente a un Tanque elevado de H° A° de 100 m3 para su distribución por gravedad a la red de agua

El Sistema de Provisión de Agua incluye los siguientes componentes:

1. Área de captación de agua de lluvia de aprox. 30 ha. (Camellones)
2. Tanque Reservorio de captación de 100.000 m3 de capacidad
3. Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP): Caudal: 30 m3/hora. Producción: 16 hs
4. Tanque Semi Enterrado de H° A° de 100 m3.
5. Caseta de Operaciones
6. Tanque Elevado de H° A° de 100 m3
7. Red de Distribución

2. **CONSIDERACIONES GENERALES.**

En zonas donde el nivel de sal es más elevado, o donde hay riesgo de suelo salado, se deberá cavar con mucha cautela para no llegar a niveles que podría contaminar el agua.

En lugares donde el suelo tiene un porcentaje más elevado de sales, es recomendable no cargar el agua de la primera lluvia después del invierno, sino dejar que esta primera agua

cosechada sea bombeada fuera de la zona de captación para asegurar una buena calidad. Eso es solo para las zonas donde el riesgo de sales es más elevado, como hacia el bajo Chaco.

Toda la zona de captación de agua requiere de un mantenimiento anual de los camellones como de los canales, porque la erosión del agua daña los niveles de pendiente, de manera que puede impedir que el agua pueda correr en los camellones y canales. También es importante que se haga una limpieza anual de las malezas que puedan crecer en ese lugar de captación.

Se preverá también un mantenimiento periódico de los taludes y coronamiento del dique del reservorio de tal forma de corregir las erosiones que pudieran causar las lluvias.

Es indispensable realizar estudios geotécnicos y geológicos para la determinación del tipo de suelo y el nivel freático.

1. **Cronograma de ejecución del trabajo**

El plazo total para la ejecución de los trabajos objeto del presente contrato será de DOCE **(12) meses**, contados a partir de la fecha de emisión de la Orden de Inicio de Obras.

Dentro de dicho plazo deberán ejecutarse la totalidad de las obras civiles, hidráulicas, electromecánicas, provisión e instalación de equipos, pruebas de funcionamiento, puesta en marcha y entrega final del sistema en condiciones operativas, conforme a las Especificaciones Técnicas, planos aprobados y órdenes de la Fiscalización.

La Contratista deberá presentar, dentro del plazo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones, un **Cronograma Detallado de Ejecución**, en el cual se indiquen las etapas, secuencia de actividades, hitos de avance y plazo parcial de cada componente, el cual deberá ser aprobado por la Fiscalización y servirá como instrumento de control y seguimiento de obra.

3. **CAPACITACION**

a. El Contratista deberá redactar un Manual de Operación y Mantenimiento, a su vez deberá instalar cartelería acrílica con indicaciones básicas del funcionamiento de cada componente.

El contratista deberá capacitar al operador en el sitio de la instalación sobre los temas contenidos en el Manual de

Operación y Mantenimiento.

Esta capacitación no será menor de 6 (seis) meses para el sistema instalado.

Los costos inherentes a esta capacitación estarán distribuidos en todos los ítems del contrato.

Contenido mínimo del Manual

a. Manual de operación y mantenimiento que contenga:
    - Datos de la empresa proveedora de los equipos
    - Manual de operación del sistema
    - Medidas de seguridad
    - Rutina de mantenimiento y periodicidad
    - Relación de posibles causas de falla
    - Bitácora de inspección y mantenimiento
    - Marca y modelo de cada componente

b. Diagrama eléctrico y mecánico de la instalación

La presentación de la Lista de Asistencia de las jornadas de capacitación, así como un informe en el que se incluyan recomendaciones sobre la conformación de los equipos de operadores será un requisito para la RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS OBRAS.

4. **MOVILIZACION GENERAL**

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará sus equipos, repuestos, insumos y materiales no incorporados a la Obra al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos Ítems de las obras, dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

El Contratista deberá disponer de los depósitos y obradores necesarios con un área mínima de 50 m2, que podrán ser alquilados o construidos como obras provisorias, y su valor deberá ser distribuido en los rubros de las planillas de precios. Será por cuenta exclusiva del Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

La aprobación del equipo mínimo requerido en el Pliego de Disposiciones Generales, no exime al Contratista de su responsabilidad de proveerlo y mantenerlo en buen estado de conservación y funcionamiento, a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

Los costos inherentes de esta Movilización General estarán distribuidos en todos los ítems del contrato

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipos, herramientas, materiales, enseres, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Fiscalización y Supervisión.

La fiscalización realizara la verificación de las maquinarias en el momento del inicio de los trabajos, pudiendo rechazarlas si no están de acuerdo a la propuesta presentada por la CONTRATISTA y si no se adecua a las necesidades del operativo, y exigir el cambio por otras ajustadas a la propuesta y que se encuentren en condiciones de afrontar los requerimientos del operativo.

Toda demora producida por el cambio de máquinas por no ajustarse a las especificaciones técnicas solicitadas para la ejecución de la obra, no será considerada como evento compensable.

La movilización se medirá en forma global, que no deberá exceder el TRES POR CIENTO (3%) del monto total de la misma.

5. **CARTEL DE OBRA.**

El Contratista deberá fabricar e instalar un cartel indicador, dentro de los diez días del inicio de las obras.

El cartel indicador deberá tener las siguientes características:

Tendrá una dimensión de 2m x 1.5m, deberá estar construido en chapa de zinc No 20, sobre bastidores de madera ybyrapytá, cuadriculados cada 30 cm, con listones internos de 1/2" x 2", y listones perimetrales de 2" x 2".

La base inferior del cartel deberá estar a 1,50 m. del suelo, sobre soportes de madera ybyrapytá de 3" x 3", que deberá cubrir además el alto del cartel y penetrar un mínimo de 50 cm. en el terreno. Deberá preverse, además, tensores de madera para evitar el vuelco por viento.

El cartel deberá estar pintado con fondo blanco uniforme, y las letras del texto de color negro brillante. Los soportes deberán estar pintados de negro mate. El cartel estará abulonado por los soportes.

6. **MACROCAPTACIÓN.**

Limpieza del terreno con recuperación de madera útil.

Para el emplazamiento tentativo del lugar destinado a la zona de macrocaptación, se utilizará como referencia el plano de red adjunto (georreferenciado), específicamente en las coordenadas UTM aproximadas siguientes:

Pozo Colorado X: 321.383 Y: 7.400.986

El contratista deberá realizar una verificación acabada de los potenciales lugares para el emplazamiento de la zona de macrocaptación, de manera a que el lugar escogido sea el más óptimo para el proyecto.

Una vez identificado el predio destinado al proyecto de macrocaptación, se realiza el desbosque y destronque, que consistirá en remover del área establecida todos los árboles, arbustos, matorrales o cualquier otra vegetación, incluyendo la extracción de troncos, cepas y raíces, así como la eliminación de todos los materiales provenientes de dichas operaciones.

Limpieza con topadora, con recuperación de madera útil. El terreno debe quedar completamente limpio, todo material orgánico debe ser retirado. La superficie completa debe ser rastrado con doble rastra pesada y en dos pasadas. Posteriormente con una niveladora procede a nivelar el suelo con el fin de tapar los pozos hechos por la topadora al retirar los árboles. Y por último una pasada con rastra niveladora.

El trabajo de limpieza y retiro se realizará en franjas de 40 metros; todo el material retirado será depositado en el lugar indicado por la Fiscalización fuera del área de captación. No se permitirá el acopio de los materiales dentro del área de captación y no se permitirá la quema de collera.

Todo el material retirado será propiedad de las comunidades para su matriz energética y la confección de postes para los cercados.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

1. **Emplazamiento del Proyecto**

El CONTRATISTA deberá ejecutar todos los trabajos necesarios para el emplazamiento del proyecto en el terreno, incluyendo las marcaciones y replanteos correspondientes para la correcta implantación de la totalidad de los componentes descriptos en el alcance del presente llamado.

El emplazamiento del proyecto comprende la localización precisa en campo de todas las estructuras, instalaciones y componentes del sistema, conforme a los planos, niveles y criterios técnicos establecidos.

Previo al inicio de las obras, el CONTRATISTA deberá realizar el relevamiento planialtimétrico integral del predio, empleando instrumental topográfico adecuado, a efectos de verificar cotas, pendientes y condiciones del terreno.

En base al relevamiento efectuado, el CONTRATISTA deberá ajustar los planos suministrados por el Contratante y elaborar los correspondientes DISEÑOS EJECUTIVOS de todos los componentes incluidos en el alcance del presente contrato, contemplando aspectos estructurales, hidráulicos y constructivos.

Los servicios serán realizados por personal y equipo adecuados, para el perfecto replanteo y asistencia de la obra durante todo el transcurso de la misma, dando apoyo a los servicios de marcación, excavaciones, rellenos y demás componentes especificados.

Todas las marcaciones, cotas y dimensiones deberán estar de acuerdo con los planos respectivos y contar con la aprobación de la FISCALIZACIÓN.

1. **Relevamiento planialtimetrico del predio**

Se procederá al relevamiento planialtimetrico de toda el área destinada a la macrocaptación, con auxilio de **instrumento topográfico tipo estación total y/ o GPS diferencial,** el cual deberá ser sometido a la aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El relevamiento topográfico deberá realizarse en base a cuadriculas, con cotas en cada punto. Las cotas, así como las coordenadas geométricas deberán partir de un RN colocado en el terreno de la Macrocaptación.

Como RN, se implantará un mojón de hormigón de dimensiones mínimas 0.30x0.30x0.60m en un punto del terreno, que no será afectado por el desarrollo de las obras.

El levantamiento topográfico deberá respetar las siguientes tolerancias:

Tolerancias de los relevamientos (errores máximos admisibles). Cierre Lineal:

$CL_{máx}$ = 11/3000 Cierre Angular: *CAmáx=N*

donde $CA_{máx}$ en minutos y N es el número de vértices.

Cierre Altimétrico:

CHmáx=±20 raíz de k

donde $CH_{máx}$ en mm y k distancia en km recorridos de ida y regreso.

2. **Estudios geotécnicos**

La parte identificada como el punto más bajo será la destinada al centro del área de base del reservorio de captación; el cual será señalizado con una estaca y será utilizado como punto inicial del replanteo.

Una vez ubicado el sitio de construcción del tanque australiano (Reservorio), el Contratista realizara ocho (8) sondeos, a una profundidad mínima de 5 (cinco) metros para asegurar la profundidad del nivel freático actual, de tal forma también a confirmar la profundidad del tanque australiano (Reservorio) a ser construido. El nivel freático como mínimo debe estar a 1,50 metros por debajo del fondo del tanque australiano. Estos sondeos también serán entregados para análisis laboratorial para así conocer la composición del suelo a ser excavado y trabajado.

Para definir la tipología del suelo y el nivel freático el procedimiento es el siguiente:

Los estudios consisten en perforación con pala barrena, con ensayos y muestreos de cada metro o cambio de estrato.

Con las muestras obtenidas cada metro o cambio de estrato, se realizarán ensayos de caracterización del suelo por el sistema CUS de la norma AASHTO.

Los ensayos de caracterización se realizarán por el sistema CUS de la norma AASHTO. Se indicará además presencia y nivel de la napa freática en cada sondeo, durante la realización del mismo y 24 hs después.

En caso de que el lugar escogido para el emplazamiento de la zona de macrocaptación cuente con un nivel freático elevado, saliendo de los parámetros de diseño, se analizará el contrato, diseño y alternativas de solución y previo acuerdo entre las partes se avanzará en las obras.

Previo al inicio del diseño estructural y ejecución de las fundaciones correspondientes al tanque semienterrado de H°A°, tanque elevado, Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y caseta de operaciones, la Contratista deberá realizar los estudios geotécnicos necesarios para determinar las características físicas y mecánicas del suelo en cada punto de implantación.

Los estudios deberán incluir, como mínimo:

- Ejecución de sondeos mecánicos o manuales en cada emplazamiento estructural previsto.
- Profundidad mínima de exploración: 5 (cinco) metros por debajo del nivel de fundación proyectado, o hasta alcanzar estrato competente.
- Determinación del nivel freático al momento de la perforación y verificación 24 horas posteriores.
- Obtención de muestras alteradas y/o inalteradas para ensayos de laboratorio.

Las muestras obtenidas deberán ser sometidas a ensayos de caracterización conforme a normas AASHTO y/o ASTM vigentes, incluyendo como mínimo:

- Clasificación de suelos (Sistema Unificado SUCS o AASHTO).
- Límites de Atterberg.
- Granulometría.
- Peso específico.
- Ensayo de capacidad portante estimada.
- CBR cuando corresponda.

En base a los resultados obtenidos, la Contratista deberá:

- Verificar la capacidad portante admisible del terreno.
- Definir el tipo y profundidad de fundación adecuada para cada estructura.
- Evaluar la necesidad de mejoramiento de suelos, drenajes o fundaciones especiales.
- Ajustar el diseño estructural conforme a los parámetros geotécnicos determinados.

En caso de detectarse condiciones de suelo no aptas o nivel freático elevado que afecten la estabilidad estructural, la Contratista deberá presentar a la Fiscalización las alternativas técnicas correspondientes para su evaluación y aprobación previa a la ejecución de las obras.

Los costos asociados a la realización de los estudios geotécnicos, ensayos de laboratorio e informes técnicos deberán estar incluidos en el ítem correspondiente de la oferta.

3. **DISEÑO EJECUTIVO DE RESERVORIO Y PULMÓN DE CANALIZACIÓN**

Con los datos del Relevamiento Planialtimetrico y de los Estudios Geotécnicos, el Contratista ajustará los PLANOS DE ESQUEMA DE MACROCAPTACIÓN y establecerá el Diseño ejecutivo del

Reservorio y Pulmón de Canalización, el cual deberá presentar a la **Fiscalización para su Aprobación.**

El Diseño ejecutivo consistirá en la presentación de los siguientes Planos y Planillas, firmados por el Representante Técnico de la Contratista:

- Plano Topográfico (Planialtimetro) con cotas y curvas de nivel con equidistancia máxima de 0.5 m de toda el Área de Macrocaptación, firmados por el Topógrafo y el Representante Técnico de la Contratista.
- Planos planialtimétricos del predio de la Macrocaptación con ubicación propuesta del Reservorio, Pulmones de Canalización, caminos de acceso, en Planta y Cortes.
- Plano detallado del Reservorio y Pulmón de Canalización con detalle de Taludes. (Planta y cortes)
- **Planilla de Cómputo** d e **MOVIMIENTO DE SUELO DE RESERVORIO Y PULMON**, según rubros indicados en la siguiente Planilla:

MACROCAPTACIÓN

6.1.4 MOVIMIENTO DE SUELOS - Reservorio y Pulmón

N°	Descripción	Cantidades Referenciales	UM
	ETAPA 2		
3	**Reservorio**		
3.1	Relleno y compactación (*)		m3
3.3	Excavación Tajamar y disposición de material sobrante (*)		m3
3.4	Conformación de taludes del dique (*)		m3
4	**Pulmón de canalización**		
4.1	Excavación y conformación de canal (*)		m3

(Las **cantidades** de los rubros en esta **Planilla del Diseño Ejecutivo** servirán al Contratante y a la Fiscalización, para realizar un **monitoreo y evaluación del avance físico de ejecución de los mismos**). **Las cantidades de esta planilla tienen un valor indicativo y bajo ninguna circunstancia implica que los pagos aplicaran por unidad de medida, entiéndase el pago de cada rubro será por suma global de acuerdo a la oferta correspondiente.**

Las cantidades referenciales deberán ser definidas por la Contratista en el Diseño Ejecutivo de Reservorio y Pulmón de Canalización a ser presentado en la Etapa I.) Movimiento de Suelo de Reservorio y Pulmón

La Fiscalización podrá solicitar al Contratista Planos y Planillas adicionales para mejor el estudio y análisis del Diseño Ejecutivo presentado.

La fiscalización deberá aprobar el Diseño Ejecutivo de Reservorio y Pulmón de Canalización y en caso de necesidad podrá instruir al contratista desplazar el emplazamiento.

2. **RESERVORIO**
    1. **Relleno y Compactación.**

Este trabajo comprenderá la provisión (excavación, carga y transporte), colocación y compactación de los suelos aptos provenientes de los lugares de préstamos, y de las excavaciones efectuadas dentro de la zona de obra, previamente aprobados por la

Fiscalización, todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos y/u Órdenes de Trabajo.

Una vez finalizado los trabajos de limpieza y con el predio nivelado, se procederá al replanteo y marcación de los vértices de la base del reservorio.

Se inician los trabajos de conformación del talud; como primer paso se deberá extraer los 30 cm superiores de la zona de la base los cuales serán reservados para colocación en la capa final.

Todo suelo proveniente de la excavación del tanque reservorio de captación y que cumplan con los requisitos especificados en éste Ítem, podrán ser utilizados como suelo para compactación, con las siguientes restricciones:

a. De ningún modo se aceptará para la compactación, suelo que contenga fango, suelo vegetal, desperdicios, raíces, césped u otros materiales orgánicos, así como todo material que humedecido con agua sin sales tenga una conductividad mayor a 2.800 µs/cm (verificación de sales disueltas en el suelo).
    - En caso de que el lugar escogido para el emplazamiento de la zona de macrocaptación cuente con un nivel de sales disuelta en el suelo elevada, tanto en el material excavado como en el material superficial de zona de camellones, saliendo de los parámetros de diseño, se analizará el contrato, diseño y alternativas de solución y previo acuerdo entre las partes se avanzará en las obras.
b. No se utilizarán materiales excavados para la construcción del tanque reservorio de captación que, a juicio de la Fiscalización, sean inadecuados, por su calidad o tamaño, incluyendo arena y suelo vegetal.

Caracterización de referencia de tipos de materiales:

<u>Relleno y compactación:</u>

Características del sistema de clasificación AASHTO (ASTM D-3282): A-5, A-7-6 o preferentemente A-6

Coeficiente de permeabilidad: $K < 10^4$ cm/seg

No se colocará en los terraplenes materiales con CBR menor a 3%.

Si en la excavación de la base se encuentra un bolsón de material no apto este deberá removerse y sustituirse por un material de igual característica.

El traslado del material se realizará con tractores con traillas ya que los mismos servirán para la compactación del dique.

El dique se conformará en capas no mayores a 20 cm y la compactación se realizará de forma neumática o con compactadoras patas de cabras con las pasadas de los mismos tractores con traillas que acarrean el material, llegándose mínimamente a ocho pasadas con un equipo de tiro de un mínimo de 5.000 kilos. **La Fiscalización, si lo considere necesario podrá variar este número de pasadas.**

Se deberá prestar especial atención en la interfaz entre el terreno natural y el rellenado ya que suelen detectarse fisuras, para lo cual se deberá prever un **tratamiento según se indique en los planos u Órdenes de servicio de la Fiscalización.**

Los diques a construir con material clasificado se ejecutarán mediante capas de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la rasante del Proyecto, cubriendo todo el ancho del perfil transversal y en longitudes compatibles con los métodos empleados en la distribución, mezcla y compactación del material. El bombeo transversal deberá mantenerse con una pendiente mínima que asegure el escurrimiento de agua durante la construcción. La colocación del material se efectuará mediante traillas.

La construcción deberá comenzar desde los puntos más bajos del perfil transversal y proseguir por capas superpuestas hasta alcanzar todo el ancho del dique. Se colocará la siguiente capa de material, sólo cuando la precedente se encuentre satisfactoriamente compactada y aprobada.

El espesor compactado de las capas, incluyendo cualquier material subyacente que hubiera sido escarificado, deberá ser en general de 0,20m; pudiendo ser admitidos espesores mayores si el Contratista demuestra que con el equipo disponible, podrán ser alcanzados los límites mínimos establecidos de compactación en todo el espesor de la capa terminada. Los terrones o conglomerados deberán romperse enteramente por medio de rastras de discos u otros métodos aceptables.

INFORMES DE LABORATORIO

Con los ensayos realizados por la Contratista según el punto anterior, esta presentara a la Fiscalización los siguientes datos y planillas:

a. Curva de compactación.

Utilizando las coordenadas cartesianas normales, trazar la curva de compactación, marcando en abscisas los tenores de humedad (h), y en ordenadas las masas específicas aparentes secas correspondientes γs. La curva resultante debe tener un formato aproximadamente parabólico.

b. Masa específica aparente seca máxima.

Es el valor correspondiente a la ordenada máxima de la curva de compactación, expresado con aproximación de 0.01 g/cm3.

c. Humedad óptima.

Valor de la humedad correspondiente, en la curva de compactación, al punto de la masa específica aparente seca máxima, expresado con aproximación de 0.1 %.

d. Curva de saturación.

Se recomienda el trazado de la curva de saturación en el mismo gráfico de la curva de compactación.

e. Características del ensayo.

Indicar el proceso de preparación de la muestra, la energía y el cilindro de compactación utilizados y el proceso de ejecución del ensayo.

ENSAYOS DE CAMPO

El Contratista deberá disponer de todos los equipos necesarios para la realización de los Ensayos de Campo requeridos y descriptos a continuación.

Para la aceptación de tramos de suelo compactado terminado, los trabajos deberán satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

a. Humedad de compactación

La humedad de la capa compactada, no será mayor en un tres por ciento (3 %), con respecto a la humedad óptima de compactación, determinada en los ensayos Proctor AASHTO T-99. No se admitirán contenidos de humedad por debajo de la humedad óptima de compactación.

La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo la Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba.

b. Densidad In-Situ del suelo compactado

Una vez completado el proceso de compactación de una capa de suelo, el Contratista comunicará a la Fiscalización, en compañía de la cual realizará las verificaciones del grado de compactación del suelo con los ensayos de densidad in situ, como así también, las medidas planialtimétricas para la verificación de la uniformidad de dicha capa y sus cotas respectivas.

Estos ensayos se harán en el espesor de la capa, en los lugares y a las distancias que la Fiscalización crea más conveniente.

La Fiscalización tendrá la autoridad suficiente para rechazar capas compactadas en los trechos en los que, de acuerdo a verificaciones realizadas, se determine que los valores obtenidos de la Densidad in Situ, sean menores a los mínimos permitidos.

Las pruebas y obtención de muestras se efectuarán de acuerdo a las especificaciones de la Norma AASHTO T 99 - 70 (Standard).

El grado de compactación debe corresponder a 90% Proctor Normal, para el efecto se deberá realizar el ensayo T99 de compactación, el que se deberá presentar para la Certificación.

La Supervisión/Fiscalización podrá por su cuenta ejecutar la toma de muestra para realizar los ensayos Proctor Standard cuando: (i) el Contratista se demore en exceso en la toma de muestra y/o traslados de la muestra y/o ensayo de la muestra; (ii) el Contratista se niegue a volver a realizar la toma de muestra y/o las pruebas; (iii) la Supervisión así lo disponga.

Los costos correspondientes a la toma de muestra, traslado de la misma, y ejecución de pruebas serán descontados del Contratista y pagados a la Supervisión/Fiscalización. Para los casos (i) y (ii) **el Contratante aplicará al Contratista una multa equivalente a días de atrasos a determinar por la Supervisión.**

2. EXCAVACIÓN.

Descripción

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción del sistema, e incluirá la ejecución de desmontes y faldeos, la apertura y excavación de préstamos para extracción de suelos, la remoción de materiales para

destape de yacimientos, la profundización de los desmontes, o la excavación del terreno natural en el reservorio cuando esté indicado en los planos, o cuando sea ordenado por la Fiscalización el reemplazo de los materiales existentes, en la profundidad que se indique en cada caso; la carga y descarga de los materiales excavados y su transporte hasta el lugar de utilización o de depósito, y todo otro trabajo de excavación no incluido en otro Ítem del Contrato y necesario para la terminación del sistema, de acuerdo con los perfiles e indicaciones de los planos, las especificaciones respectivas y las órdenes de la Fiscalización.

Todo material adecuado extraído de la excavación deberá ser utilizado, hasta donde sea factible, en la construcción del terraplén, taludes, asiento y relleno, así como con otros fines que se muestren en los planos o que ordene la Fiscalización.

En caso de que se requiera material de préstamo acorde a lo indicado en estas EETT y que no se encuentre en el área de excavación de la zona de macrocaptación, quedará a cargo de la contratista la determinación del lugar de extracción, previa aprobación de la fiscalización. Si el único lugar de préstamo viable se encuentra a más de 50 km de la zona de obras y/o el volumen de préstamo necesario sea superior al 10% del total necesario según proyecto ejecutivo, se analizará el contrato, diseño y alternativas de solución y previo acuerdo entre las partes se avanzará en las obras.

Todo material no utilizado deberá ser esparcido ordenadamente en el lugar, o sitio indicado por la Fiscalización, sin afectar al aspecto paisajístico de la región y a total cargo de la contratista.

Solo podrán llevarse a cabo las excavaciones estipuladas en el Proyecto o aquellas expresamente autorizadas por la Fiscalización. Quedan excluidas las excavaciones necesarias para conformar caminos de acceso, de acarreo u otras instalaciones propias de tareas provisorias de conveniencia del Contratista.

En terrenos planos sujetos al estancamiento del agua de escurrimiento o con drenaje muy lento el Contratista no cavará zanjas o fosas para sacar materiales de préstamos:

a. Sin un plan de desagüe basado en levantamientos topográficos a una escala adecuada;
b. En las proximidades de poblados o asentamientos.

Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente.

Consideración de Utilización de los Materiales Excavados

Todo material conveniente a juicio de la Fiscalización que se obtenga de la excavación, será considerado como material de préstamo y utilizado si fuere ordenado, en la construcción de los terraplenes, y pagado según el ítem correspondiente. Se exceptúan las piedras de tamaño mayor a dos tercios del espesor de la capa compactada, las que pueden emplearse en el pie del talud de terraplenes altos a manera de contención.

Disposición de los Materiales

Los materiales excavados no aptos para rellenos y los que no se utilicen en la formación de terraplenes u otras obras del Proyecto, deberán transportarse a sitios de acopio autorizados por la Fiscalización y dispuestos según lo indique la Fiscalización. Alternativamente, el Contratista podrá solicitar autorización para utilizar dichos materiales por su cuenta y cargo, en el relleno de depresiones naturales y en el recubrimiento de taludes de terraplenes terminados, siempre que ello se ejecute en estricta conformidad con todos los aspectos señalados en esta Especificación, y adecuando a su entero cargo todas las obras de drenaje u otras que pudieran verse afectadas por el mayor ancho de los terraplenes.

Control de la Erosión

En suelos erosionables en épocas lluviosas, el Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar la erosión en los taludes y área de captación. Para ello, deberá construir tan pronto como sea posible, las zanjas de drenaje que sean necesarias, proveer todos los medios para conducir las aguas hacia cursos naturales, evitar que queden por períodos prolongados cordones o depresiones que sirvan para acumular o canalizar las aguas en forma incontrolada, y en general proceder a la construcción de las obras provisorias o permanentes que permitan controlar los escurrimientos.

Clasificación

Toda excavación de **materiales** llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta Especificación será considerada como Excavación en roca, o como Excavación no clasificada.

La Excavación en roca consistirá en la remoción de toda formación de roca dura y demás materiales que no puedan, a juicio de la Fiscalización, excavarse económicamente, sin empleo previo de explosivos. Se clasificará también como Excavación en roca, la rotura y remoción de rocas sueltas, o cantos rodados, que midan no menos de un cuarto de metro cúbico. En los lugares donde el empleo de explosivos pueda traer peligro, se considerará como Excavación en roca la excavación hecha con perforadora o rock-drill.

La Excavación no clasificada consistirá en la remoción de arenas, arcillas, limos, gravas, rocas sueltas o descompuestas, cantos rodados y piedras de volumen inferior a ¼ m^3, y todo otro material, o combinación de materiales, no incluidos en la clasificación de Excavación en Roca.

La Excavación de Bolsones consistirá en la excavación necesaria cuando en la construcción de terraplenes nuevo, o en el

alteo de los existentes se requiera la remoción y sustitución de todo material que a juicio de la Fiscalización no sea apto como terreno de fundación o como asiento de terraplén.

Se consideran suelos no aptos aquellos que contienen materia orgánica o que poseen límite líquido superior a 50.

Según las condiciones locales y del suelo a ser excavado, el Contratista deberá proveer el equipo y las herramientas manuales que se requieran y sean convenientes, así como excavadoras, dragalinas, bombas hidráulicas o cualquier otro equipo complementario.

Previo a todo trabajo de esta sección, el Contratista avisará con la debida anticipación, la iniciación de los mismos. El Contratista deberá efectuar todos los trabajos de topografía necesarios para determinar las secciones transversales originales del terreno existente, así como otras mediciones necesarias.

Luego de efectuada la excavación y antes de proceder a su relleno se efectuarán nuevas determinaciones de las secciones transversales resultantes, con el fin de determinar el volumen, medido en el sitio del material excavado según esta sección y sujeto a pago.

3. **Conformación de Taludes del Dique y preparación para asiento de membrana**

Para la compactación del fondo y taludes del tanque reservorio de captación, se utilizará el mismo suelo obtenido de la excavación del tanque reservorio de captación, si a criterio de la fiscalización es apto; tendrá un espesor no menor de 0,30 m. bajo la superficie a ser impermeabilizada y se ejecutará con los equipos apropiados y especificados para este tipo de trabajo.

La preparación del fondo y taludes compactados del tanque reservorio de captación se realizará, excavando 30 centímetros más que la profundidad indicada en los planos, para que luego de realizada la carga y compactación del mismo, el tanque reservorio de captación cuente con las medidas finales indicadas en los planos y planillas correspondientes.

3. **PROVISION Y COLOCACION DE MANTA GEOTEXTIL**

La Fiscalización autorizará al Contratista el inicio de los trabajos de impermeabilización del reservorio previa aprobación de la compactación del mismo.

La impermeabilización consiste en recubrirlo en su totalidad con una geomembrana. La geomembrana es una manta o membrana de PEAD (polietileno de alta densidad) de 1000 micrones de espesor mínimo, con uniones soldadas realizadas in situ con equipos especiales recomendados por el fabricante.

La colocación de la geomembrana tiene las siguientes particularidades:

- Debe ser efectuada sobre un terreno plano, firme y compactado. El grado de compactación del terreno de apoyo debe corresponder a 90% Proctor Normal.
- Las membranas a ser colocadas deben estar fabricadas con una protección contra los rayos ultravioleta, pudiendo quedar expuestas al sol por tiempo indeterminado y una temperatura de alrededor de 50 °C.
- En los taludes la colocación del revestimiento impermeable, por norma, es efectuada con las soldaduras dispuestas en posición vertical.
- Se deberá empotrar la membrana en la parte superior del talud, para el efecto se construirá una trinchera, esta trinchera será de aproximadamente 30cm de ancho por 60cm de profundidad que posteriormente será rellenada con suelo compactado. En el caso de los lugares donde se dispondrán los canales de ingreso al tanque reservorio de captación, se procederá a efectuar el anclaje de la membrana impermeable por medio del mismo canal y protegiendo de la erosión con una protección de tepes de pasto, de acuerdo a lo que se visualiza en los planos.

Semillas de pastos de las especies: Brachiaria decumbens + Gattonpanic + Avena Strigosa (avena negra). Se debe mejorar el suelo orgánico para sembrar. Se usa solo para protección del talud.

- La impermeabilización del tanque reservorio de captación se ejecutará con personal especializado en dicha instalación y montaje de membranas de PEAD, con las herramientas adecuadas para su ejecución tales como:

a. Aparato de soldadura de solapes, automático tipo COMET de Lenster o similar.
b. Aparato manual de soldadura de aire caliente tipo TRIAC C de Lenster o similar.

c. Extrusora de plástico para soldaduras tipo WELDMAX de Lenster o similar.

Los trabajos de impermeabilización serán supervisados y aprobados por la Fiscalización.

4. **Canales de cosecha.**

En el espacio destinado para la cosecha del agua de lluvia se deben formar canales de acuerdo a los planos. Esos canales primarios llevan el agua cosechada a los canales secundarios con un ángulo de incidencia de 3° aproximadamente. Los

mismos tienen un ancho de 3m total. Su pendiente en ambos lados es de 25%.

Los canales serán construidos según las indicaciones en los planos, el material extraído de los mismos se utilizará para el recubrimiento final del coronamiento del talud, en caso de que sea apto según la fiscalización.

Conformación de camellones se realizará con motoniveladoras y/o tractores con trailla, atendiendo a las pendientes y caídas indicadas en los planos. La recarga de material, en caso necesario, se deberá realizar con trailla. Los camellones no podrán superar el 3% de pendiente en ningún caso.

Los camellones tendrán un ángulo de 45° con respecto a los canales.

Ver FIGURA 1 del ANEXO I

5. **Pulmón de Canalización.**

Los canales secundarios desembocan en el pulmón de canalización. Las dimensiones de los canales se encuentran indicadas en los planos. El agua dentro del pulmón debe ir hacia la embocadura del reservorio. Para eso es necesario contar con una pendiente de 0,4% como mínimo.

6.6.1. Resumen de principales actividades a ser realizadas Zona Macrocaptación:

1. Determinar correctamente la zona tentativa a ser utilizada en la macrocaptación.
    a. Se utilizará el plano de red georreferenciado de la localidad donde se plantea la zona de macrocaptación, específicamente en las coordenadas del tanque elevado emplazado en el mismo.
    b. Se deberá verificar toda la documentación (título de propiedad, planos georreferenciados, acta de aprobación de emplazamiento del proyecto de la comunidad, y otros) para iniciar los trabajos de exploración y verificación in-situ de la/las zonas.
2. Se realizan picadas dentro de la propiedad y nivelación topográfica mediante, se determina y limpia el área donde irán los camellones.
3. Con la nivelación además se determina el lugar apropiado para ubicar el reservorio y los demás componentes del sistema.
4. Se realiza el proyecto ejecutivo en base a lo relevado y según los criterios detallados en el apartado 6.2.3 (y demás ítems relacionados), y se entrega a la fiscalización para su aprobación o si las hubiere, éste indicará las modificaciones que se deban realizar en ese momento.
    a. Una vez aprobado el diseño ejecutivo, con toda la documentación de respaldo anexa, se emite la orden de proceder a la contratista.
    b. En caso de que haya variaciones al proyecto planteado por la contratista, este lo ajustará en base a las indicaciones de la fiscalización hasta que se lo pueda aprobar de forma final.
5. Aprobado el diseño ejecutivo por la fiscalización, inicia el plazo para la construcción del sistema de macrocaptación. Se tendrán, además de todo lo indicado en los anteriores apartados, los siguientes cuidados:
    a. La parte identificada como el punto más bajo será el destinado al centro del área de base del reservorio de captación; el cual será señalizado con una estaca; punto inicial del replanteo.
    b. Una vez concluida la compactación del reservorio inmediatamente se procederá a la colocación de las geomembranas y el cercado perimetral, de manera a aislar el suelo compactado de ocasionales lluvias y proteger las geomembranas de entradas de animales.
    c. En la zona de instalación de los camellones y del pulmón el suelo de superficie debe ser arcilloso para garantizar un buen escurrimiento del agua por la canalización construida. Otra opción será puesta a consideración de la fiscalización.
    d. El método y grado de compactación de los camellones y del pulmón serán los mismos indicados en el apartado 6.3.1 - RELLENO Y COMPACTACIÓN.
    e. No se utilizarán en los camellones y pulmón todo material que humedecido con agua sin sales tenga una conductividad mayor a 800 µS/cm (verificación de sales disueltas en el suelo).
    f. **Perfilado del camino de acceso en zona de camellones**: El método y grado de compactación serán al menos, los mismos indicados en el apartado 6.3.1. No se colocará en los terraplenes materiales con CBR menor a 3%. De requerirse alcantarillados, su costo de provisión y colocación estarán incluidos en el valor global de dicho rubro.

6.6.2 Otras informaciones importantes:

A partir de los ensayos preliminares (ETAPA 1-ïtem 1) se determinará las cantidades a ser ejecutadas, a efectos de cotización correspondiente.

Rubros a suma alzada_ Forma de pago: Etapa 2 - Pago 1

Rubros a suma alzada_ Forma de pago: Etapa 2 - Pago2 y Etapa 3

SEGURIDAD EN OBRA

Será responsabilidad exclusiva de la Contratista la adopción e implementación de todas las medidas de seguridad, higiene

y prevención de riesgos laborales necesarias para resguardar la integridad física del personal, terceros, equipos y bienes durante la ejecución de las obras de movimiento de suelo.

La Contratista deberá proveer y exigir el uso obligatorio de los elementos de protección personal (EPP) adecuados a las tareas desarrolladas, tales como cascos, chalecos reflectivos, botas de seguridad, guantes, protección visual y auditiva, según corresponda, así como señalizar adecuadamente las áreas de trabajo, circulación de maquinaria y zonas de riesgo.

Asimismo, deberá garantizar que la operación de maquinaria pesada sea realizada por personal debidamente capacitado y habilitado, y adoptar todas las medidas necesarias para prevenir accidentes, vuelcos, atropellamientos o interferencias con terceros, siendo la única responsable por cualquier incidente o daño que pudiera producirse como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

La Fiscalización tendrá plenas facultades para exigir el estricto cumplimiento, por parte de la Contratista, de todas las normas de seguridad, higiene y salud ocupacional aplicables a las obras de movimiento de suelo, pudiendo ordenar la adopción inmediata de medidas correctivas cuando se detecten condiciones o prácticas inseguras en obra.

En tal sentido, la Fiscalización estará facultada para:

a) Verificar en cualquier momento el uso adecuado y permanente de los Elementos de Protección Personal (EPP) por parte de todo el personal de la Contratista y sus subcontratistas.

b) Exigir la presentación y cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como su actualización cuando resulte necesario.

7.1. Alambrado Perimetral.

Este trabajo comprende la completa provisión e instalación de todo el cercado perimetral con sus correspondientes materiales, conforme a lo indicado en el plano.

El cercado consiste en 10 hileras de alambre de púas separado unos 10 a 15 cm cada hilera, con postes de madera del lugar.

El Contratista debe suministrar los elementos, accesorios, herramientas y equipos necesarios, incluyendo toda la mano de obra requeridos para este trabajo.

7.2 Cercado Perimetral

El perímetro del reservorio, así como del área de captación serán protegidos con un cercado de malla metálica. Las dimensiones del mismo, serán proveídas por la fiscalización conforme al tamaño y forma de las áreas.

El tejido de alambre, de mallas de 2 pulgadas, tendrá una altura de 1,80 metros, extendido sobre cuatro hiladas de alambre liso y postes de madera dura.

Una vez instalado el cerco, éste debe quedar vertical, tenso y alineado.

Es importante que la secuencia de montaje de la malla de alambre alrededor del predio se haga en una dirección, empezando por un poste de remate (Ej. en los portones).

Los postes serán de madera dura, de dimensiones adecuadas para resistir los esfuerzos a que se verán sometidos una vez instalados, aprobadas por la Fiscalización.

Los postes esquineros y los que sostienen el portón peatonal serán de madera de diámetro mínimo de 20cm.

La fundación de los postes deberá ser ejecutada en hormigón con dosaje 2:4:8 y de acuerdo a los planos, y tendrán como mínimo 0.5 metros de profundidad.

Los postes se separarán como máximo 4 metros y deberán preverse en la cara perpendicular al tejido cuatro perforaciones, para asegurar el alambre liso, una en la parte superior de la malla, otra en la parte inferior y dos intermedias. Se iniciará la instalación de la malla solamente después de 48 horas de haberse hormigonado la fundación de los postes.

Las certificaciones correspondientes a cercado perimetral se realizarán de acuerdo a la longitud de cercado construido (incluidos los postes).

Portones

Los portones serán metálicos, construidos por tubos de hierro industrial y malla de alambre, con tope, porta candado y trancas, que deben permitir la utilización de candados que serán del tipo Yale.

Se deberá prever un portón de acceso peatonal de 1.20 x 2.00 metros y un portón de acceso vehicular de 3.60 x 2.00 metros en dos hojas.

Los postes de sustentación del portón vehicular deberán ser tubos de hierro galvanizado de 2 de diámetro. Para evitar la entrada de agua en los mismos, deberán colocarse tapas en su parte superior. Los postes de sustentación deberán tener abrazaderas que los unan a los postes de hormigón que se encuentran contiguos.

El portón peatonal se sustentará por un poste de hormigón prefabricado, para permitir el rebatimiento correspondiente.

Ambos portones tendrán en su parte superior un soporte que permita disponer del sistema anti-intruso, compuesto de los tres alambres de púas.

Los portones llevarán primeramente una mano de pintura anticorrosiva y posteriormente tres manos de pintura al esmalte sintético color aluminio.

8.1 Electrobombas

Estos equipos son componentes de un sistema de agua corriente y deberán ceñirse a las condiciones hidráulicas establecidas por el Contratante.

El agua a ser bombeada será del tipo cruda y tratada debiéndose tenerse esto en cuenta en la selección de cada caso.

Todas las electrobombas de trasvase de agua cruda de los pulmones a los reservorios (Tanques reservorio de captación), deberán ser proveídas e instaladas para que puedan operar simultáneamente en paralelo.

Las bombas y motores, en general, deberán ser de marcas reconocidas, de amplia experiencia y uso en diferentes circunstancias y condiciones. Su fabricación se debe ceñir a normas de calidad vigentes en el país de origen, cuya fábrica haya construido equipos similares en tipo, tamaño y capacidad, durante por lo menos 5 años.

El almacenamiento de los materiales a ser proveídos será de responsabilidad del Contratista.

El Contratista será también responsable de la provisión de manuales y programas de operación y mantenimiento de los sistemas que sean culturalmente accesibles a las comunidades beneficiarias.

Toda unidad de bombeo deberá haber sido proyectada y construida para operación continua, sin presentar problemas de funcionamiento, debiendo preverse solamente mantenimientos preventivos normales del equipo.

El Contratista deberá ofertar con los equipos de electrobombas todos los accesorios eléctricos e hidráulicos para la completa instalación y protección de los mismos, entiéndase: tableros de comando y protección, cables de conexión, tuberías de impulsión y accesorios de sujeción entre otros.

La tensión disponible es de 220 V (monofásico) y frecuencia de 50 Hz.

Para la instalación rigen los reglamentos para instalación eléctrica de baja y media tensión de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

El tablero de mando, protección y control deberá tener protección contra la intemperie y además de los elementos que exija la ANDE.

Se deberá tener en cuenta para el montaje de los tableros las siguientes consideraciones:

- Que los contactores de fuerza sean de marca conocida y con representación comercial en plaza.
- En los montajes de los contactores de fuerza (carga) y cables sean observados una tolerancia de 30% más del consumo nominal de la carga a ser utilizada.
- Los bornes de conexiones de red y carga deberán ser dimensionados de acuerdo a la potencia de la electrobomba a ser utilizada, y con respecto a sección de alimentación de la misma.
- No serán aceptados bornes o terminales de conexiones con dimensiones inferiores a la sección de los cables de entrada y salida, resultando con corte de la sección de los mencionados cables.
- Los terminales deberán ser presionados con pinzas para terminales y no pinzas universales.
- No se aceptarán tableros de mando que no observen espacios suficientes para ventilación de acuerdo a las normas vigentes.
- Que los componentes electrónicos (guarda niveles, temporizadores, falta de fases y relé térmicos), sean de marcas conocidas y con representación comercial en plaza.
- El relé térmico deberá tener un rango de regulación de trabajo de acuerdo al consumo nominal del equipo de bombeo, en un nivel aproximado del 75% de escala de regulación del relé térmico.
- El gabinete del tablero deberá estar hecho de chapa N°18, debe tener una pintura anti corrosiva y luego una pintura de acabado. La puerta será del tipo extraíble. Tendrá una chapa de montaje donde se colocarán todos los componentes del arranque. Los conductores de conexión irán colocados en canaletas de plásticos del tipo ranurado, solo se deberá ocupar con los cables un área del 35% del área total de la canaleta. En las entradas y salidas de los cables al tablero se usarán prensa cables (PG) en cantidad adecuada, en las entradas y salidas de cables.

9.1. Extensión de Línea Eléctrica

Generalidades

El presente apartado tiene por objeto establecer las modalidades de los trabajos a ser realizados por el Contratista en el suministro de energía eléctrica para el sistema de bombeo y tratamiento.

El sistema de suministro eléctrico será en baja tensión según los requerimientos de la obra. Los parámetros a ser tenidos en cuenta serán los siguientes:

a) Para casetas con equipos de bombeo monofásico que requieran de una acometida en media tensión monofásica o trifásica, el Puesto de Distribución será dimensionado de acuerdo a norma Ande.

Tendido Eléctrico

En los casos que se requieran de extensiones de líneas, el Contratista deberá elaborar un proyecto ejecutivo de extensión de línea, de acuerdo a las normas y especificaciones de la ANDE.

9.2 OBRAS CIVILES.

Para las obras civiles y hormigones se adoptarán las especificaciones indicadas en el Tinglado, la Caseta y el apartado de Hormigón Armado.

10. **PLANTA DE TRATAMIENTO**
    1. **MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE COMPACTA**

Características técnicas

Estará a cargo del oferente la propuesta técnica del tipo de diseño de planta de tratamiento de agua potable compacta, convencional, abierta, capacidad de 30 m3/h, fabricación, montaje, puesta en funcionamiento, capacitación de personal que va a estar a cargo de la operación y mantenimiento y el suministro de productos químicos, por un plazo de seis (6) meses de operación con 16 horas diarias y obras civiles complementarias.

En el diseño de la planta de tratamiento de agua potable, se deberá prevé los siguientes procesos unitarios: coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección. El proceso de coagulación (mezcla rápida), se lleva en la tubería de entrada de ingreso del agua bruta a la planta de tratamiento. El mezclador, debe ser del tipo de chicanas con tiempo de retención de 1 seg, instalado en la línea de impulsión. Se deberá prever un mezclador rápido para la inyección de cal y otro la solución de sulfato de aluminio.

Antes de la dosificación de los productos químicos en la línea de impulsión, se deberá instalar un hidrómetro woltmann seguido de una válvula exclusa para la regulación del caudal de la planta de tratamiento para la dosificación de productos químicos

El proceso de floculación, será en dos etapas, la primera un floculador cilíndrico hidráulico con chicanas de flujo vertical descendente a presión, donde se desarrollan diferentes gradientes de velocidad y la segunda etapa, un floculador de flujo vertical ascendente de mantos de lodos. El tiempo de retención no debe ser superior a 40 minutos. El proceso de sedimentación será de flujo laminar, compuesto de tubos decantadores paralelos instalados con un ángulo a 60' con respecto a la horizontal. Los lodos del decantador se recogen en la parte inferior del sedimentador, cuyo fondo debe posee tolvas que facilita su descarga en la canaleta de recolección de lodos. La canaleta de recolección de lodos deben ser hormigón y el lodo debe ser conducido por tuberías, aguas debajo de la captación superficial de la planta de tratamiento.

El proceso de filtración, será a través de filtro rápido de arena con flujo descendente, de tasa declinante variable y lavado contra corriente por equipo de bombeo. El lecho filtrante será constituido por una capa de arena fina apoyada sobre una capa de arena gruesa. Todo el conjunto de lecho filtrante estará soportado por un fondo falso equipado con toberas para lavado con agua. Se deberá prever en el tanque superficial dispositivo para que no permita la entrada del aire en el lecho filtrante.

Las aguas de lavado del filtro deben ser descargadas en la canaleta de recolección de lodos y conducidas por tubería aguas debajo de la captación superficial. Se deberá prevé en la línea de entrada de lavado del filtro un hidrómetro Woltmann para el control de caudal de lavado del filtro para evitar arrastre del lecho filtrante durante el lavado. El proceso de desinfección será realizado en la tubería de conexión del filtro con el tanque superficial, con la inyección de hipoclorito de sodio.

El agua filtrada y desinfectada, deberá ser almacenada en un tanque semienterrado de 100 m3 de capacidad, material de H° A°. El tanque debe tener dos salidas para conexión de succión de los equipos de bombeo de agua tratada al tanque elevado y del equipo de bombeo de lavado del filtro, entrada superior de inspección, escalera marinera y tubo de ventilación.

Características constructivas de la planta de tratamiento

La planta de tratamiento de agua potable debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos, y no limitándose a los mismos.

La estructura se apoyará en bases de: hormigón armado. El oferente deberá presentar planos de las estructuras de las bases de la planta de tratamiento y del tanque superficial.

Capacidad de producción de 30 m3/h.

Deberá contar con todas las etapas de un tratamiento convencional, coagulación, floculación hidráulica, sedimentación laminar, filtración y desinfección.

La planta deberá contar con escalera adecuada y pasarelas que sea posible que el operador observe la parte superior de las unidades de tratamiento. La planta de tratamiento de agua potable, debe ser compacta, fácil de operar y con escasas necesidades de mantenimiento. La planta de tratamiento de agua potable, debe ser fabricada en chapa de acero al carbono, calidad SAE 1O1O o ASTM A 36, laminadas en caliente y soldadas inter externamente con electrodos de penetración y revestimiento (celulósicos y rutilicos) con equipos de rectificadores de soldadura.

Las partes internas de la planta de tratamiento, llevará revestimiento con pintura epoxi del tipo atóxica, con espesor de 300 micrones, la cual deberá ser apropiada para el agua potable, no ser nociva para la salud humana y poseer una gran capacidad protectora de la corrosión, y que garantice que el tiempo mínimo de mantenimiento sea de 5 (cinco) años. La protección externa, de los elementos de acero de la estructura, será con un revestimiento apropiado contra la acción de la intemperie, constituyendo de pintura anticorrosivo a base de cromato de zinc, con espesor de 100 micrones, previa a la aplicación de la pintura sintética de terminación. El espesor de la pintura sintética externa debe ser 240 micrones.

El revestimiento deberá poseer una gran capacidad protectora contra la corrosión, y que garantice que el tiempo mínimo de mantenimiento sea de cinco (5) años. El color de la pintura externa de los elementos estructurales será el azul Francia u otro definido por la Contratante.

Trabajos a realizar por el contratista.

Estará a cargo del contratista el suministro y el montaje de la planta de tratamiento de agua potable, la puesta en funcionamiento, la capacitación del personal que va a estar a cargo de la operación del servicio de mantenimiento, el suministro de productos químicos por un periodo de seis meses con 16 horas diarias de operación, pago de energía eléctrica.

Los trabajos que estarán a cargo del contratista, sin limitar los trabajos de forma taxativa, son las siguientes:

Provisión en obra y construcciones complementarias para el montaje de una planta de tratamiento de agua potable de capacidad de 30 m3/h

Obras de captación superficial. Instalación de un sistema de bombeo en el punto de captación superficial y la tubería de impulsión hasta la planta de tratamiento. Se deberá considerar una distancia entre la fuente de captación superficial y la planta de tratamiento de 100 mts y un desnivel hasta 15 mts. En caso que alguna de estas condiciones se vea superada el oferente deberá presentar un presupuesto complementario durante la ejecución de las obras.

Conducción de agua tratada. La conducción del agua tratada desde el tanque semienterrado y el tanque elevado se deberá realizar por medio de un sistema de bombeo

Conducción de aguas de lavado de filtro y descarga del sedimentador. Deberán ser construidas las obras necesarias para la evacuación hasta aguas abajo de la captación superficial, los lodos del decantador y del agua de lavado del filtro.

Sistema de dosificación de productos químicos. Este trabajo incluye la provisión y montaje de las bombas dosadoras, mezclador eléctrico y tanques para la dilución de los productos para cal, sulfato de aluminio e hipoclorito de sodio y conducción hasta el punto de aplicación.

Construcción de una caseta con estructura metálica, con cerramiento de mampostería, para ubicar los sistemas de dosificación de productos químicos, tableros eléctricos de los equipos de bombeo y de mando, y que sea utilizable como depósito de productos químicos y materiales en general. Instalación electromecánica y eléctrica. Este trabajo incluye la provisión y montaje de los equipos de bombeo de la captación superficial, lavado del filtro y bombeo de agua tratada, motores de los mezcladores y las bombas desadoras de los productos químicos, y la instalación eléctrica de la caseta y del predio. Estará a cargo del contratista el pago de consumo de energía eléctrica hasta el final del periodo de operación por el plazo de seis (6) meses.

Sistema de automatización. Este trabajo incluye el diseño de tablero de mando y montaje del sistema de automatización del equipo de la captación superficial, equipo de bombeo de agua tratada, mezcladores eléctricos y bombas dosadoras.

Alimentación eléctrica. Este trabajo incluye la provisión y montaje del puesto de transformador trifásico de 25 Kva, malla puesta a tierra y acometida subterránea hasta el tablero principal de la caseta.

Tanque superficial. Debe ser fibra de vidrio, capacidad de 60 m3, con nivel de rebose en la misma altura del nivel de llenado del filtro rápido

Puesta en funcionamiento del sistema. Determinación de las dosis optimas de productos químicos, regulación de las bombas dosadoras, verificación de la instalación eléctrica y de mando de automatización.

Capacitación del personal. Se deberá capacitar por lo menos dos operadores para la correcta operación de la planta de tratamiento de agua potable, durante el plazo de seis (6) meses.

Mantenimiento del sistema, suministro de productos químicos. Por el plazo de seis (6) meses a partir de la puesta en operación de la planta de tratamiento, el contratista será responsable por el mantenimiento del sistema y por el

suministro de los productos químicos necesarios.

El contratista suministrará todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de las obras con la aprobación previa del fiscal de obras del contratante, en cuanto a que el suministro propuesto cumple con las especificaciones técnicas requeridas.

Se incluyen todos los trabajos necesarios para la limpieza, correcta ejecución y terminación de las obras propuestas.

Documentos a presentar con el proyecto ejecutivo.

Los documentos técnicos a entregar conjuntamente con la oferta deben contener la siguiente información:

Descripción del funcionamiento del sistema propuesto de planta de tratamiento de agua potable

Memoria de cálculo

Planos básicos dimensionales, con cortes

Características constructivas: materiales y protecciones

Manual de operación de la planta de tratamiento de agua potable

Equipamiento electromecánico y sus características

Requerimiento de mantenimiento

Descripción de las obras civiles complementarias al suministro, planos básicos dimensionales, cortes, que se llevarán a cabo para la ejecución completa del trabajo

Exigencias de calidad

Los resultados de los análisis físico, químico y bacteriológico, deberán cumplir con los valores según el Anexo III "Limites de calidad de agua potable - frecuencia de muestreos mínimos" del Reglamento de Calidad en la Prestación de Servicios Permisionarios, LEY GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO DEL SERVIOO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO, Ley N. 1.6!4/2000. En los casos en que en la Ley Número 1614/2OOO, no prevé determinados parámetros, serán utilizados los valores de la Organización Mundial de la Salud, correspondiente a la última revisión. Será considerará finalizada la etapa de puesta en funcionamiento, cuando durante un día, los valores límites de calidad de agua potable previstos en la Ley Nº 1614/2OOO, son obtenidos. Los análisis durante la etapa de la puesta en funcionamiento y durante el periodo de operación serán a cargo del contratista.

Garantías.

El contratista es responsable de pleno derecho y por un periodo de cinco (5) años a contar desde la fecha de la recepción definitiva, de los daños resultantes de cualquier vicio de construcción que comprometa la solidez de las obras o que afecten alguno de sus elementos constructivos. Se requiere una garantía mínima de 1 año para el equipamiento electromecánico.

2. **Toma de Agua**

La toma de agua se realiza desde un tanque reservorio de captación mediante una motobomba eléctrica montada sobre un isopanel flotante de 50 mm de espesor u otro sistema de montaje que asegure la estabilidad del sistema. El accionamiento de la bomba será a través de un flotador envía señal a la bomba para su apagado automático cuando el tanque de agua cruda esté lleno y que la enciende cuando el nivel del agua baja.

Estas Especificaciones Técnicas establecen los requisitos de calidad, cantidad, confiabilidad, frecuencia y otros aspectos relacionados con los servicios de suministro e instalación, que cumplirán los proveedores del sistema de bombeo de agua cruda. Las especificaciones se aplicarán durante el proceso de selección de ofertas, pruebas de aceptación, capacitación y mantenimiento de los sistemas. El contratista deberá asegurar la provisión de cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento de estas instalaciones y buena terminación de estas, estén o no previstas y especificadas en el presente Pliego de Condiciones.

Las Especificaciones Técnicas serán de observancia obligatoria para aquellos proveedores interesados en participar en este Proyecto. La provisión e instalación del equipo debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

Garantías

El proveedor dará la garantía en las partes y componentes del sistema no menor a las garantías proporcionadas por los fabricantes de los mismos. Estas garantías deben entregarse en documentación original proporcionada por los fabricantes.

Además de las garantías de los fabricantes, el contratista dará una garantía de funcionamiento del sistema por un periodo no menor a 12 meses, que cubra todos los componentes del sistema.

La garantía de instalación de 12 meses también cubre empalmes, conexiones eléctricas, conexiones hidráulicas y

cimientos.

Dentro del periodo de garantía de instalación, todos los componentes que presenten fallas o defectos producto de una mala instalación o vicios ocultos deberán ser reparados o reemplazados por el contratista sin costo alguno para el comprador o usuario.

Durante el periodo de garantía, los componentes no deben presentar problemas de corrosión, deformación, interperismo, fracturas, mal funcionamiento.

Se excluye de la garantía los daños o pérdidas por robo, vandalismo y desastres naturales como rayos, ciclones, terremotos o inundaciones.

Bomba y motor.

a. Deberán de ser módulos nuevos y de modelo actual.
b. Deberán ser ensamblados de fábrica y deben estar diseñados específicamente para bombeo de agua cruda (no filtrada).
c. La bomba debe ser centrífuga, con componentes resistentes a la corrosión.
d. Deberán tener una placa del fabricante con las características eléctricas del motor.

Cableado.

e. Todos los conductores eléctricos deberán ser de cobre.
f. Deberán ser de calibre apropiado para que la caída de voltaje no sea mayor a 3% medido entre dos puntos cualesquiera del sistema en operación.
g. El cableado del arreglo debe estar especificado para uso en presencia de humedad a 90°C y además debe ser resistente a los rayos ultravioleta, tales como los tipos USE-2 y SE.
h. Los cables instalados en ductos enterrados o no expuestos a la luz directa del sol deben estar especificados para uso en presencia de agua.
a. El cableado de la bomba al tablero debe ser hecho con cable tipo sumergible (el cable debe estar marcado como tal).

Cableado y Conexiones Eléctricas

a. Todas las conexiones y empalmes deben estar contenidas dentro de cajas accesibles y apropiadas para uso en intemperie.
b. Todas las conexiones y empalmes deben hacerse con conectores o en terminales de tipo y tamaño apropiado para el conductor.
c. Todas las conexiones eléctricas deben tener alivio de tensión.
d. Los empalmes sumergidos deberán quedar mecánicamente seguros y deben aislarse mediante tubos termo-compresibles marinos o encapsulante de resina.
e. Los cables que vayan dentro del tanque reservorio de captación (hacia el motor o sensores) deben quedar firmemente sujetos a la tubería usando cinta eléctrica, cinchos o corbatas resistentes a la corrosión.
f. En todos los puntos de conexión y empalmes deberá de haber un excedente de 20 cm de cable para permitir ajustes o reparaciones futuras.
g. La entrada de los cables del arreglo a las cajas de conexión de los módulos (con o sin conduit) deben quedar selladas para impedir la entrada de agua.
h. Si se requiere el uso de terminales en los cables, se usarán terminales las de tipo arillo y deberán ser prensadas con pinzas especiales para este uso.
a. Los cables que salgan del control hacia el tanque reservorio de captación deberán ser instalados en ducto no-metálico y enterrado a 30 cm de profundidad para protegerlos contra daños físicos.
j. Todos los orificios y tapas de los gabinetes y cajas de conexiones eléctricas deben quedar selladas para impedir la entrada de agua e insectos.

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

a. El contratista deberá llevar a cabo las pruebas de aceptación del equipo de acuerdo a estas Especificaciones, ante la presencia de la Fiscalización.
b. La prueba de aceptación incluye la revisión de la instalación y prueba de rendimiento descritas en el Protocolo de Prueba de Aceptación.
c. El desempeño del controlador y la bomba será verificado comparando la producción de agua con lo señalado en la documentación que entregó el contratista.
d. El contratista notificará por escrito a la Fiscalización con un mínimo de 5 (cinco) días de anticipación la fecha en que se va a realizar la instalación y prueba del sistema.

3. **Aductora de agua cruda**

La aductora de agua cruda, estará constituida desde la bomba unos 4 metros por manguera tramada para alta presión

conectada a la tubería de 2 (dos pulgadas) de PEAD (polietileno de alta densidad) hasta el tanque de agua cruda de la planta, que es la que proveerá el agua para el tratamiento.

El caño roscable debe ser de excelente calidad, nuevo y de primer uso, tener una capacidad de aguantar presión de trabajo de 10kg/cm2 y un diámetro nominal de 2, fabricado con material Virgen. El espesor de la pared del caño debe ser uniforme. Las uniones de los caños entre sí deben estar separadas por lo menos 25 m. y para su ejecución deberán observarse las recomendaciones del fabricante de los tubos.

4. **Instalación y puesta en marcha de la planta de tratamiento de agua compacta**

Comprende la instalación, interconexión, ajuste, pruebas y puesta en marcha de la Planta de Tratamiento de Agua Potable compacta, incluyendo todos los trabajos, equipos, materiales, mano de obra y servicios necesarios para su operación segura y continua conforme al Proyecto Ejecutivo aprobado.

Instalación mecánica e hidráulica

Incluye el montaje de módulos de la PTAP, alineación y fijación sobre fundaciones, conexión de tuberías de entrada/salida, drenajes, by-pass, válvulas y accesorios, garantizando estanqueidad y correcta operación.

Instalación eléctrica y de control

Comprende la conexión eléctrica de motores, bombas, tableros, instrumentación y automatismos, verificación de protecciones, señalización y pruebas funcionales de control y seguridad.

Puesta en marcha y pruebas

Incluye pruebas en vacío y con carga, ajuste de caudales, calibración de dosificación de reactivos, verificación de pérdidas de carga, ensayos de calidad del agua tratada y optimización del proceso hasta alcanzar los parámetros de diseño.

El plazo para la puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento y del sistema de agua potable es de cinco días.

Para la puesta en operación de la planta de tratamiento, deberá realizar la determinación de las dosis óptimas de productos químicos a través del ensayo de Jar-test, regulación de las bombas dosadoras, verificación de la instalación eléctrica y de mando de automatización.

Además, el Contratista, deberá realizar los análisis de calidad de agua para la puesta en operación según las normas: color, turbidez, pH, conductividad eléctrica, coliformes fecales y totales, sólidos totales, sólidos en suspensión, sólidos sedimentables, nitritos, nitratos, amonio, dureza total, alcalinidad fenolftaleína y alcalinidad total. Se deberá indicar en la fecha de toma de muestras, si el nivel de rio, corresponde al periodo de sequía o crecida.

El equipo de profesionales para la puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento, deberá estar compuesto por:

- Un ingeniero químico, especialista en planta de tratamiento de agua potable
- Un ingeniero electromecánico, especialista en operación de equipos de bombeo
- Un operador para la planta de tratamiento, con conocimientos de operación y mantenimiento de planta de tratamiento, equipos de bombeo y tableros de mando.

El CONTRATISTA deberá solicitar a la Junta de Saneamiento, el nombramiento de dos funcionarios que serán capacitados durante la puesta en funcionamiento y el periodo de operación.

Estos personales deberán tener conocimientos básicos de electricidad y de plomería.

Quedará a cargo del CONTRATISTA la adquisición de productos químicos y pago de consumo eléctrico durante el periodo de puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento.

Durante la etapa de puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento, el CONTRATISTA deberá realizar la desinfección de los componentes de las obras del sistema, consistiendo en:

- Tanque semienterrado de 100 m3
- Línea de impulsión de agua tratada desde el tanque semienterrado de 100 m3 hasta el tanque elevado de 100 m3.

La FISCALIZACION aprobará la puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento, una vez que sean verificados y presentados los siguientes informes:

- Regulación de la válvula exclusa de entrada para la caja de distribución con caudal de 30 m3/h
- Calidad del agua decantada con turbidez menor o igual a 5 NTU
- Será considerará finalizada la etapa de puesta en funcionamiento, cuando durante cinco días seguidos de operación, sin interrupción del sistema, y que los valores de calidad de agua tratada de muestreo del químico, cumple con los valores límites de calidad de agua potable previstos en la Ley N° 1614/2000, de los parámetros de color, turbidez, pH, aluminio, coliformes totales y fecales y cloro residual. Estos valores serán medidos de las muestras retiradas del tanque semienterrado de 100 m3.

- Regulación de la válvula mariposa de entrada para la línea de lavado de los filtros de acuerdo con el caudal de diseño de la planta de tratamiento.
- Lavado de los filtros sin arrastre de material filtrante.
- Relé térmico de los tableros de mando de los equipos de bombeo funcionando dentro del rango establecido por los motores.
- Funcionamiento sin inconvenientes del sistema de mando de automatización del sistema.
- Funcionamiento sin inconvenientes del compactador de lodos

5. **Capacitación y documentación**

Capacitación básica al personal designado por la Contratante, entrega de manuales de operación y mantenimiento, fichas técnicas, protocolos de arranque y planos conforme a obra (as built).

El CONTRATISTA, deberá capacitar dos funcionarios de la Junta de Saneamiento, correspondiente al plazo de operación y mantenimiento del sistema de agua potable del sistema. Durante este plazo, los gastos de salarios, cumplimiento de las leyes laborales y seguro social, quedará a cargo del CONTRATISTA.

La capacitación de los funcionarios de la Junta de Saneamiento, serán en base al manual de operación y de mantenimiento elaborado por el CONTRATISTA, conteniendo los siguientes temas, no limitándose a los mismos:

- Tipos de herramientas de plomería y para electricidad.
- Tipos de protección personal
- Funciones de cada componente de las obras del sistema
- Tableros de mando de los equipos de bombeo de agua cruda y agua tratada
- Floculadores mecánicos
- Bombas dosadoras y mezcladores eléctricos
- Tablero de mando de automatización del sistema integrado
- Funciones de cada proceso de la planta de tratamiento, causas y correcciones de operación
- Preparación de dosificación de cal, sulfato de aluminio e hipoclorito de sodio
- Periodicidad de descarga de fondo de los decantadores
- Periodicidad de lavado de los filtros y control de caudal de lavado de cada filtro
- Operación del adensador de lodos, equipo de bombeo de lodos, equipo compactador de lodos y destino final de lodos deshidratado
- Operación del lecho de secado
- Sistema de anotaciones diarias
- Mantenimiento de la estructura de la planta de tratamiento
- Otros temas de interés de la Junta de Saneamiento y del CONTRATISTA

Los dos funcionarios, deberán ser capacitados para verificar el tipo de formación de flóculos en la salida del floculador para el decantador.

Si los fóculos formados en el floculador fueron finos o los flóculos están pasando por del decantados, deberá ajustar la dosificación de solución de cal y de sulfato de aluminio.

Para el mantenimiento preventivo y correctivo de la planta, serán realizadas capacitaciones, consistiendo en las siguientes tareas:

1. Verificar la existencia de señales de oxidación en la estructura o en fijaciones mecánicas. En caso de existir proceder la limpieza y lijado, y realizar la protección con pintura epoxi inmediatamente.

2. Durante las maniobras de las válvulas exclusas, verificar si los ejes están subiendo y bajando sin dificultades. En caso de encontrar ejes con problemas cambiar inmediatamente las válvulas.

3. Realizar el lavado de la planta con un tiempo no mayor de 15 minutos, cada 16 horas de trabajos.

4. Verificar el funcionamiento de las bombas dosadoras.

5. Realizar el lavado de los tubos del decantador, cada seis meses de operación de la planta de tratamiento, o en caso de acumulación de lodos en los tubos.

La capacitación de los dos funcionarios será del tipo haciendo y aprendiendo. Los dos funcionarios acompañarán diariamente las tareas del operador encargado de la operación y mantenimiento del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA mensualmente deberá presentar un informe del grado de avance de capacitación de forma individual a la FISCALZIACIÓN, con indicación de tres escalas para cada ítem del temario del manual de operación y mantenimiento.

En caso que el CONTRATISTA considera que uno o ambos funcionarios no satisface el grado de aprendizaje necesario, debe solicitar a la Junta de Saneamiento el nuevo nombramiento de los personales requerido por el CONTRATISTA.

6. **Provisión de insumos para operación durante 6 meses de la PTAP (cal, sulfato de aluminio, cloro**

granulado,..etc)

Comprende la provisión de los insumos necesarios para la operación continua de la Planta de Tratamiento de Agua Potable durante un período mínimo de seis (6) meses, incluyendo, sin carácter limitativo, cal, sulfato de aluminio, cloro granulado u otros reactivos definidos en el Proyecto Ejecutivo, en cantidades acordes al caudal de diseño de 30 m^3/h. Los productos deberán cumplir normas técnicas y sanitarias vigentes y contar con fichas técnicas y de seguridad.

Este ítem será medido como global (gl), una vez verificada la provisión total de los insumos definidos en el Proyecto Ejecutivo para la operación continúa de la PTAP durante seis (6) meses, conforme a las cantidades estimadas y fichas técnicas aprobadas.

El pago se realizará como precio global, incluyendo la provisión, transporte, almacenamiento inicial y toda otra actividad necesaria para la correcta entrega de los insumos, a satisfacción de la fiscalización del SENASA.

7. **Operación y mantenimiento de la PTAP por un periodo de 6 meses**

Comprende la operación integral y el mantenimiento preventivo y correctivo de la PTAP por un período de seis (6) meses, incluyendo personal técnico calificado, supervisión, control de procesos, ajustes operativos, mantenimiento de equipos electromecánicos, registros operativos y presentación de informes periódicos al SENASA.

Este ítem será medido como global (gl) por la prestación integral del servicio de operación y mantenimiento durante el período contractual de seis (6) meses, previa verificación del cumplimiento de las tareas operativas, de mantenimiento y la presentación de informes técnicos periódicos.

El pago se efectuará como precio global, pudiendo realizarse en pagos mensuales proporcionales o según lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones, e incluirá todos los costos de personal, herramientas, equipos, insumos menores y gestión operativa.

Consumo de energia eléctrica

Comprende el suministro y pago del consumo de energía eléctrica requerido para la operación de la PTAP, estaciones de bombeo y sistemas auxiliares, durante un período de doce (12) meses, conforme a las potencias instaladas y condiciones de operación definidas en el proyecto.

Este ítem será medido en forma mensual, sobre la base de doce (12) períodos, conforme a los consumos registrados en los medidores habilitados por la empresa proveedora de energía eléctrica.

El pago se realizará contra presentación de las facturas correspondientes al consumo real, o conforme al mecanismo establecido en el PBC, incluyendo todos los cargos asociados al suministro eléctrico necesario para la operación de la PTAP.

PAGOS DE CONSUMO ELÉCTRICO

Los gastos de consumo de energía eléctrica mensual, estará a cargo del contratista por un periodo de (12) meses, una vez puesto en sistema de agua potable en operación.

Posterior a periodo de 12 meses, estará a cargo de la Junta de Saneamiento de cada localidad, independiente que el contratista no ha terminado las correcciones de obras indicadas en el Acta de Recepción Provisoria.

El contratista deberá presentar copias de las boletas de pago por consumo de energía eléctrica por el periodo de tres meses en el último certificado del contrato.

11. **ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO**
    1. **Hormigón de Cemento Portland y sus componentes**

Generalidades.

Estas especificaciones se refieren al hormigón de cemento portland simple o armado, para estructuras en general.

El hormigón estará compuesto de agregado grueso, agregado fino, cemento portland y agua.

Todos los materiales requeridos para el hormigón podrán estar sujetos a inspecciones y pruebas en cualquier momento por la Fiscalización. Los materiales se manejarán y almacenarán en sitios donde conserven sus características de trabajo, no se deterioren y puedan inspeccionarse con rapidez.

Los equipos para manejo y transporte de los materiales de hormigón, deben limpiarse antes de su uso, a los efectos de preservar la calidad de los componentes y del hormigón.

Las pruebas y obtención de muestras se efectuarán de acuerdo a las especificaciones de la ASTM.

Las muestras deberán ser entregadas al laboratorio de pruebas en el tiempo y forma indicados por la Fiscalización.

La Fiscalización y/o la Supervisión podrán rechazar las muestras tomadas por el Contratista que no han respetado las

indicaciones de las Normas o de la Fiscalización en cuanto a la forma de la toma de la muestra, el tiempo y forma de traslado de la muestra; o; cuando las muestras presentan signos de cambios en su calidad original; o; los resultados obtenidos durante las pruebas hacen sospechar que corresponden a muestras alteradas.

El rechazo de las muestras y/o la orden de ejecutar nuevas tomas de muestras como así nuevos ensayos o pruebas no serán considerados como eventos de Fuerza Mayor y tampoco estarán sujetos a solicitudes de mayores costos por parte del Contratista.

La Fiscalización podrá por su cuenta ejecutar la toma de muestra y/o el traslado de la misma para las pruebas y/o las pruebas cuando: (i) el Contratista se demore en exceso en la toma de muestra y/o traslados de la muestra y/o ensayo de la muestra; (ii) el Contratista se niegue a volver a realizar la toma de muestra y/o las pruebas; (iii) la Supervisión así lo disponga.

Los costos correspondientes a la toma de muestra, traslado de la misma, y ejecución de pruebas serán descontados del Contratista y pagados a la Fiscalización. Para los casos (i) y (ii) el Contratante aplicará al Contratista una multa equivalente a días de atrasos a determinar por la Supervisión.

Cemento

El cemento a utilizarse deberá cumplir con las especificaciones de las normas Nº 47 al 55, del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

El cemento permanecerá depositado, el menor tiempo posible, y en perfecto abrigo de humedad y viento.

No se permitirá el uso de cemento reembolsado ni proveniente de bolsas rotas. No se aceptará cemento en estado fraguado o semi-fraguado en la preparación de hormigón para estructuras, ni en la mezcla para revoque impermeable.

Los tiempos originados por el cambio de cemento utilizado que no cumpla con las especificaciones técnicas, serán de responsabilidad del Contratista.

Es de responsabilidad del Contratista la planificación para la compra en cantidades suficientes de cemento, debido a las contingencias de stock en el mercado, precios en el mercado, transporte fluvial y terrestre, para la evitar la paralización de las obras.

Agregado fino

Se considera como agregado fino, el material retenido por la criba Nº 100 (100 mallas por pulgadas lineales), de acuerdo con la designación de la ASTM. El mismo, deberá cumplir con las normas C-33 de la ASTM.

Agregado grueso

Se usará como agregado grueso piedra triturada basáltica. Se considerará como agregado grueso el material retenido en la criba Nº 4. El tamaño máximo del agregado grueso no será mayor que 1/5 de la menor dimensión de la estructura, ni mayor que las 3/4 partes de la menor distancia entre las varillas de acero. El tamaño máximo no podrá exceder los 5cm.

El agregado grueso debe tener la graduación adecuada de grueso a fino, para obtener hormigón de densidad, plasticidad y resistencia requeridas, sin el empleo de mayor cantidad de arena, agua o cemento. El agregado grueso deberá cumplir con la norma C-33 de la ASTM.

La Fiscalización podrá autorizar por escrito el uso de materiales que no cumplan los requisitos, siempre y cuando se compruebe que los hormigones preparados con ellos, llenen las condiciones de resistencia y trabajabilidad exigidas.

Agua

El agua a emplearse en el hormigón no deberá provenir de desagües, ni contener aceites, ácidos, álcalis fuertes, materias vegetales, arcillas o lodos.

En caso de haber duda por parte de la Fiscalización, sobre la calidad del agua, se deberá probarse siguiendo las normas de la AASHO, método T-26. Los análisis del agua, estará a cargo del Contratista, y serán realizados en el laboratorio indicado por la Fiscalización.

Varillas de Acero para Armaduras

Las varillas utilizadas cumplirán con las normas ABNT - NBR 7480, y corresponderán a barras de acero sin alear laminadas en caliente, rectas, de sección circular y nervuradas.

Las propiedades mecánicas deben cumplir con las siguientes características: Límite de Fluencia 500 MPa, límite de rotura 550 MPa, alargamiento mínimo 8%, ensayo de doblado 180°.

La Fiscalización podrá exigir al Contratista, antes y durante la ejecución de las obras, que realice el ensayo de verificación de las propiedades mecánicas de los hierros a ser utilizados, rechazando los que no cumplan con las especificaciones técnicas.

No se aceptará el suministro de varillas, pintadas, oxidadas y de sección no uniforme debido a la corrosión, para la

utilización en obra.

Los tiempos originados por el cambio de hierros que no cumplen las especificaciones técnicas, no serán considerados en el Cronograma de ejecución de obras.

Dosificación de los Hormigones

Las dosificaciones a utilizar para el hormigón, en cualquier estructura de los tanques de fibra de vidrio, deberán ser tales que las resistencias a la rotura a los 28 días serán iguales o mayores a las indicadas en los planos.

1. **Métodos de Construcción**

Mano de obra-maestros de obras

Teniendo en cuenta que el contrato de construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, corresponden a obras civiles, y el CONTRATANTE, a través de la presente licitación, ha contratado empresas con experiencias y capacidades técnicas en obras de hormigón armado, por lo tanto, las ejecuciones de las obras deberán responder a las expectativas de las experiencias y capacidades técnicas presentadas como antecedentes en la presentación de las ofertas y evaluados para la adjudicación del contrato.

El contratista antes de iniciar la construcción de los tanques elevados, deberá presentar a la Fiscalización para la aprobación el currículo de los maestros de obras que estarán encargados de los trabajos en el campo de la ejecución de los tanques elevados de hormigón armado.

En el currículo de los maestros de obras, deberán constar los siguientes datos: Años de experiencia en obras de hormigón armado.

En el referente a las obras ejecutadas: indicar año de ejecución, tipo de obra, ubicación de la obra, volumen de hormigón de cada obra, la obra ejecutada a cuál contrato o contratista principal corresponde y fotografías de las obras si hubiere.

Serán rechazados los currículos de los maestros de obras que ejecutaron obras de hormigón armado para los contratistas que en licitaciones anteriores presentaron deficiencias constructivas (ej.: en el replanteo de la alineación de la verticalidad de los pilares y longitudes entre tramos de pilares, deformación de la cuba, mala calidad del encofrado, cargado deficiente con resultado de estructura con armaduras a la vistas o hormigón con coqueras, resultados de probetas de resistencia del hormigón a los 28 días, con resultados inferiores a los valores contratados).

Será de responsabilidad del contratista los atrasos en el inicio de las obras de H° A°, por la presentación tardía de los antecedentes de los maestros de obras o el rechazo de los maestros de obras por la Fiscalización.

La Fiscalización ordenará al contratista de forma inmediata, el retiro de los maestros de obras o cualquiera otro personal, del local de las obras, que no cumpla con las especificaciones técnicas constructivas, sin perjuicio al Contratante.

El contratista podrá cambiar los maestros de obras de las localidades, una vez aprobados los currículos por la Fiscalización.

Encofrado

El hormigón no se colocará sino después que el encofrado haya sido inspeccionado y aprobado por la Fiscalización.

El encofrado deberá ser de material adecuado, así como también del tipo, tamaño, forma, calidad y resistencia necesarios para construir la estructura diseñada en los planos.

Deberá ser sometido a aprobación de la FISCALIZACIÓN el tipo de encofrado a utilizar para lograr la terminación en hormigón visto.

El encofrado deberá estar provisto de aberturas de inspección, a indicación de la FISCALIZACIÓN, en sentido vertical. Deberá ser impermeable al mortero y lo suficientemente rígido para evitar desplazamiento y flexión entre los soportes.

El CONTRATISTA es responsable de que la construcción y estado del encofrado sean apropiados. Las tolerancias de su ejecución deberán cumplir con lo que prescriben las Normas Españolas EH 93. Las superficies del encofrado deberán ser lisas y no tener irregularidades, abolladuras, combas u orificios.

El arriostramiento que soportan los encofrados internos y externos, serán convenientemente reforzados para asegurar la correcta separación entre sus caras.

Minutos antes de colocar el hormigón, el encofrado se mojará con agua o con aceite mineral que no manche.

En el hormigonado de columnas, los tablones inferiores del encofrado quedarán sueltos para permitir la remoción de material extraño antes de la colocación del hormigón.

El encofrado se ejecutará con las dimensiones exactas indicadas en los planos y deberá tener la resistencia y rigidez suficientes para soportar con seguridad las cargas estáticas y dinámicas que actúen sobre el mismo, durante la ejecución y terminación del hormigonado.

El CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de la FISCALIZACIÓN, el sistema que adopte para la formación de los encofrados; pero ésta aprobación no lo exime de la responsabilidad que le corresponda por la buena ejecución y terminación de los trabajos, ni de los accidentes que puedan sobrevenir.

Las caras de los moldes y encofrados que deban quedar en contacto con el hormigón en cuya superficie no se haya previsto revoque, deberán ser lisas, libres de astilladuras y remiendos que puedan introducirse en la masa de hormigón.

Se colocarán en todos los casos, los puntales, arriostramientos y demás elementos resistentes, necesarios para conseguir las curvas donde el diseño lo requiera.

Después de haberse utilizado los elementos del encofrado en una operación de hormigonado y antes de volverlos a usar, el Contratista deberá limpiarlos perfectamente y reparar prolijamente las fallas que hubieran aparecido.

Cuando, por las condiciones en que se hallan los encofrados metálicos o de madera, sea necesario arreglarlos, cepillarlos, ajustarlos, reforzarlos o cambiarlos, la Fiscalización impartirá las órdenes respectivas, que el Contratista acatará inmediatamente, retirándolos de la obra, y no podrá utilizarlos nuevamente, hasta una vez efectuadas las reparaciones necesarias y lo autorice la Fiscalización.

El hormigón no se colocará, sin que la Fiscalización, haya aprobado la calidad de la madera utilizada para el encofrado y el tipo de estructura de soporte del encofrado, verificado las dimensiones y controlado el replanteo horizontal y vertical de los tramos encofrados en relación al eje del cruce de la diagonal del cuadrilátero a nivel de piso (primera riostra) o si las distancias son iguales de la proyección de los pilares encofrados en relación a las cuatro tramos de la primera riostra.

La Fiscalización en presencia del Residente de Obra, anotará en el Libro Diario de Obras, las verificaciones de calidad del encofrado y numéricas de dimensiones y replanteo, anteriormente descritas.

Doblado de Barras

El Contratista presentará a la Fiscalización para su aprobación con la debida anticipación, el banco de trabajo para doblado de armaduras.

Las barras de diámetro reducido podrán ser dobladas a mano, empleando herramientas adecuadas, con previa aprobación de la Fiscalización.

Cuando los diámetros lo exijan, se emplearán doblados mecánicos y, en tal caso, el Contratista someterá a la aprobación de la Fiscalización el procedimiento que proyecte adoptar, para conservar estrictamente las dimensiones de las diferentes partes de las barras que se hayan establecido.

Empalme de Barras

Donde sea necesario efectuar empalme de barras, este se hará siguiendo las instrucciones de diseño, si no se indicara en los Planos, se efectuará de la siguiente manera:

Empalme por superposición de longitud igual a 40 veces el diámetro de la armadura, atando el conjunto con alambre de hierro de 1.5mm de diámetro.

Colocación de Armaduras

El doblado de todas las barras y confección de las armaduras, deberá realizarse en el sitio de obra, bien sea en obradores especiales o en la misma obra; sin embargo, a pedido del Contratista, la Fiscalización podrá autorizar que dichos trabajos se hagan fuera de aquella, mediando la Fiscalización correspondiente.

Algunas armaduras podrán prepararse fuera de los sitios en que deban colocarse y luego ser transportadas y colocadas en ellos, previa comprobación por la Fiscalización de que los elementos que la constituyen respondan a los detalles aprobados, que no hayan barras torcidas y que las armaduras sean perfectamente rígidas.

En todos los casos, se adoptarán los procedimientos apropiados para garantizar los recubrimientos establecidos en los diseños. Condición esencial a observarse será también que las armaduras, una vez colocadas, formen un conjunto rígido y que los hierros no puedan moverse ni deformarse con el vertido de hormigón.

Se adoptarán, igualmente, las medidas necesarias para evitar deformaciones originadas por el transitar de los operarios sobre la armadura.

Las armaduras irán sostenidas por dados de argamasa con dosaje 1:3 (cemento - arena), de 5cm x 5cm de base y altura igual al recubrimiento requerido. Al preparar los dados, se colocarán pedazos de alambre que servirán para atarlo a la armadura.

Ningún elemento metálico deberá estar en contacto con el encofrado. El Contratista no podrá disponer el hormigonado de estructuras cuya armadura no haya sido previamente aprobada por la Fiscalización y a cuyo efecto deberá solicitar dicha aprobación con la debida anticipación y acatará, de inmediato, cualquier orden que le imparta la Fiscalización, en el sentido de modificar, arreglar, limpiar, perfeccionar o rehacer la armadura que no corresponda a las especificaciones y a los planos de detalles.

El hormigón colocado en contravención a esta disposición podrá ser rechazado por la Fiscalización, que podrá disponer la remoción del mismo.

Variaciones de los diámetros de las barras

Los diámetros de las barras que se coloquen en las obras deberán ajustarse a los valores establecidos en los planos de proyectos, exactamente o por exceso, en este último caso, el Contratista no tendrá derecho a reclamar pago alguno.

Si el Contratista no dispusiera de barras de diámetros que figuran en los planos del proyecto, deberá emplear otras medidas que más se le acerquen por exceso, previa aprobación de la Fiscalización, pudiéndose autorizar, en algunos casos muy especiales, la permuta de barras en diámetro y cantidad, siempre que se conserve la sección transversal necesaria en cada parte, y que la distancia entre barras se mantenga dentro de los límites que para cada caso, indique la Fiscalización.

Proporciones del Hormigón

El hormigón debe consistir en una mezcla de agregado grueso, agregado fino, cemento portland y agua.

Los agregados y el cemento a granel, se medirán en peso o volumen. Al efectuarse la proporción de agregados y agua para la mezcla, se deberá tener en cuenta el porcentaje de humedad de los agregados, humedad que debe determinarse periódicamente.

Las cantidades exigidas de agua y cemento se controlarán, debiendo variarse los pesos de los agregados, hasta obtener la resistencia exigida indicada en los diseños para cada caso.

Aditivos Químicos

El uso de aditivos químicos para el hormigón, se efectuará con previa aprobación de la Fiscalización.

Al hormigón a ser utilizado en reservorios, se le adicionará un plastificante para mejorar su trabajabilidad.

Solamente se emplearán aditivos de marcas y resultados conocidos, en dosis adecuadas y con una medición precisa de los productos.

El empleo de aditivos no exime de la necesidad de adoptar precauciones normales y corrientes a la adecuada selección y control de los materiales componentes del hormigón.

Modo de medir las Proporciones

Cuando se empleare cemento envasado, las cantidades para cada jornada se medirán por bolsas completas de cemento. Los agregados se medirán separadamente, por peso o por volumen.

Si los agregados se llevaren a la mezcladora en camiones hormigoneras, la cantidad exacta de cada carga mezcladora se colocará en cada compartimiento del camión mezclador. Las cajas de pesar o medir (tolvas) que deberá aprobar la Fiscalización, tendrán dispositivos para regular el flujo de los agregados a la caja de mezclado, a fin de obtener fácilmente el peso exacto requerido de los agregados.

Deberán disponer de un método adecuado para pesar o medir y controlar las cantidades requeridas de agregados.

Mezcla

Todo el equipo necesario para mezclar y colocar el concreto deberá tener la aprobación de la Fiscalización, antes de comenzar las operaciones de vaciado del hormigón. No se admite la mezcla manual para la preparación del Hormigón en ningún caso.

El hormigón se mezclará homogéneamente en una mezcladora, cuyo tamaño y diseño aprobados aseguren una distribución uniforme de los materiales de la mezcla.

El hormigón se deberá mezclar por un periodo no menor de un minuto y medio después de haber colocado los materiales en la mezcladora, incluso el agua, más medio minuto por cada metro cúbico de la mezcla.

Antes de colocar los materiales de la siguiente hornada deberá retirarse todo el contenido del tambor de la mezcladora. No se permitirá reemplazar el concreto añadiendo agua u otro material.

El volumen de los materiales mezclados por hornadas no deberá sobrepasar la cantidad del tambor, dada por el fabricante.

Condiciones para Mezclar

Se mezclará solamente la cantidad de concreto que se usará inmediatamente. Sin autorización de la Fiscalización no se mezclará concreto cuando la temperatura sea inferior a 4,5°C.

Si se autorizare mezclar concreto en estas condiciones, los agregados o el agua, o ambos, deberán calentarse y el hormigón colocarse a temperatura entre 10°C y 38°C.

El transporte del concreto a la obra, se hará de tal manera que las hornadas de concreto se vayan depositando sin

interrupción a intervalos regulares.

Consistencia

Si la Fiscalización lo requiere, la consistencia del hormigón se comprobará por la prueba de asentamiento, según el método T-119 de la AASHO, de "Prueba de Asentamiento para la Consistencia del Concreto de Cemento Portland".

Se utilizará un cono estándar de asentamiento, para medir la consistencia y éste variará entre 5 y 9cm.

La Fiscalización en presencia del Residente de Obra, anotará en el Libro Diario de Obras, los valores de asentamiento obtenidos.

Ensayos

Los ensayos requeridos del hormigón se realizarán de la siguiente manera:

La Fiscalización requerirá que se efectúen pruebas por cada etapa del hormigonado, durante el cargado:

- Tanque elevado de fibra de vidrio: en la fundación.
- En la fundación.
- Fuste y primera riostra.
- En cada riostra.
- En losa.

Las muestras, no menos de tres, deberán ser tomadas y curadas de acuerdo al Método Standard para la toma y curado de muestras de concreto en el campo, en compresión y flexión (ASTM C-31); y de acuerdo a las Especificaciones ASTM C-39 para medir la resistencia a la compresión de los cilindros de concreto.

No se aceptará cuerpos de prueba, cargados con hormigón elaborados separadamente de la carga del hormigón de la estructura.

Cuando ocurra esta situación la Fiscalización ordenará la paralización del cargado de la estructura y la demolición de la misma, el retiro del local de obra de los personales encargados de los trabajos y el reemplazo del Ing. Residente.

La prueba estándar de tiempo deberá efectuarse a los 28 (veintiocho) días. Sin embargo el cargado del hormigón no será interrumpido y la Fiscalización solicitará datos de los resultados de las pruebas a los 7 (siete) días, las pruebas deben indicar que el concreto tiene, por lo menos el 65% de la resistencia de diseño.

Si la resistencia promedio de los cilindros de prueba de hormigón, resulta menor que el valor del esfuerzo de compresión requerido por el diseño a los 7 (siete) días, la Fiscalización podrá ordenar el cambio del hormigón deficiente en la zona de la estructura afectada.

Los ensayos de rotura deberán ser realizados en el laboratorio del INTN (Instituto Nacional de Tecnología y Normalización) o en otro lugar que la Supervisión indique.

Cuando los resultados de las pruebas de resistencia de hormigón de los siete (7) días o de veinte ocho (28) días, entre tramos de las estructuras de hormigón presentan resultados diferentes, no cumpliendo con el mínimo requerido en el diseño, la Fiscalización ordenará el cambio de los personales encargados de la construcción del tanque elevado, demolición de la estructura afectada y el reemplazo del Ing. Residente.

La Fiscalización podrá ordenar la verificación de la resistencia del hormigón de cualquier parte de la estructura, a través del método esclerométrico, a cargo del contratista. Si los resultados obtenidos de resistencia obtenida a través del método esclerométrico, no ajustan a los valores requeridos en el diseño de la estructura, la Fiscalización ordenará la demolición de la estructura afectada.

El contratista deberá disponer de mano de obra calificada para la ejecución de las estructuras de hormigón para que el control de la calidad a través de los resultados de la pruebas de rotura a los siete (7) días y veinte ocho (28) días, pueda cumplir con la resistencia especificada en el diseño de los tanque elevados de HºAº.

Precauciones anteriores al Hormigonado

Antes de hormigonar la estructura, la Fiscalización controlará los encofrados, verificando la estanqueidad de sus piezas, y debiendo estar aquellos limpios y mojados.

Precauciones a adoptarse durante el Hormigonado

El hormigón a verterse en los encofrados deberá tener todos sus componentes íntimamente ligados, tal como hayan salido de la hormigonera.

Si como consecuencia del transporte, el hormigón se hubiese separado en partes de diferente plasticidad, se lo volcará en bateas antes de usarlo, donde se procederá a un nuevo amasado sin agregarle más agua.

Antes de comenzar el hormigonado, se limpiarán los equipos para mezclar, transportar y colocar el hormigón, y se removerán las basuras, tierras, fragmentos y materias extrañas del espacio en que se lo realizará.

Se limpiará y mojará bien todo el interior del encofrado. A la armadura se le quitará el óxido o cualquier otra capa extraña que tuviere. Si se permitiere hormigonar a temperatura fría, el encofrado se pintará con aceite mineral que no manche.

Programa de Hormigonado

Por lo menos 3 (tres) días hábiles antes de iniciar el hormigonado de la estructura, el Contratista someterá a consideración de la Fiscalización su programa de hormigonado, debiendo el Contratista disponer de los materiales y equipos, en perfectas condiciones de uso, en el lugar de la obra.

Dicho programa abarcará la estructura completa, e indicará detalladamente la secuencia en que el Contratista planea hormigonar, los límites de cada sección a ser hormigonada en cada jornada (Junta de construcción), así como la distribución del sistema eléctrico y suministro de agua.

Vertido de Hormigón en encofrados

El hormigón podrá verterse directamente desde las carretillas o vehículos transportadores, con la ayuda de palas, embudos o canaletas, de manera que no se disgreguen los componentes.

Se permitirá el hormigonado a inyección neumática cuando la naturaleza de la estructura permita el empleo de este sistema.

Simultáneamente con el vertido de hormigón en los moldes, se tratará de apisonar y eliminar los espacios vacíos de la masa, a fin de conseguir el perfecto relleno de los moldes y el revestimiento de las armaduras, para lo cual la Fiscalización exigirá el empleo de útiles de forma conveniente, vibradores, masas, etc.

Cualquiera sea el método de vibración que se emplee, deberá producir percusiones moderadas y de cortos intervalos sobre los encofrados, sin que afecte la rigidez y resistencia de los mismos.

El hormigón deberá ser vertido durante el periodo de luz natural, a no ser que se autorice lo contrario.

El hormigón no podrá ser vertido sino hasta tanto, la eficiencia del encofrado de la obra y de la colocación de las armaduras de acero haya sido aprobada.

El hormigonado se realizará después de preparada la mezcla hasta un tiempo máximo de 15(quince) minutos después de haberse agregado agua a la mezcla.

Se cargará evitando la segregación de sus componentes y el desplazamiento de la armadura de refuerzo. Como medio auxiliar se emplearán en la colocación del hormigón, artesas, tubos y canales de caída.

No se permitirá el vertido del hormigón de una altura mayor de 1.5 mts. (Un metro y medio), ni depositar una cantidad excesiva en un mismo punto. La descarga deberá ejecutarse por medio de tubos de chapa metálica u otro material, debidamente aprobados por la Fiscalización.

El hormigón deberá colocarse sobre superficies donde no haya agua, que estén limpias, por las cuales no corra agua o sobre tierra porosa. El hormigón se cargará en capas parciales, casi horizontales, no mayores de 25 (veinticinco) centímetros, tan aproximado a su definitiva como sea posible.

El hormigón, durante e inmediatamente después de ser cargado deberá ser bien compactado.

Esta compactación se efectuará por vibración mecánica. Los vibradores a utilizarse en esta operación, deberán ser del tipo aprobado por la Fiscalización, y de una capacidad tal que pueda afectar visiblemente una mezcla correctamente dosificada y de 2.5 cm de asentamiento (slump), desde una distancia de por lo menos 45 (cuarenta y cinco) cm del vibrador. Deberá proveerse suficiente cantidad de vibradores para consolidar adecuadamente el hormigón aplicado, dentro de los 15 (quince) minutos luego de su colocación.

Para obtener una superficie lisa y uniforme se deberá efectuar, a lo largo de todas las caras, un apisonado adicional con el empleo de suficiente cantidad de varillas, azadones y pisones.

Juntas de Construcción

Las Juntas de Construcción serán ubicadas solamente en los lugares señalados en el programa de hormigonado, salvo que la Fiscalización indique otra cosa. Para unir una sección nueva de hormigón con otra cuya construcción se haya suspendido, deberán tomarse las medidas del caso antes que el hormigón comience a fraguar.

Para lograr una unión apropiada de la nueva sección con la existente, deberán proveerse escalones, muescas, juntas de cola de milano, barras de refuerzo y otros dispositivos según se indiquen.

El trabajo se ejecutará de tal manera que toda sección comenzada cualquier día, concluya antes del anochecer.

Antes de colocar sobre o contra un hormigón endurecido otro nuevo, se limpiará la superficie del primero con escobillas de acero para dejarlo ligeramente áspero. Enseguida se mojará y se cubrirá con una capa de pasta o lechada de cemento o de mortero delgado.

Para las Juntas de construcción que se requiera en el cargado de la cuba, deberá utilizarse aditivos aprobados por la

Fiscalización para unir la sección nueva hormigón con la sección vieja.

Para zonas que estarán en contacto con agua, se utilizará aditivos especiales, aprobados por la Fiscalización, a fin de posibilitar la perfecta unión entre el hormigón nuevo y el preexistente.

Curado y Protección

El Contratista debe curar y proteger toda la construcción de hormigón contra la intemperie, corrientes de agua y deterioros de cualquier naturaleza, durante la ejecución del trabajo.

La construcción de hormigón se protegerá tan pronto como este haya endurecido lo suficiente, cubriéndola con esteras de arpillera, algodón o yute con arena limpia, aserrín que no manche, láminas de papel o con materiales similares aprobados por la Fiscalización.

Las cubiertas que absorban agua se colocarán y mantendrán en estado de saturación, por un período mínimo de 3 (tres) días, sobre las cubiertas y esteras se colocarán pesas para mantener tapada la superficie y evitar la circulación de aire sobre ella. Donde se use encofrado de madera, este se mantendrá siempre mojado hasta cuando se lo retire, para impedir fisuras en las uniones y secado del hormigón.

Plazos para Desencofrado

No se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento como para no deformarse o agrietarse a criterio de la Fiscalización, o bien alcanzar 60% de la resistencia requerida.

En tiempo favorable (temperatura superior a 5 °C) podrá efectuarse el desencofrado, de acuerdo a los siguientes plazos:

Columna y losa paredes: 10 días como mínimo

Vigas y losas: 21 días como mínimo

En tiempo frío (temperatura a menor a 5 °C) se practicará una inspección previa del estado del fraguado del hormigón, por si fuera necesario aumentar el plazo de desencofrado.

Las partes de hormigón dañadas por heladas deberán ser demolidas y reconstruidas por cuenta del Contratista.

Si sobreviniese una helada durante el fraguado, los plazos indicados para las estructuras al aire libre, se aumentarán en, por lo menos, el número de días que dure la helada. Al efectuar el desarme de molde y encofrado se procederá con precaución, evitando choques, vibraciones o sacudidas.

Las especificaciones que preceden se aplicarán donde se emplee cemento portland artificial normal. Si se empleare cemento de alta resistencia inicial a solicitud del Contratista, la Fiscalización podrá modificar los plazos para realizar los desencofrados.

Trabajos Defectuosos

Inmediatamente después de remover el encofrado se eliminarán y corregirán los defectos. Si ocurrieran errores en dimensiones o alineaciones de la superficie, o aparecieran cavidades o protuberancias en ella, que no puedan repararse en forma adecuada en opinión de la Fiscalización, el Contratista deberá remover y reemplazar toda la sección.

Las posibles correcciones estructurales de los tanques elevado de HºAº, a ser realizada por el Contratista, deberán tener aprobación por escrito de la SUPERIVIISÓN del Contratante a la FISCALZIACIÓN.

Elementos empotrados en el Hormigón

Antes de colocar el hormigón, se fijarán firmemente en su debida posición todos los elementos que quedarán empotrados en el mismo.

Las tuberías de HºGº a ser empotrados, llevarán un anillo de diámetro circular máximo igual a 3 veces el espesor de la pared de la tubería. El material del anillo deberá ser en chapa metálica con espesor mínimo de 3/16 y deberá estar soldado por la tubería de HºGº en todo su perímetro y

ambos lados, también debe soldarse por el anillo orejitas de anclaje.

Estos caños y piezas deberán colocarse en su posición antes de realizar el hormigonado correspondiente. Estas piezas deberán estar bien aseguradas, para que durante el hormigonado no se mueva de la posición aplomada verticalmente.

Estos elementos deben estar bien limpios, libres de óxido, adherencias, aceite o materias extrañas.

Debe evitarse empotrar elementos de madera. El hormigón deberá compactarse con una paleta y apisonarse alrededor y contra los elementos empotrados que se instalen.

Para el empotramiento de elementos que estarán en contacto con agua se exigirá el uso de aditivos, aprobados por la Fiscalización, a fin de asegurar un empotramiento impermeable.

Revestimiento Impermeable

Sanear el hormigón en las zonas afectadas. Implica la eliminación de partes sueltas, eliminación de la nata superficial de cemento, y limpieza para eliminación de polvo.

Si se utilizó un desencofrante se debe tomar la precaución de eliminarlo completamente mediante lavado de agua a presión acompañado de cepillado con cepillo de acero. Luego se repara el sector afectado utilizando mortero y hormigón de retracción completada, de acuerdo a los espesores involucrados.

Aplicación de un puente de adherencia en toda la superficie con un mortero a base de cemento y arena lavada (Mortero 1:1), mejorado con Tipo Sika Látex o similar diluido en agua en proporciones indicadas por el fabricante.

Revoque de mortero cementicio, aditivado con producto tipo Sika o similar en proporciones indicadas por el fabricante

Revestimiento impermeable tipo Sikamonotop 107 o similar, en dosificaciones indicadas por el fabricante. En las aristas de encuentro piso/pared llevara un refuerzo con un tejido de poliéster, con un desarrollo de aprox. 50 cm.

Mantener Húmedo el revoque antes de la aplicación del revestimiento impermeable, luego curar mojando con agua por unos tres días. Luego limpiar bien con agua para eliminar los monómeros no incorporados, antes de cargar el tanque con agua.

Andamiaje para la Ejecución de estructuras elevadas

El Contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización los andamiajes a utilizar, en la construcción de estructuras elevadas.

El arriostramiento que soportan los encofrados internos y externos, serán convenientemente reforzados para asegurar la correcta separación entre sus caras.

Los andamiajes deberán permitir el trabajo seguro de los obreros en la construcción de las estructuras elevadas de HºAº y el fácil acceso de la Fiscalización y Supervisión a todos los componentes de las etapas constructivas.

Costos de los Ensayos y Pruebas

El Costo de todos los ensayos que se deban realizar en las estructuras de hormigón, como así también, el de extracción de muestras, embalaje, transporte y el de los útiles necesarios para su realización, serán por cuenta del Contratista.

En el caso, que hubiere necesidades de nuevas verificaciones de la resistencia del hormigón de las estructuras de HºAº para corroborar resultados de rotura de probetas de los 7 o 28 días, la Fiscalización solicitará al Contratista, ensayos no destructivos, a través del método esclerómetro, sin costos al Contratante.

Documentos técnicos a ser anexados al certificado

El Contratista deberá anexar a las Actas de Medición correspondiente a los rubros certificados de las estructuras de HºAº, con unidades de mts, und, m^2 y m^3, las siguientes documentaciones:

Plano del corte y planta de la estructura para cada localidad en tamaño de hoja A4 elaborado en CAD, con indicaciones de las medidas en manuscrito obtenidas en el campo,

Desglose del cálculo de las dimensiones certificadas,

Copia del Libro Diario de Obra, de las anotaciones de la Fiscalización al respecto del control previo para la autorización de la carga del hormigón y de los resultados de consistencia del hormigón,

Foto de la excavación terminada y de carga de cada fundación, Foto de las estructuras, con el encofrado retirado,

Listado de aditivo químico utilizado en la preparación del hormigón, revoque impermeable y copia de las características técnicas de los aditivos,

Aprobación de la Fiscalización del Maestro de Obra para la construcción de estructuras de cada localidad. Este documento deberá ser presentado solamente durante la certificación de la fundación o cuando hubiere cambio de personal habilitado.

12. **TANQUE de HºAº SEMIENTERRADO DE 100 m3**

Proyecto estructural de reservorio semi-enterrado

Comprende el desarrollo del diseño definitivo, memoria de cálculo estructural e hidráulica y estudio geotécnico del suelo, incluyendo recomendaciones de fundación, parámetros de capacidad portante y nivel freático, conforme a normas vigentes.

La capacidad del tanque semi-enterrado para la planta de tratamiento debe ser 100 m3, construido en HºAº. Quedará a cargo del CONTRATISTA el diseño estructural del tanque semi-enterrado.

Se deberá prever para cada entrada de agua tratada una cámara con vertedero, para evitar entrada de aire en el lecho filtrante. Las paredes internas, losa fondo y tapa llevarán revoque impermeable y las externas serán en hormigón visto, con pintura al látex blanco.

Se deberá prever escalera marinero metálica para acceso a la losa tapa, tapa de inspección metálica y tubo de ventilación con un metro de altura con doble codo de 90º. La escalera metálica, tapa de inspección del lado externo y tubo de ventilación, llevarán pintura anticorrosiva y al esmalte sintético de color negro. La parte interna de la tapa de inspección llevará pintura epoxi.

En el tanque semi-enterrado se deberá prever para cada línea de succión una caja con nivel -0,60 mts en relación al nivel de fondo.

El nivel de rebose del tanque semi-enterrado debe ser el nivel de mínimo para evitar la entrada de aire en el lecho filtrante.

Excavación

Ejecución de excavación en suelo natural hasta las cotas de proyecto, incluyendo perfilado, retiro de excedentes, control de taludes, bombeo de agua si fuera necesario y conformación de subrasante.

Sello de hormigón

Provisión y colocación de hormigón pobre como capa de limpieza y regularización de la base, previo a la ejecución de la platea de fundación.

Platea de hormigón armado

Ejecución de platea de fundación en hormigón armado, incluyendo encofrados, armaduras, colocación, vibrado, curado y juntas, conforme a planos aprobados.

Tabique estructural de hormigón armado

Construcción de muros estructurales del reservorio, incluyendo armaduras, encofrados, pases embebidos, vibrado y curado, garantizando estanqueidad y resistencia estructural.

Tapa de hormigón armado

Ejecución de losa de cubierta del tanque, con aberturas de inspección, ventilación y accesos, conforme a diseño estructural aprobado.

Impermeabilización del tanque

Aplicación de sistema de impermeabilización interior apto para contacto con agua potable, incluyendo preparación de superficies, sellado de juntas y pruebas preliminares.

La cuba de los tanques elevados, semi-enterrado y compartimiento de la planta de tratamiento de

Hormigón Armado llevara un revestimiento impermeable consistente en:

1. Un revoque a tres capas compuesto de una azotada 1:3 de 0,5cm de espesor, una segunda capa con mezcla 1:3 de 1,5 cm de espesor y una tercera capa que consiste en un llaneado con mezcla 1:1.

Las capas llevarán un aditivo impermeabilizante previo tratamiento de coqueras con producto químico del tipo DESCAL (2 componentes) o similar. Este revoque se ejecutará en todo el interior de la cuba y se pondrá especial cuidado de efectuar un curado a efectos de evitar fisuras en el revoque.

2. Después del secado de la superficie a impermeabilizar y aprobado la prueba de estanqueidad del compartimiento, deberá recibir tres manos de pintura impermeable, consistente en un revestimiento semiflexible, DESCAL (1 componente) o similar, el mismo deberá ser tal que no reaccione con el hipoclorito de sodio.

1. **Prueba de estanqueidad**

Ejecución de prueba hidráulica del reservorio, mediante llenado controlado hasta el volumen de ensayo, verificación de pérdidas y certificación de estanqueidad conforme especificaciones técnicas.

ENSAYO PRELIMINAR

Luego de transcurrido 28 días del hormigonado de la última pieza estructural y 7 días después de terminado la pendiente de fondo se llenará la estructura destinada a contener agua con el objeto de someterlas a la prueba de estanqueidad y estabilidad estructural.

El llenado se debe realizar lentamente en un mínimo de 10 horas y se mantendrá este nivel agregando agua, si fuera necesario, hasta asegurar que la estructura esté saturada. A continuación, se procede a la prueba en sí durante 24 horas. Al término del cual, se comprobará el descenso del nivel del agua. Si el descenso experimentado por el agua excediera de 0,01 m., o

en este lapso la FISCALIZACION comprobará la eventual existencia de fugas. La misma debe ser ubicada y subsanada por el CONTRATISTA.

Tras la ubicación y reparación de la fuga se debe proceder a una nueva prueba de estanqueidad, conforme a indicaciones del párrafo anterior, hasta obtener resultados satisfactorios.

El CONTRATISTA proveerá agua necesaria para las pruebas de estanqueidad y su costo debe ser considerado en el costo de la estructura correspondiente.

ENSAYO FINAL

Luego de ejecutarse la impermeabilización, el llenado se debe realizar lentamente en un mínimo de 10 horas y se mantendrá este nivel agregando agua, si fuera necesario, hasta asegurar que la estructura esté saturada. A continuación, se procede a la prueba en sí durante 72 horas. Al término del cual, se comprobará el descenso del nivel del agua. Si el descenso experimentado por el agua excediera de 0,01 m., o en este lapso la FISCALIZACION comprobará la eventual existencia de fugas. La misma debe ser ubicada y subsanada por el CONTRATISTA.

Los insumos de mano de obra especializada y materiales impermeabilizantes que se utilicen para satisfacer la prueba de estanqueidad corren por cuenta del CONTRATISTA.

Los atrasos que pudieran ocasionar a la obra las reparaciones que se deben ejecutar para cumplir con la prueba de estanqueidad, no serán descontados del plazo total de ejecución de las obras.

El CONTRATISTA proveerá agua necesaria para las pruebas de estanqueidad y su costo debe ser considerado en el costo de la estructura correspondiente.

La prueba de estanqueidad se repetirá cuantas veces fuera necesaria, hasta obtener el resultado que no haya manchas de humedad o pérdidas en la estructura de hormigón de la cuba y en las conexiones hidráulicas.

Para la emisión del Certificado de Terminación de las Obras, es necesario que las cubas de los reservorios se mantengan llenas por un periodo mínimo de 5 (cinco) días después de la última corrección de la prueba de estanqueidad.

Una vez finalizada la prueba de estanqueidad realizada por el CONTRATISTA y aceptada por la FISCALIZACION, se deberá dejar la cuba llena con agua.

El funcionamiento de las válvulas de maniobra en las tuberías, deberán ser verificadas por la FISCALIZACION y la CONTRATISTA una vez que termine la prueba de estanqueidad, de verificarse fallas tanto de la estanqueidad como en el funcionamiento de las válvulas, se deberá realizar las reparaciones necesarias y repetir el procedimiento y el llenado del tanque tantas veces sea necesario.

Aprobada por la FISCALIZACION la estanqueidad de la estructura en contacto permanente con agua y el funcionamiento de las válvulas, el compartimiento permanecerá lleno de agua.

Provisión e instalación de sistema de bombeo

Provisión, instalación y puesta en marcha de equipos de bombeo para impulsión al tanque elevado, incluyendo bombas, tuberías, válvulas, accesorios, tablero eléctrico y pruebas de funcionamiento.

13. CASETA DE OPERACIONES

Replanteo

El replanteo se realizará con los equipos y elementos necesarios para su ejecución. El nivel de piso terminado de la caseta deberá ser de modo que permita el desagüe pluvial de la caseta a la calle, con pendiente mínima de 2%.

Cimientos

Para la construcción se utilizarán piedras areniscas o basalto en bruto, asentándose en las zanjas, bloque por bloque. Se usará como aglomerante argamasa de cemento, cal y arena lavada, con dosaje 1:2:10. El asentamiento de los bloques con la argamasa, se realizará en forma tal a no permitir la existencia de vacíos entre los mismos.

Las zanjas se abrirán con las dimensiones requeridas para permitir la cómoda ejecución de la cimentación, debiendo las mismas quedar libres de materiales en descomposición, sedimentos vegetales, etc. La argamasa destinada a este rubro no tendrá en ningún caso edad mayor de 12 horas, contados a partir de su preparación.

La parte de cimentación construida deberá quedar perfectamente nivelada en toda su extensión.

Paredes de Nivelación

Deberán ser construidas con ladrillos macizos estructural. El asentamiento se realizará con mortero de cemento, cal y arena lavada, con dosaje 1:2:10, estarán perfectamente aplomadas y niveladas.

Las juntas no presentaran rebabas de argamasa en sus fases laterales.

Los ladrillos destinados a la realización de este rubro serán abundantemente embebidos en agua, no aceptándose los que hayan sido remojadas o humedecidos en condiciones precarias.

En ningún caso, el mortero destinado a este rubro tendrá edad mayor a 12 horas, contadas a partir de su preparación.

No se aceptarán paredes de nivelación construidas con piedra bruta y/o ladrillo hueco.

Aislación Horizontal

Sobre todo, el ancho o espesor de los muros y a 0,12 m del nivel del suelo, se realizará la camada de aislación.

La camada de aislación estará formada por una capa de mortero de cemento y arena, con dosaje 1:3, alisada al fratás, nivelada y en forma de U invertida.

Las caras laterales tendrán un ancho mínimo de 0,10 m sobre y aplicara una capa de asfalto diluido en caliente, de un espesor no inferior a 2 mm, sin permitir grietas, grumos o claros.

Para la aplicación del asfalto no se deberá adicionar al mismo alguna clase de disolvente.

Paredes de 0,15

Los paramentos se realizarán a soga y tizón, en hiladas alternadas, con ladrillos comunes.

El asentamiento de los ladrillos se realizará con mortero con dosaje 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada).

El aplomo y nivelación serán perfectos en todos los muros, exigiéndose la verificación de los mismos en lo mínimo cada cuatro hiladas de ladrillos asentados.

Todos los ladrillos para su asentamiento, serán previamente remojados abundantemente, no admitiéndose el humedecimiento precario.

El mortero no tendrá edad mayor de 12 horas, contados a partir de su preparación. Se considerarán obvias las especificaciones técnicas referentes a la utilización de agua y arena.

Todos los encuentros de paredes formando ángulo serán a 90° y se exigirá trabazón de ladrillos entre hiladas de cada pared, en todo lo alto del encuentro.

En ningún caso se admitirá el aplomo por medio de revestimiento.

Revoque de Mampostería

Sera ejecutado con mortero de dosaje 1:4:16 (cemento, cal, arena).

Este revestimiento se realizará en fajas no mayores a 1 m de ancho y con espesor nunca mayor a 1,5 cm debiendo presentar una superficie lisa, sin deformaciones, aplomado y en condiciones de recibir sucesivas manos de pintura.

Para su ejecución se mojarán suficientemente los ladrillos de las paredes, no admitiéndose el remojado precario (salpicado).

Debe contemplarse el revoque de mampostería de nivelación de paredes y pisos por encima del terreno.

Contrapiso

Consistirá en el desbrozado, apisonado y nivelado de la superficie. Se cargarán los cascotes de ladrillos apisonándolos suficientemente en fajas de 1 m. Deberá tener por lo menos 7 cm de espesor.

Piso del depósito y casa de bombas

El piso de la caseta y el caminero perimetral deberá ser de hormigón armado, espesor de 8 cm con armadura de 6 mm con separación de 20 cm.

La terminación del piso de hormigón deberá ser liso, sin coqueras, sin imperfecciones ni ondulaciones y bien nivelado.

La cota de piso terminado de la caseta corresponde a más de 30 cm sobre el nivel de terreno natural y el del paseo perimetral menos 5 cm del piso de la caseta de operación.

En el área de instalación del tanque el piso tendrá un desnivel de -3 cm con relación al piso de la caseta, y se instalara una cañería de desagüe de 40 mm con el fin de permitir el desagüe de eventuales filtraciones de productos químicos o pérdidas de agua.

Puertas, Ventanas, Marco metálico

La caseta tendrá como cerramiento una estructura metálica compuesta por marco y puerta en chapa doblada N° 18, lisa a ambos lados, con bastidor y refuerzo interno en caño cuadrado 40 x 40 mm.

En la parte superior de la puerta y las ventanas, tendrán una abertura tipo persiana, contenida por bastidores, de 30 cm de altura y separación entre persianas de 5 cm.

No se aceptarán puertas metálicas fabricadas con remaches y con retazos de chapas.

Pintura para Mampostería

Los revoques externos e internos serán pintados con pintura a la cal en color blanco, debiendo recibir previamente

los tratamientos de base correspondientes.

Pinturas en Aberturas

La puerta metálica recibirá, previo lijado, dos manos de pintura antióxido y luego esmalte de pintura color gris perla, como mínimo dos manos pintura.

La Caseta de Operaciones deberá contar con:

Oficina para el operador, con muebles: armario metálico vertical, mesa y dos sillas

Baño para el operador, con un área mínima de 4.43 m2 (1.50x2.95). El baño debe tener inodoro con cisterna baja, lavatorio con bacha grande y pedestal, ducha eléctrica, papelero, jabonera mediana y grande, dos percheros y espejo con botiquín.

Alimentación de Agua y Línea de Inyección

Línea de inyección

El contratista deberá ejecutar para la inyección de la solución Hipoclorito de Sodio, Sulfato de Aluminio y una conexión hidráulica entre la línea de impulsión (u otro sitio próximo) hasta cerca de la mesada de la caseta, para la conexión con la válvula de inyección de la bomba dosadora.

La válvula de inyección será instalada en la mampostería dentro de la caseta, con una llave de paso tipo esférica de 1/2- PVC, a fin de permitir su mantenimiento.

La conexión hidráulica será en tubería de PVC soldable, diámetro de 20 mm.

Alimentación de agua

Se deberá ejecutar una conexión hidráulica entre la red de distribución o línea de impulsión, hasta la caja del tanque de dilución de hipoclorito de sodio, dentro del cual se realizará la instalación de una canilla de 1/2- bronce, con pico de manguera, que servirá de alimentación para los tanques de dilución de los productos químicos.

La canilla deberá estar ubicada en la pared paralela a la caseta, en una esquina de la caja y deberá ser proveído con una manguera de plástico transparente de 4 m longitud, para el cargado del tanque de solución de cloro.

La alimentación de agua a la caseta se realizará con una llave de paso de PVC 20 mm instalado en un registro de mampostería de 0,30 x 0,30. La tapa del registro será de H°A° con marco metálico y contramarco metálico empotrado en el registro.

La conexión hidráulica será de PVC soldable, de diámetro 20 mm.

Herrajes

La abertura metálica llevara cerradura de embutir.

Tanque de Solución de Cloro, Sulfato de Aluminio y Cal

Provisión de 2 tanques de fibra de vidrio de 1000 litros para Cal, Sulfato de Aluminio y Cloro. Se debe prever 1 dosador de sulfato, 1 dosador de cloro y 1 dosador de cal. Además, se deben prever un agitador de 1 HP para cada tanque de solución. Los tanques de solución de Cloro, Sulfato de Aluminio y Cal serán colocados dentro de la caseta.

Además, en cada tanque debe haber pulsadores de arranque, parada y emergencia de los agitadores y el mando para los dosificadores.

En el área de instalación del tanque el piso tendrá un desnivel de 3 cm con relación al piso de la caseta y se instalará una cañería de desagüe de 40 mm con el fin de permitir el desagüe de eventuales filtraciones de productos químicos o pérdidas de agua.

Se debe prever la provisión de sulfato de aluminio, cal y cloro para realizar la puesta en marcha de la planta.

Base para Bomba Dosadora

En el caso que la Bomba Dosadora no sea del tipo que va adosada a la pared, se fabricara una base consistente en una loseta de H°A° de 5 cm de espesor, empotrada a las paredes de la caseta o en la mesada, según resulte más fácil la operación.

La misma será montada sobre el tanque de dilución a fin de permitir una mejor succión.

La losa deberá tener orificios de 40 mm de diámetro, a fin de permitir el paso de la manguera de plástico y accesorios de succión hasta el fondo de los tanques. Por otro lado, deberá estar pintada con el mismo material y tratamiento que las paredes de la caseta.

En el caso que la bomba dosadora sea del tipo que va adosada a la pared, no se realizara la base de H°A°.

Instalación Eléctrica en el depósito y la sala de bombas

El presupuesto deberá comprender el suministro de los materiales de primera línea en el mercado y la mano de obra necesaria para realizar los trabajos detallados a continuación:

Medidor de Energía Eléctrica de la ANDE

Línea Alimentadora del tablero principal subterránea

Provisión, Montaje y Conexión del Tablero Principal

Provisión y montaje de la línea de alimentación al tablero de la electrobomba

Provisión y Montaje de la línea de alimentación a la Bomba Dosadora

Provisión y Montaje de los circuitos de luces y tomas de corriente

Provisión y Montaje de la línea de alimentación al equipo de bombeo

Provisión e instalación de artefactos de iluminación

Prueba de todos los circuitos eléctricos

Construcción de registros para pasajes de los cables

Automatización de la bomba dosadora con el tablero de mando de la electrobomba

Para la elaboración del presupuesto se debe tener en cuenta:

Capacidades y tipos de energía de los equipos de bombeo a ser instalados donde se ejecutarán las casetas de acuerdo al Tipo y Potencia de la Electrobomba a ser instalada. Además de las cargas de las potencias de los equipos de bombeo, se deberá considerar las potencias de dos motores eléctricos trifásicos o monofásicos de 1/2 HP cada uno.

Normas Generales

a. El Contratista tendrá a su cargo la preparación de los planos de las instalaciones eléctricas, basándose en los requerimientos formulados por el Contratante y en el plano del proyecto;
b. El Contratante podrá disponer en la obra los cambios que estime conveniente, con el objeto de salvar obstáculos o modificaciones posteriores, trabajos, que cuando no afecten las cantidades del presupuesto de la oferta, deberán ser ejecutados sin dar derecho a pago de adicionales o remuneración alguna.

Disposiciones Reglamentarias

a. Además de cumplir con lo establecido en la presente documentación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo a los planos y normas generales de la ANDE; en baja y media tensión.
b. Queda, por lo tanto, establecido que para presentar la propuesta, los oferentes están obligados a documentarse fehacientemente sobre las referidas disposiciones o reglamentos vigentes;
c. Si dichas exigencias fueran distintas a las estipuladas en las documentaciones de este Pliego, los oferentes deberán hacer la consulta pertinente al Contratante, previo al acto de apertura de los sobres, pues con posterioridad a su celebración no podrán ser consideradas como presupuesto adicional las originadas por las aludidas diferencias.

Ensayos y Pruebas

a. El Contratista deberá ejecutar oportunamente las pruebas de funcionamiento y calidad que la Fiscalización considere indispensables para la recepción de la instalación;
b. Los ensayos o pruebas arriba mencionados no eximirán al Contratista de su responsabilidad por los defectos que se produjeran durante el funcionamiento de la instalación eléctrica, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación de los trabajos realizados, si se comprobasen deficiencias derivadas de la utilización de material impropio o en malas condiciones, así como también del empleo de mano de obra deficiente.

En cualquiera de los casos, el Contratista está obligado a efectuar todas las modificaciones o reparaciones que le indicase la Fiscalización, para dejar los trabajos en perfectas condiciones de funcionamiento, sin derecho a indemnizaciones o pago alguno por este concepto.

Documentos técnicos a ser anexado al certificado.

El Contratista deberá anexar a las Actas de Medición correspondiente a los rubros certificados de la caseta de operación, con unidades de mts, m^2 y m^3, las siguientes documentaciones:

Plano del corte y planta de la caseta de operación en tamaño de hoja A4 elaborado en CAD, con indicaciones de las medidas en manuscrito obtenidas en el campo,

Desglose del cálculo de las dimensiones certificadas,

Copia del Libro Diario de Obra, de la anotación de la Fiscalización del resultado de consistencia del hormigón para la carga de la losa techo,

Foto de la losa techo con el encofrado retirado,

Foto de los cuatro lados de la caseta revocada y pintada.

PROVISION DE BOMBAS PARA ENVIO AL TANQUE ELEVADO

Se debe realizar la provisión de bombas centrifugas idénticas que funcionen normalmente en un punto de operación que permita el bombeo. Estas bombas y su cantidad, deben ser dimensionadas y presentar catálogos técnicos y curvas antes de su instalación.

El conjunto de motor-bomba deberá tener una base metálica de manera que se encuentren en un solo cuerpo. Esta base metálica debe estar correctamente nivelada y estar anclada a la base de hormigón. Tanto el motor como la bomba deberán estar fijados a la base metálica, y deben contar con tacos de goma que aíslen la vibración.

En la operación normal de la estación de bombeo, operara una sola bomba y la otra quedara de respaldo. Sin embargo, cualquiera de las bombas deberá ser normalmente operativa.

PROVISION DE BOMBAS PARA RETROLAVADO

Se deberá realizar la provisión de bombas centrifugas que funcionen normalmente en un punto de operación. Estas bombas deben ser dimensionadas para la operación que debe cumplir en base las características de caudal altura manométrica, de igual manera para todas las demás bombas.

El conjunto de motor-bomba deberá tener una base metálica de manera que se encuentren en un solo cuerpo. Esta base metálica debe estar correctamente nivelada y estar anclada a la base de hormigón. Tanto el motor como la bomba deberán estar fijados a la base metálica, y deben contar con tacos de goma que aíslen la vibración.

En la operación normal de la estación de bombeo, operara una sola bomba durante el lavado de filtro.

Instalación hidráulica para sistema de dosificación de cloro y alimentación de agua al tanque semienterrado de 100 m^3

Comprende la provisión, montaje y puesta en servicio de las instalaciones hidráulicas necesarias para la dosificación de cloro y conducción de agua tratada hacia el tanque semi enterrado de 100 m^3, incluyendo tuberías, válvulas, accesorios, soportes, pruebas hidráulicas y ajustes finales, conforme a planos aprobados.

Provisión e instalación de bombas para impulsión de agua tratada

Provisión, instalación y puesta en marcha de dos (2) bombas para impulsión de agua tratada, incluyendo motores, bases, válvulas, accesorios, instrumentación básica y pruebas de funcionamiento.

Accesorios de succión e impulsión

Suministro e instalación de accesorios hidráulicos según planos aprobados para los sistemas de succión e impulsión, incluyendo válvulas de compuerta, retención, ventosas, uniones desmontables, bridas, soportes y sellos.

Tanques de fibra de vidrio para productos químicos

Provisión de tanques de fibra de vidrio de 1.000 litros, aptos para almacenamiento de productos químicos utilizados en la PTAP, resistentes a agentes corrosivos, con tapas, conexiones y señalización de seguridad.

Bombas dosificadoras de productos químicos

Provisión y montaje de bombas dosificadoras, compatibles con los reactivos a utilizar, con regulación de caudal, accesorios de inyección, líneas de succión y descarga, y pruebas de calibración.

Fabricación y montaje de mezclador estático

Fabricación, provisión y montaje de un mezclador estático, dimensionado para el caudal de diseño de la PTAP, instalado en la línea hidráulica correspondiente, garantizando adecuada mezcla del reactivo con el agua.

Tableros eléctricos

Provisión, instalación y puesta en servicio de tableros eléctricos para bombas de succión, impulsión, retrolavado y sala de productos químicos, incluyendo protecciones, automatismos básicos, señalización y cumplimiento de normas eléctricas vigentes.

Puesto de distribución trifásico 45 kVA

Provisión e instalación de un puesto de distribución trifásico de 45 kVA, incluyendo transformador, protecciones, anclajes, puesta en servicio y coordinación con la empresa proveedora de energía.

Sistema de puesta a tierra

Provisión y montaje del sistema de puesta a tierra de la PTAP, incluyendo jabalinas, conductores, conexiones y mediciones, conforme a normativa eléctrica vigente.

Medición de resistencia de puesta a tierra

Ejecución de la medición de resistencia del sistema de puesta a tierra, con informe técnico, registro de valores obtenidos y esquema de la malla construida en el replanteo de las obras.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

El CONTRATISTA, deberá realizar la provisión y colocación de extinguidores de incendio, para la caseta de operación de la planta de tratamiento.

El tipo de extinguidores de incendio, será de polvo químico tipo ABC de 4 kg. Los extinguidores de incendio, serán de cilindros de acero, con mecanismo de accionamiento a palanca y seguro metálico, con manómetro. Deberá ajustarse a las normas técnicas de INTN. La altura de ubicación del extinguidor de incendio por la pared, debe ser de 1,80 mts, del nivel de piso.

El CONTRATISTA, deberá realizar la provisión y colocación de señalización, con letreros indicadores de salida, del tipo luminoso de Salida o indicadores de salida con pictogramas con lámpara fluorescente de 8 W, con batería recargable y autonomía de 3 horas.

La instalación será colgante y sujetados en la viga metálica del techo en el pasillo, con mecanismos y accesorios adecuados para evitar el movimiento por acción del viento. Se deberá prever dos letreros indicadores.

14. **TANQUE ELEVADO DE H° A° DE 100 m3**

Alcance de los Estudios de Suelos:

El Contratista deberá realizar el estudio de suelo para cada tanque elevado, al recibir la entrega del terreno por parte de la Fiscalización para cada localidad. La cantidad mínima de sondeos que deberán ser realizados por cada tanque elevado es dos (2).

Los estudios de suelos deberán ser realizados por profesionales con amplia experiencia en el área. El contratista deberá presentar para cada localidad el informe técnico de los estudios de suelos a la fiscalización para su aprobación, incluyendo los siguientes datos:

Ensayo de SPT, perfil estratigráfico y nivel del agua,

Indicación de los puntos de sondeos en un plano en escala, con relación al terreno y la ubicación del tanque elevado.

Definición del valor de la resistencia del suelo,

Recomendaciones sobre el tipo de fundación a utilizarse,

Informe de la verificación del cálculo de la fundación prevista según oferta con la fundación diseñada según los estudios de suelo, incluyendo los planos estructurales.

Ante cualquier variación de las condiciones de presión admisible y profundidad de asiento, establecidas en los planos para las fundaciones o en las especificaciones técnicas, el contratista deberá realizar nuevo diseño de las mismas y someter a la aprobación de la fiscalización. Los gastos de los nuevos diseños de fundaciones correrán a cuenta del Contratista.

Presentación de la planilla de cómputo métrico y de precios de la nueva fundación diseñada, caso los estudios de suelos lo requieran,

La Fiscalización solamente autorizará el inicio de la excavación para la fundación, después de la aprobación de los informes técnicos de los estudios de suelos y de las verificaciones de cálculo de las fundaciones.

La Oferta para la construcción del Tanque Elevado, consistirá en la ejecución completa de la fundación, construcción del tanque elevado (base, paredes y techo), montaje completo, impermeabilización, incluyendo todos los elementos necesarios para su buen funcionamiento

Ubicación final del tanque estará sujeta a la aprobación del Contratante, deberá preverse el desagüe para la limpieza periódica del mismo.

La capacidad de 100 m3 se refiere a capacidad útil, es decir sin considerar cámara de aire y limpieza.

Estará a cargo del Contratista la adecuada fundación del tanque según diseño.

El Contratista se encargará de la verificación de los resultados del Estudio de Suelos y del proyecto de fundación anexo en los planos.

Antes de ejecutar la fundación el contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización los resultados de las modificaciones del proyecto, si las hubiere, en el diseño de la fundación ofertada.

El Oferente deberá contemplar en su oferta el costo del tanque elevado, los detalles constructivos y el tipo de fundación prevista atendiendo a los datos del formulario de oferta.

1. **REVESTIMIENTO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

Internamente el tanque, llevará revestimiento con doble mano de pintura epóxica del tipo atóxica, la cual deberá ser apropiada para el agua potable, no ser nociva para la salud humana y poseer una gran capacidad protectora contra la intemperie y que garantice que eltiempo mínimo de mantenimiento sea de 5 años.

Primeramente, se deberá hacer un saneamiento de las superficies con mortero de alta resistencia.

La superficie debe ser homogénea, limpia y exenta de productos que perjudiquen el tratamiento.

Posteriormente se procederá a la azotada con arena cemento (2:1) agregando un puente de adherencia.

Luego se aplicará la primera capa de hidrófugo fratachado en proporción 1:3.

Posteriormente se aplicará un enlucido de cemento hidrófugo, impermeabilizante y monocomponente que tolere presión de agua positiva y negativa. Finalmente, la aplicación de una pintura resistente al ataque del cloro, atóxica y que no genere hongos ni ningún tipo de microorganismo.

La protección externa de los elementos de la estructura, será con un revestimiento apropiado contra la acción de la intemperie, aplicándose posteriormente pintura sintética de terminación en colores básicos a elección del contratante. El revestimiento deberá poseer una gran capacidad protectora, que garantice que el tiempo mínimo de mantenimiento sea de 5 años.

El espesor de la pintura para la parte interna del tanque deberá tener un mínimo uniforme de 160 micrones, independiente de la cantidad de manos de pintura a ser aplicada. El espesor de la pintura epóxica y del esmalte sintético externo del Tanque, deberá tener un espesor mínimo uniforme de 80 micrones, independiente de la cantidad de manos de pintura a ser aplicada.

El contratista durante la fabricación del tanque deberá realizar los siguientes ensayos, en presencia de la fiscalización:

- Prueba hidrostática conforme la misma norma de referencia.
- Control del espesor de la pintura interna del tanque con epoxi y de la pintura externa con esmalte sintético, con equipo de medición ultrasónico de espesor.

2. **PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESCALERA, PLATAFORMA Y TAPA METÁLICA**

El CONTRATISTA deberá construir una escalera metálica del tipo marinera y una plataforma, para los tanques elevado, semi-enterrado y captación de agua cruda de hormigón armado.

Durante la construcción del reservorio, el CONTRATISTA ejecutará esta escalera, la que deberá presentar seguridad para la inspección en el transcurso de la preparación del encofrado, durante el cargado, ajustada a los planos de detalle de escalera metálica proporcionado por el CONTRATANTE.

No se permitirá, para la colocación de la escalera el picado de la estructura de hormigón, debiéndose prever, durante el hormigonado de la estructura los arranques de los perfiles L, para posterior soldadura con las planchuelas verticales.

Los perfiles en ¨L¨, planchuela y chapa, deberán ser acero, según norma ASTM-A36.

Para la preparación de la Planilla de Precios, tanto para la escalera como para la plataforma, el CONTRATISTA deberá verificar los materiales y las cantidades en los planos de detalle y la altura de los tanques.

Se deberá proveer y colocar una tapa metálica de inspección realizada en chapa de hierro de 3/16, accionada con bisagras tipo portón y provista de un candado tipo Yale de seguridad.

Para presupuestarla se deberá lo indicado en el plano: detalle tapa de tanque.

No será aceptado fabricación de escalera, plataforma y tapa de inspección, con restos de materiales, como perfiles ¨L¨, tubos rectangulares, planchuelas y chapas.

Las varillas para guarda hombre, en la posición horizontal y vertical, deberán estar aplomadas en relación a la verticalidad.

Los perfiles ¨L¨, planchuela, tubo rectangular, varilla y chapa, antes de ser pintados, deberán ser realizado una limpieza de las impurezas adheridas, con arenado al metal blanco.

Las escaleras, plataformas y tapa metálica, llevarán primeramente una mano de pintura anticorrosiva y posteriormente tres manos de pintura al esmalte sintético.

El espesor de la pintura de los perfiles ¨L¨, tubo rectangular, planchuela y chapa, debe ser no menor de 100 micrones.

La tapa metálica y bisagras, como estará en contacto con un ambiente con cloro llevará, además, tres (3) manos de pintura del tipo Epoxi.

El color a ser utilizado es el verde musgo, previa presentación de la muestra a la FISCALIZACION para la aprobación.

La pintura al esmalte sintético de los perfiles de escalera, plataforma y tapa metálica, deberá ser realizada en ambientes libres de polvos y humos, cerrados con ventilación forzada y ambientes secos libres de humedad.

3. **PROVISIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE PARARRAYOS, SOPORTES Y ACCESORIOS CON MEDICIÓN DE RESISTIVIDAD DEL SUELO**

El tanque elevado contara con una jabalina de cobre de 5/8" y 2,40 metros para puesta a tierra, es decir, para conectar el tanque a la tierra y permitir que cualquier corriente eléctrica escape de forma segura. Ésta se introducirá en la tierra y se conectara al tanque a través de un cable de puesta a tierra, protegiendo tanto al tanque como a las personas que lo manipulan de descargas eléctricas, incendios y daños a equipos. El cable de cobre será de 35 mm2 y longitud según la altura del tanque.

Primeramente, se debe realizar una medición de resistividad del suelo, para determinar el tipo de terreno y su capacidad para disipar la corriente. Una vez conocida su resistividad clavamos la jabalina verticalmente en el suelo, idealmente donde se obtuvo la mejor resistividad. Conectar el cable de cobre desde la jabalina hacia el sistema de pararrayos. Las uniones permanentes entre la jabalina y el cable de cobre se harán por medio de una soldadura exotérmica.

Para la instalación del sistema de captación se instalará en la parte más alta del tanque un captor de 3 puntas, utilizando como soporte un tubo de H°G° de 2 x 6 m. Se debe utilizar un aislador entre el captador y el tubo de H°G° de manera a garantizar el aislamiento eléctrico y para una conexión firme entre el captador, aislador y el tubo utilizaremos accesorios de HG.

El descenso del conductor de bajada se realizar con el cable de cobre desde el captador hasta el sistema de puesta a tierra y se fijara este conductor a lo largo de la estructura por medio de abrazaderas metálicas con aislador. Por medio de los soportes metálicos se asegura que el cable este separado del hormigón. El conductor de bajada será protegido con tubos de PVC soldable de 40 mm en zonas expuestas, como por ejemplo al pie del tanque.

Ver FIGURA 2 del ANEXO I

Finalmente se debe realizar una medición final de la puesta a tierra.

4. **PROVISIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE TANQUES ELEVADOS, SEMIENTERRADO E LINEA DE SUCCIÓN E IMPULSION DE AGUA TRATADA DE TANQUE SEMIENTERRADO A LOS TANQUES ELEVADOS**

TUBERÍAS Y ACCESORIOS

Las especificaciones técnicas para los materiales de este apartado, siguen las Normas ABNT EB-182 Tubos de acero carbono para conducción de fluidos-clase media M, o cualquier otra exigencia similar, en cuanto a calidad de material, fabricación, transporte, ensayos, pruebas.

Las condiciones básicas adicionales a las que deben ajustarse las tuberías y accesorios de hierro galvanizado, son las siguientes:

Los tubos y accesorios de hierro galvanizado deberán ser aptos para la conducción de agua potable.

Los tubos y accesorios de hierro galvanizado deberán resistir como una presión hidrostática máxima de ensayo de 50 Kg/cm².

Los tubos deberán tener un peso medio mínimo de revestimiento de zinc de 450 g/m², según la

Norma MB-25, clase A.

Los espesores mínimos de los tubos galvanizados deberán ser los siguientes, según las normas de fabricación y utilización:

a. Diámetro de 2 espesor 3,20 mm norma IRAM-IAS U 500-2502 o similar

b. Diámetro de 2 ½ espesor 3,20 mm norma IRAM-IAS U 500-2502 o similar

c. Diámetro de 3 espesor 3,60 mm - norma IRAM-IAS U 500-2502 o similar

d. Diámetro de 4 espesor 4,0 mm norma IRAM-IAS U 500-2502 o similar

e. Diámetro de 6 espesor 4,85 mm, clase media- norma DIN2440/NBR 5580 o similar

Si durante la ejecución de los trabajos, en el mercado no se disponen de los tubos de HºGº con los espesores requeridos, existiendo con espesores menores, será autorizado la provisión y colocación, previo el descuento del precio unitario en relación al peso Kg/m.

La longitud de los tubos podrá ser de 6 metros, y los extremos de los mismos deberán ser proveídos con cubre-roscas para la protección de las roscas externas. Las roscas deberán estar exentas de todo tipo de imperfecciones, rebabas interiores y exteriores y aceite.

Los tubos galvanizados deberán presentar sus superficies, interior y exterior, uniformemente zincadas, debiendo evitarse

todo tipo de rayaduras, golpes, manchas que se producen en el manipuleo y transporte de los tubos.

 Los tubos deberán ser de sección circular, dentro de los límites de tolerancia prescritos y restar a simple vista. Deben estar libres de defectos de fabricación e imperfecciones del metal. Cuando la profundidad de una falla eventual alcance un 10% del espesor del tubo, este último será rechazado.

Los accesorios de hierro galvanizado deberán ser compatibles con los tubos de hierro galvanizado, en cuanto a los diámetros, presión de servicio y roscas.

No serán aceptados en las instalaciones hidráulicas accesorios de hierro galvanizado que sea fabricado de cortes de tubos.

Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

Los tubos y accesorios de hierro galvanizado deben ser suministrados con rosca BSP.

Las bridas deberán ser proveídas en material de acero carbono, según Norma ASTM A181 GR1, forjadas y mecanizadas desde que cumplan con una presión de servicio mínimo de 10 Kg/cm^2.

Las dimensiones y el molde de perforación deberán ser compatibles con las bridas y accesorios (codos, tés y válvulas) de hierro fundido.

Las bridas deberán estar perforadas y deberán ser del tipo soldable, es decir, no deberá instalar bridas roscables para ser utilizadas como soldables.

5. **VÁLVULAS DE HIERRO DUCTIL Y ACCESORIOS**

ESPECIFICACIONES GENERALES

Las válvulas y accesorios a ser proveídos e instaladas deberán cumplir con las especificaciones técnicas básicas que son:

a) Los extremos de empalmes con las secciones transversales y circulares deberán ser uniformes.

b) Los planos de los extremos deberán ser paralelos entre sí y perpendiculares al eje de la pieza.

c) Las superficies deberán ser suficientemente lisas y no presentarán los siguientes defectos:

- Fallas y porosidades

- Incrustaciones de arena

- Burbujas

- Escamas

- Rebabas

- Señales de reparación

d) Cada válvula deberá presentar en la fundición los siguientes datos:

- Marca de Fábrica

- Clase (presión de servicio)

- Diámetro o medida

e) Los extremos de las válvulas y de los accesorios, ya sean con rosca interna o a bridas, serán perfectamente ajustables a los adaptadores y bridas, de modo a permitir un perfecto montaje y ofrecer estanqueidad.

El CONTRATISTA deberá someter a consideración de la FISCALIZACION, para su aprobación, cada válvula antes de su colocación. De ocurrir fallas en la misma durante las pruebas la FISCALIZACION solicitará al

CONTRATISTA el cambio de las válvulas, sin costos adicionales al CONTRATANTE.

6. **VÁLVULAS EXCLUSAS DE HIERRO DUCTIL**

Las válvulas exclusas hierro ductil, deberán obedecer los siguientes requisitos de fabricación:

- Bridadas
- PN 16
- Material fundición dúctil
- Que cumpla la Norma UNE EN 10742, UNE EN 545 y UNE EN 12842

7. **VÁLVULAS DE RETENCIÓN HORIZONTAL DE HIERRO DUCTIL**

Las válvulas de retención horizontal de hierro ductil, deberán obedecer los siguientes requisitos de fabricación:

- Bridadas
- PN 16
- Material fundición dúctil
- Que cumpla la Norma UNE EN 10742, UNE EN 545 y UNE EN 12842

8. **VÁLVULA DE CONTROL DE NIVEL CON PILOTO DE ALTITUD**

El presente ítem comprende la provisión, instalación, regulación, pruebas y puesta en servicio de una válvula automática de control de nivel con piloto de altitud, destinada al control del llenado de tanques elevados o reservorios, garantizando el cierre automático al alcanzar el nivel máximo preestablecido.

La válvula será del tipo hidráulico, de diafragma o pistón, accionada por piloto de altitud, apta para agua potable, con cuerpo de hierro dúctil o material equivalente, presión nominal acorde al sistema y recubrimiento interno y externo anticorrosivo. El piloto permitirá regulación precisa del nivel de cierre y reapertura.

La instalación se realizará incluyendo válvulas de seccionamiento, filtros, tuberías de comando, soportes y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento y mantenimiento.

Previo a la recepción, se realizarán pruebas de funcionamiento, verificando apertura, cierre, estanqueidad y correcto control del nivel, debiendo ajustarse el piloto a las cotas de operación definidas en el proyecto.

El contratista deberá presentar fichas técnicas, certificados de calidad, manual de operación y mantenimiento y planos conforme a obra.

DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA LA APROBACIÓN

El CONTRATISTA deberá presentar a la FISCALIZACION para la aprobación del montaje de la instalación hidráulica del tanque elevado para cada localidad o contrato, si todos los materiales y accesorios hidráulicos son iguales, los siguientes documentos técnicos, no limitándose a los mismos:

Tubos y accesorios de HD y Válvulas de HD:

- Marca y procedencia
- Norma de fabricación,
- Diámetro externo, diámetro interno, espesor de pared
- Presión de servicio,
- Catálogos técnicos, donde indica las características físicas y mecánicas de los tubos y accesorios de HDº, y de las válvulas de HD.

Los documentos técnicos deberán ser legibles en idioma español.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS DE LOS TANQUES ELEVADOS

El alcance de los trabajos de las instalaciones hidráulicas de los tanques, consiste en Provisión y colocación del conjunto de cañerías, válvulas y accesorios correspondientes al tanque, de acuerdo a los esquemas hidráulicos del proyecto ejecutivo.

De acuerdo a las capacidades de los reservorios, se adoptarán los siguientes tipos de esquemas de diseños para las instalaciones hidráulicas, para los tanques elevados de hormigón armado:

DOCUMENTOS TÉCNICOS A SER ANEXADO EN EL SOPORTE TECNICO

La FISCALIZACION deberá al anexar en el SOPORTE TECNICO del Acta de Medición, de cada localidad, los mismos listados de documentos que fueron aprobados para el inicio del montaje de la instalación hidráulica de los tanques elevados.

Además, la FISCALIZACION deberá incluir el informe que los tubos de acero colocados en las instalaciones hidráulicas de los tanques elevados, corresponden a las especificaciones técnicas o son de espesores inferiores.

Los documentos técnicos deberán ser legibles.

CONSTRUCCIÓN DE REGISTROS

Para las válvulas de retención horizontal y esclusa se deberán construir registros de mampostería de 0,15, y el asentamiento de los ladrillos se realizará con argamasa con dosaje 1:4:16 y con tapas de hormigón armado. Internamente llevará revoque a una sola capa en dosaje 1:4:16.

EJECUCIÓN DE LÍNEA DE DESAGÜE PARA LOS TANQUES ELEVADOS

La cañería de desborde y limpieza se empalmará con una curva de 90º de hierro galvanizado, seguido de un adaptador de PVC liso rosca el cual se conectará con la tubería de PVC - 6 Kg/cm², hasta la línea del cordón de la calle. En el extremo de la tubería se deberá ejecutar un muro de mampostería para protección (De acuerdo a plano de Detalle). Las dimensiones del muro son: ancho: 0,45 m, largo: 0,60 m, altura: 0,60 m con 0,30 m bajo el nivel del terreno. El muro de mampostería deberá ser revocado con mezcla dosaje 1.3.

También el extremo de la tubería debe estar protegido con una malla de plástico de tal forma a evitar ingresos de roedores dentro del tubo.

PINTURA DEL TANQUE ELEVADO DE HORMIGÓN ARMADO

En toda la estructura del tanque deberá realizarse un tratamiento final de hormigón visto que consiste en la pintura al látex para exterior de color cemento.

Toda la estructura externa del tanque elevado, deberá ser pintada con pintura látex para exterior, color cemento. No se aceptará el uso de pintura látex para interior en ninguna estructura de HºAº.

Antes de realizar la pintura látex final de la estructura del tanque elevado de HºAº, se deberá verificar que la superficie a pintar esté totalmente limpia de material suelto y reparadas todas las coqueras o irregularidades que no sean estructurales.

Deberá realizarse la pintura al látex en color, debiendo recibir previamente los tratamientos de base correspondientes.

Se aplicarán la cantidad necesaria de pintura de tal forma a cubrir los poros y pequeñas imperfecciones de la superficie.

El CONTRATISTA deberá presentar la marca de la pintura látex a ser utilizada para la aprobación de la FISCALIZACION.

DOCUMENTOS A SER ANEXADO EN EL SOPORTE TECNICO

Se deberá anexar en el SOPORTE TECNICO del Acta de Medición, de cada localidad, foto de la estructura de hormigón pintada, de los cuatros de lados.

PINTURA DEL LETRERO DE LA CUBA

El CONTRATISTA deberá escribir en la cuba, las siguientes frases en letras mayúsculas:

M.S.P y B.S - SENASA

JUNTA DE SANEAMIENTO

NOMBRE DE LA LOCALIDAD

Antes de pintar el nombre de la localidad se deberá consultar con el CONTRATANTE, si el nombre de la localidad licitada no sufrió variaciones.

Para los tanques elevados de H°A° el color del área de fondo de las frases deberá ser de color blanco, al esmalte sintético para exterior. El tipo de letra a ser utilizado para las frases será del tipo ARIAL y el color a definir por el CONTRATANTE.

Las frases deberán ser pintadas con esmalte sintético especificado para exteriores, resistente al deterioro debido a la acción de los rayos solares y de lluvias.

El fondo donde será pintado con color blanco, deberá ser previamente limpiado y lijado para la eliminación de impurezas, residuos y grasas, dejados por el desmolde del encofrado y terminación de la textura del hormigón de la cuba.

Las frases a ser pintadas por las cubas de los tanques elevados deberán quedarse ubicadas con vista la calle, con un ángulo de 180° o 90° con relación a la escalera, pararrayo para los tanques de hormigón armado.

El CONTRATISTA deberá presentar a la FISCALIZACION, una muestra de las frases, para su aceptación.

Las frases deberán ocupar un espacio correspondiente al 70% de la altura de la cuba.

Los dos espacios libres: entre el borde superior de la cuba y la primera; y entre la tercera frase y el borde inferior de la cuba, deberán ocupar un espacio del 30% de la altura de la cuba.

La longitud de las frases deberá ocupar un espacio no mayor del 40% de la longitud de la circunferencia de la cuba.

DOCUMENTOS A SER ANEXADO EN EL SOPORTE TECNICO

Se deberá anexar en el SOPORTE TECNICO del Acta de Medición, de cada localidad, foto del letrero de la cuba.

15. **ADUCTORAS, RED DE DISTRIBUCIÓN Y CONEXIONES DOMICILIARIAS**

El CONTRATISTA de acuerdo a planilla de oferta, deberá realizar los siguientes trabajos:

a. Diseño de las redes.
b. Provisión de tuberías PVC-O y PEAD, accesorios y válvulas correspondientes para el tipo de tuberías para la Red de Distribución y las Conexiones Domiciliarias, de acuerdo a Planilla de Oferta.
c. Provisión y ejecución de Aductoras, con sus accesorios y empalmes con el tanque elevado.
d. Provisión de hidrómetros domiciliarios y accesorios, montados en caballetes y caja de protección de hidrómetros.
e. Provisión e Instalación de válvulas zonales con caja de protección, para red de distribución.
f. Ejecución de conexiones domiciliarias y registro, e instalación de hidrómetros con caja de protección.
g. Provisión de materiales y ejecución de causes de alcantarillas, cruce de puentes, cruce de calles y/ rutas,

empedrados o asfaltados, para red de distribución y aductoras.

1. **REDES DE DISTRIBUCION**

Generalidades

Antes de iniciar la provisión de los materiales para Red de Distribución, Conexiones Domiciliaras, Aductora e Hidrómetros, la Contratista deberá realizar un levantamiento topográfico de la localidad (área de abastecimiento de agua potable) y un diseño de la red de distribución de agua potable.

El Diseño deberá ser presentado al SENASA para su aprobación y una vez aprobado el Diseño, el SENASA establecerá por Orden de Ejecución, las cantidades y lista de materiales de Red de Distribución, Conexiones Domiciliarias, Aductora e Hidrómetros, a ser proveídos y/o instalados por la Contratista.

Para la localidad donde se mejorará, ampliará o rehabilitará el sistema de agua potable se deberá:

Delimitar el área de afectación de las obras, definir las zonas por donde se ampliara la red de distribución;

Deberá de analizar las condiciones actuales de servicio, en cuanto a presión, dotación, infraestructuras existentes, informando al SENASA cuáles son las instalaciones que pueden ser aprovechadas y cuales necesariamente deben ser desechadas.

Proyecto hidráulico de la Red de distribución

Se deberá realizar un levantamiento topográfico en toda el área de proyecto y en las posibles zonas a ampliarse. En el plano topográfico se ubicarán todas las viviendas asentadas en la localidad. La nivelación a utilizarse podrá ser la geométrica con nivel, con estación total o con GPS con corrección diferencial.

Se deberán nivelar los sitios de ubicación y posibles recorridos de las líneas de impulsión, sitios para la ubicación del tanque elevado, calles existentes y zonas de posible desarrollo. Determinación de las coordenadas U.T.M (X,Y) de los lugares o posibles lugares tanque.

El levantamiento debe realizarse sobre el eje de las calles siempre que no superen los 120 mts. Se deberán tomar lectura de los cruces de calles, en los puntos de cambio de pendiente, en los puntos particulares como alcantarillas, puntos de inflexión horizontales, instituciones relevantes de la localidad, escuelas, oratorios, capillas etc.

Deberá relevarse también pozos, tanques y **cañerías existentes (tipo y diámetros**).

En todos los planos se debe presentar un croquis de localización, sin escala con respecto a las principales vías de comunicación y/o centros urbanos.

Dimensionamiento de los componentes del sistema de abastecimiento de agua: Se debe realizar a través de una **memoria técnica descriptiva** que presente el caudal de consumo de la población, los parámetros de diseño utilizados, el caudal de diseño resultante, y el dimensionamiento comercial. Para definir la población actual se deberá usar la relación habitante por vivienda de 5 (cinco) y el número total de viviendas de la comunidad rural en el área concentrada y la tasa de crecimiento sobre la base de los datos de estadísticas y censos. Estará a cargo del diseñista realizar el relevamiento de las viviendas en cada localidad, para este efecto.

Criterios y exigencias que se deberán aplicar en el diseño de las redes de distribución:

La población actual del sistema de cada localidad, se debe determinar con el número de viviendas asentadas y la relación habitantes por vivienda por localidad de 5 (cinco). Las poblaciones son determinadas para un periodo de diseño de 20 años y la tasa de crecimiento poblacional departamental a ser utilizada debe ser la que corresponde a datos de la Dirección de Estadísticas y Censos.

La fórmula para determinar las poblaciones es la fórmula de progresión geométrica: Pf = Po (1+i)^ n

Siendo:

Pf= Población futura.

Po= Población inicial.

I= Tasa de crecimiento departamental.

N= Años en lo que se realiza la progresión.

La dotación considerada para el cálculo será:

Para comunidades menores o iguales a 80 viviendas: 80 Lts/hab.día

Para comunidades mayores a 80 viviendas y menores o iguales a 150-200: 100 Lts/hab.día.

En este punto se realiza la siguiente consideración:

Para los Departamentos de Itapúa y Alto Paraná, atendiendo su elevado desarrollo socioeconómico se adopta:

Para comunidades mayores a 150 viviendas: 130 Lts/hab.día

Para los demás Departamentos:

Para comunidades mayores a 200 viviendas: 130 Lts/hab.día

Coeficientes de consumo: Para atender las variaciones diarias y horarias de consumo se utilizarán los coeficientes K1= 1,1 y K2= 1,3 respectivamente.

El período de diseño será:

Para la red de distribución: 20 años.

Para el equipo de bombeo y dosador de productos químicos: 20 años.

Para la fuente de provisión, tuberías de impulsión y tanque elevado: 20 años.

Dimensionamiento de los componentes:

Equipo de bombeo: Dimensionado para bombear el consumo máximo diario de los 10 años, durante 16 horas. De no existir datos reales y a efectos de predimensionado se deberá estimar una altura manométrica de 130 mts. Y un rendimiento de 65%.

Tanque Elevado: Se determina el caudal medio diario de los 20 años, y considerando aspectos de durabilidad, economía y volumen de reserva en la comunidad, se adopta los siguientes criterios:

Se establece la capacidad de reserva entre 1/5 y 1/6 del consumo medio diario de los 20 años. El volumen mínimo en cuba debe ser de 10 m3 y altura bajo cuba de 12 m.

De existir tanque elevado en la localidad, se deberán considerar las características del mismo.

Red de Distribución: El sistema de cálculo de la red de distribución debe ser por gravedad a través de un tanque elevado ubicado en la zona más alta de la localidad. La red se dimensiona para el caudal máximo horario de los 10 años.

Con la longitud total de distribución se determina el caudal unitario de cálculo.

En los planos de cálculo se indica el esquema de cálculo de la red de distribución, con los nudos, tramos, longitudes y cotas.

En los lugares donde la presión estática supera los 60 m.c.a se utilizarán válvulas reductoras de presión y se definirán zonas de abastecimiento.

El cálculo hidráulico de la red de distribución se procederá de acuerdo a la planilla de cálculo utilizado por el Departamento de Diseños de Ingeniería del SENASA, (Software utilizado en el mercado).

(Se deberá presentar impreso las planillas de perdida de carga y velocidades por tramos; y de presiones por nudos.)

En el cálculo hidráulico deberán ser realizados, considerando las cañerías existentes (si lo hubieren), así como el refuerzo de las mismas, de ser necesario.

Válvulas zonales: En la red distribución se colocan las mínimas válvulas zonales que permitan efectuar reparaciones y mantenimiento en la red.

Conexiones domiciliarias de ½: Para el cómputo métrico del Diseño se asume 18 mts. De cañerías para cada conexión.

Diámetro mínimo y ubicación de cañerías: El diámetro mínimo de tubería utilizada es de 2 en material de PEAD para una presión de servicio mínima de 6 Kg. /cm2.

Presiones: Las presiones deberán ser tales que no excedan las presiones de trabajo, de acuerdo al tipo y clase de cañería utilizada. La presión mínima no será menor de 8 m.c.a., aceptándose presiones menores en puntos extremos y críticos.

Se deberá relevar el tipo de energía eléctrica disponible en la comunidad.

Se deberá elaborar Planillas de cómputo métrico de la Red de distribución, conexiones domiciliarias y aductora, se acuerdo a planilla modelo del SENASA.

Se deberá elaborar un plano de cálculo y un plano ejecutivo de la Red de distribución.

Se deberá elaborar Detalle de Nudos (Detalle de accesorios de la red de distribución por nudos).

TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA RED DE DISTRIBUCIÓN Y ADUCTORA

El Oferente deberá ofertar tuberías y accesorios de PVC, PVC-O y PEAD para Redes de Distribución y Aductoras.

La presente especificación establece las condiciones mínimas de dimensionamiento, ensayos (normas) para la provisión de:

TUBOS DE POLIETILENO (PEAD) PARA CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE.

Los caños de PEAD de 10 kg/cm², a ser proveídos por el Oferente serán de 63 mm y deberán ser fabricados por extrusión, con **Materia Prima virgen PE100 y de color azul. No serán aceptados caños fabricados con material reciclado**.

Deberán ser producidos por extrusión, con Materia prima virgen HDPE (PEAD) PE100, SDR 17, espesor igual a 3.8 mm según Normas NP 17 082 y se deberá utilizar el insumo masterbach anti UV de color azul.

El límite de rompimiento deberá ser mayor a 5 veces la presión nominal de servicio constante.

Los caños de PEAD deberán presentar sus superficies perfectamente lisas, tanto externas como internas, sin rajaduras, ampollas, variaciones de color o cualquier otro defecto que denote la falta de homogeneidad.

Los Caños PEAD de 10 kg/cm² deberán tener las siguientes dimensiones:

Descripción	Diámetro nominal	Diámetro exterior (mm)	Espesor (mm)	Long. (m)
PEAD - 10 kg/cm²	2	63	3,8	100

Los tubos deberán ser proveídos en rollos de 100m zunchados y deberán ser almacenados sobre una superficie plana evitando apilados que superen los 2 m. de altura, con el fin de evitar la deformación de los caños en los niveles inferiores.

ACCESORIOS PARA TUBOS DE POLIETILENO (PEAD)

Los accesorios para los tubos PEAD serán Polipropileno a Compresión, destinados a empalmes de los tubos ofertados, resistencia a la presión de servicio y prueba de rupturas especificadas para las tuberías.

TUBOS DE PVC-O PARA CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE

Los tubos PVC-O con orientación molecular son aquellos producidos a través de un proceso físico que modifica la estructura molecular del PVC convencional, pasando de una estructura amorfa a otra laminar que mejora de forma significativa las propiedades mecánicas, a la vez que se mantienen inalteradas sus propiedades químicas.

La tubería deberá ser fabricada según la norma UNE-ISO 16422, Tubos y uniones de poli (cloruro de vinilo) orientado (PVC-O) para conducción de agua a presión.

Otras normas internacionales a considerar

Norma norteamericanas: ASTM F 1483-05 Standard Specification for Oriented Poly (Vinyl Chloride), PVCO, Presure Pipe y ANSI/AWWA C909-02 Molecularly Oriented Polyvinyl Chloride (PVCO Pressure Pipe for Water Distribución.

Norma brasileña: ABNT NBR 15750. Tubulacoes de PVC-O (cloreto de olivinila nao plastificado orientado) para sistemas de transporte de agua uo esgoto sob pressao.

Las Características técnicas de las tuberías deberán contemplar

Presión nominal (Bares) 16,0

Rigidez Circunferencial (KN/M2) >7

Color: Azul.

PN 16

ACCESORIOS PARA TUBOS DE PVC-O Orientado

Los accesorios para los tubos PEAD y PVC-O serán de Polipropileno o Fundición Dúctil con Pintura Epoxi de protección deberán ser del diámetro del tubo y uso previsto, serán destinados a empalmes de los tubos ofertados, y deberán presentar resistencia a la presión de servicio y prueba de rupturas especificadas para las tuberías.

PROVISIÓN DE VÁLVULAS

Válvulas para Tubos PEAD

Las válvulas deberán ser de unión por compresión, fabricado a partir de polipropileno de alta calidad como materia prima y resistente a los impactos, deberá proporcionar un flujo bidireccional sin provocar ninguna perdida de presión o flujo durante la transición del fluido.

Deberán ser de instalación sencilla y no contener ningún compuesto nocivo que pueda cambiar el sabor o el olor del agua.

Válvulas para Tubos PVC O

Las válvulas deberán ser de unión por enchufes, el cuerpo de la válvula en material de Fundición Dúctil con revestimiento de protección en Epoxi, el Eje en acero inoxidable con anillo de paro de la compuerta que deberá presentar alta resistencia y la protección contra la corrosión, haciéndola apta para su utilización en agua potable.

Ver FIGURA 3 del ANEXO I

PROVISIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS

El CONTRATISTA deberá realizar la provisión de las Conexiones Domiciliarias, de acuerdo a Planilla de Oferta y Plano de Detalle.

Se prevé **Conexiones Domiciliarias con tuberías de 20 mm o ½.**

Las tuberías de 20 mm o ½, serán de PVC soldable o PEAD roscable con presión de servicio de 10 Kg/cm², cumpliendo además con todas las características especificadas para los tubos de red de distribución.

JUEGO DE ACCESORIOS PARA CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ½

Los accesorios para conexiones domiciliarias se definirán por juegos de conexión, conforme a esquema de instalación a ser proveído por la contratante.

COLLARES DE TOMADA

Los collares de tomada serán con presión de servicio mínimo de 10 Kg/cm².

Los diámetros internos de los collares deberán ser tales, que garanticen un perfecto acople con los tubos del mismo diámetro ofertado.

Todos los collares tendrán salida de 1/2, en rosca interna.

CONTROL DE CALIDAD

Los tubos de PVC-O y PEAD, así como sus respectivos accesorios y válvulas deberán cumplir las dimensiones y presiones de servicio con sus tolerancias, de acuerdo a la Norma de fabricación especificada.

El CONTRATISTA, para la aprobación de la provisión de los tubos y accesorios, deberá presentar a la FISCALIZACIÓN una planilla de datos garantizados de los materiales, firmados por el proveedor o fabricante.

DOCUMENTOS A SER ANEXADOS AL CERTIFICADO EN EL SOPORTE TECNICO

Se deberá labrar Acta de Entrega de los materiales para la Red de Distribución y Conexiones Domiciliarias, entre el Presidente de la Junta de Saneamiento, el residente del CONTRATISTA y la FISCALIZACIÓN, una vez realizada la totalidad de la provisión de los materiales de Red de Distribución y Conexiones Domiciliarias, en cada localidad.

El CONTRATISTA deberá anexar en el SOPORTE TECNICO del Acta de Medición de cada localidad, una copia de la nota de remisión del proveedor de cada localidad.

PROVISIÓN Y EJECUCIÓN DE REGISTROS PARA VÁLVULA ZONALES

El CONTRATISTA deberá realizar la provisión y ejecución de los registros zonales de la Red de Distribución, con la instalación de la válvula exclusa correspondiente y sus accesorios.

Las cajas de válvulas zonales serán de hierro fundido de cuerpo corto, apto para colocación en calles

Independientemente del avance de la Construcción de la Red de Distribución, la CONTRATISTA deberá realizar la construcción de los registros zonales e instalación de las válvulas exclusas.

En el caso que, en el sitio de ejecución del registro zonal, exista cañería de red de distribución, la CONTRATISTA, deberá realizar los trabajos de empalme con la red y con la provisión de los materiales que fueren necesarios.

En el caso que, en el punto de ejecución del registro zonal, no exista cañería de red de distribución, la CONSTRATISTA realizará la ejecución del registro zonal, con la instalación de la válvula exclusa, accesorios y un (1) metro de cañería PEAD o PVC-O del diámetro de la válvula exclusa, a cada lado, como cañerías de empalme, taponado con un tapón hembra . Para su colocación se deberá tener en cuenta el diseño de red.

DOCUMENTOS TÉCNICOS A SER ANEXADOS EN EL SOPORTE TECNICO.

Para la certificación se deberá anexar en el SOPORTE TECNICO del Acta de Medición de cada localidad, los siguientes documentos técnicos para cada registro de válvula exclusa:

a) Plano de ubicación del registro de válvula exclusa.

MICRO MEDIDORES, MACRO MEDIDORES, CAJA DE PROTECCION

MEDIDOR PARA AGUA POTABLE DE CHORRO ÚNICO Q3 2.5 M3/H DN 15 (1/2)

Características Constructivas: Cuerpo en polímero plástico reforzado con fibra de vidrio, largo de 110 mm con extremidades roscadas G3/4B según ISO 7-1:2000. Relojería plana giratoria 355° con transmisión magnética y esfera seca, compuesta de 8 rodillas y 1 disco metálico, encapsulada en cobre-vidrio templado con grado de protección IP68. Preparado para lectura remota ((pulso, M-Bus, wMBus o LoRaWAN) con frecuencia de 1L/Imp. Deberá ser posible por montaje posterior y programación de los módulos correspondientes. Eje de la turbina de acero inoxidable con inmunidad magnética. Filtro incorporado. El medidor debe estar protegido de manipulación mediante un precinto de seguridad. El medidor deberá ser acompañado por su conjunto de conectores.

Características Metrológicas: Caudal Máximo (Q_4) 3.125 m^3/h, Caudal Permanente (Q_3) 2.5 m^3/h y Caudal Mínimo (Q_1) 15.625 L/h Rango 80H40V, Clase de Temperatura T50. Presión máxima de servicio MAP 16. Clase de Pérdida de Presión: Δp 63. Indicación de m^3 hasta 99.999m^3. Menor división de 0,00002m^3.

Grabado: Logo INTN grabado en la relojería de forma indeleble. Numeración del medidor y correspondiente código de barras o QR Code grabados de forma indeleble en la plaqueta del dispositivo indicador (esfera) o en el anillo de cierre del medidor. Demás inscripciones de acuerdo con el ítem 6.6.2 de la OIML R49-1:2013. Etiqueta con número y código de barras / Código QR en el aro o tapa de cierre.

Certificación: Certificado de aprobación y homologación rastreable del Organismo de Metrología del país de origen correspondiente al modelo de medidor ofertado, en concordancia con la normativa ISO 4064-1:2014, normativas equivalentes OIML R49-1:2013, o aprobación MID. El medidor ofertado deberá estar homologado y vigente por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN), al momento de la presentación de la oferta en la fecha y hora tope establecido, de conformidad a la Ley de Metrología Nº 937/1982 y su Decreto Reglamentario Nº 1.988/99. Certificado de Aprobación del medidor que garantice que los materiales de fabricación son aptos para agua potable y consumo humano, emitido por Organismo Internacional Certificado para tal efecto.

-MEDIDOR PARA AGUA POTABLE WOLTMAN DN 50 (2)

Características Constructivas: Cuerpo de hierro fundido con pintura epoxi interna y externa en el color azul, largo de 200 mm con bridas de 2 según la norma ISO 7005-2. Relojería plana giratoria 355° con transmisión magnética y esfera seca, compuesta de 6 rodillas y 1 disco metálico, encapsulada en cobre-vidrio templado con grado de protección IP68. Preparado para lectura remota ((pulso, M-Bus, wMBus o LoRaWAN) con frecuencia de 10 L/Imp. Deberá ser posible por montaje posterior y programación de los módulos correspondientes. Eje de la turbina en la posición horizontal de acero inoxidable con inmunidad magnética. Filtro incorporad y unidad metrológica recambiable, en conformidad con MID. El medidor debe estar protegido de manipulación mediante un precinto de seguridad. El medidor deberá ser acompañado por su conjunto de instalación: 2 bridas roscables de acuerdo con la Norma ISO 7005-2 con pintura epoxi azul, 2 juntas planas DN 50, 8 bulones M16 x 50 mm, 8 tuercas M16 y 16 arandelas M16.

Características Metrológicas: Caudal Máximo (Q_4) 50 m^3/h, Caudal Permanente (Q_3) 40 m^3/h y Caudal Mínimo (Q_1) 250 L/h Rango 160H63V, Clase de Temperatura T50. Presión máxima de servicio MAP 16. Clase de Pérdida de Presión: Δp 63. Indicación de m^3 hasta 999.999m^3. Menor división de 0,0005 m^3.

Grabado: Logo INTN grabado en la relojería de forma indeleble. Numeración del medidor y correspondiente código de barras o QR Code grabados de forma indeleble en la plaqueta del dispositivo indicador (esfera) o en el anillo de cierre del medidor. Demás inscripciones de acuerdo con el ítem 6.6.2 de la OIML R49-1:2013. Etiqueta con número y código de barras / Código QR en el aro o tapa de cierre.

Certificación: Certificado de aprobación y homologación rastreable del Organismo de Metrología del país de origen correspondiente al modelo de medidor ofertado, en concordancia con la normativa ISO 4064-1:2014, normativas equivalentes OIML R49-1:2013, o aprobación MID. El medidor ofertado deberá estar homologado y vigente por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN), al momento de la presentación de la oferta en la fecha y hora tope establecido, de conformidad a la Ley de Metrología Nº 937/1982 y su Decreto Reglamentario Nº 1.988/99. Certificado de Aprobación del medidor que garantice que los materiales de fabricación son aptos para agua potable y consumo humano, emitido por Organismo Internacional Certificado para tal efecto.

CAJA DE PISO PARA MEDIDORES

Características constructivas: Caja protectora para sistemas de conexión de piso, deberá estar fabricada con material Polipropileno reforzado (PP) y deberá permitir la instalación de medidores de agua DN 15 y 20 mm.

La caja deberá tener un acabado liso en toda la superficie, y estructura interna reforzada, que garantice la rigidez y resistencia del producto. Perforación lateral para paso de tubería con diámetro de 34 mm.

Tapa superior con bisagra y estructura interna reforzada, resistencia a la compresión de 2.500 kg como mínimo.

Sistema de traba para cierre con llave especial y resorte. Borde tipo marco superior de la caja para cierre hermético con la tapa. Se debe proveer una llave para cada caja.

La tapa inferior está fijada a presión al cuerpo de la caja y dispone de un punto de drenaje para el agua de lluvia con su

respectiva tapa.

En la parte interna del cuerpo de la caja, deberá estar gravado en relieve, de forma legible e indeleble la siguiente información:

Nombre del fabricante.

Fecha de fabricación (día, mes y año)

Materia prima empleada

Características Dimensionales:

Cuerpo de la Caja	
Longitud Total	333,00 mm ± 2,0 mm
Altura Total	179,00 mm ± 2,0 mm
Ancho Total	200,00 mm ± 3,0 mm

Tapa (Superior) de la Caja	
Longitud Total	285,00 mm ± 2,0 mm
Altura Total	21,00 mm ± 1,0 mm
Ancho Total	136,00 mm ± 1,0 mm

Ver FIGURA 4 del ANEXO I

Las dimensiones para letras y logaritmos son los siguientes:

Altura: 15,00 mm

Largo: 10,00 mm

Relieve: 0,5 mm

Certificación: Certificado y/o informe del resultado de las pruebas realizadas a las cajas de piso, expedido por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN), donde se pueda comprobar su resistencia a la compresión.

CONECTORES PARA INSTALACIÓN DE MEDIDORES DE CAJA DE PISO

El conjunto de conectores para la instalación de medidores chorro único en cajas de piso deberá estar de acuerdo con el siguiente diseño:

Ver FIGURA 5 del ANEXO I

Ítem	**Descripción**	**Cantidad**
1	Conector de compresión en PP DN 20 x tuerca loca con rosca hembra ¾	**02**

2	Llave de paso/corte con cuerpo y esfera en latón, de un lado rosca macho ¾ y del otro tuerca loca con rosca hembra ¾. Capuchón antifraude en aluminio revestido con pintura epoxi con 3 posiciones: abierto, cierre total y cierre parcial. *	**01**
3	Junta plana DN 15.	**04**
4	Extensor en PP con largo 150 mm. De un lado rosca macho ¾ y del otro tuerca loca con rosca hembra ¾.	**01**
5	Soporte para fijación del kit en acero inoxidable o plástico.	**01**

* Llave de paso/corte:

Válvula recta con sistema antifraude on / off 3 funciones, dn ½: válvula esférica on/off con sistema antifraude, cierre parcial y cierre total, rosca hembra de ½ con tornillo tipo cabeza loca. Cuerpo fabricado en latón forjado cw617n, el oferente deberá presentar certificado de materia prima del fabricante.

Esfera en latón forjado cw614n, niquelado y cromado

Eje en latón forjado cw614n

Oring en nbr 70sh

Asientos de teflón ptfe

Capuchón antifraude en aluminio revestido en pintura epoxi

Temperatura de trabajo -20 °c / +120 °c

dn ½: pn 40 bar

Fabricados en una unica pieza.

El oferente deberá presentar CERTIFICADO PARA USO CON AGUA POTABLE,

Certificados de referencia NSF (PARA USO CON AGUA POTABLE), UNI EN 12165, UNI EN 13828

INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO DEL MEDIDOR PARA AGUA POTABLE DE CHORRO ÚNICO DN15 - 1/2"

El CONTRATISTA, deberá realizar la ejecución de las conexiones de hidrómetros a las cañerías con sus correspondientes accesorios, excavación, registro, colocación de kit de instalación de hidrómetro domiciliario y caja de protección, relleno, compactación, reposición de materiales similares para los casos de demolición necesarios para la colocación.

La base para la caja de medidores, deben ejecutarse en H°, con dimensiones de 50 cm x 50 cm y un espesor mínimo de 7 cm.

E l **precio de ejecución de cada conexión domiciliaria** debe incluir la instalación del kit del hidrómetro con su correspondiente caja de protección. Debe contemplar la mano de obra de ejecución completa de los mismos. Así mismo, debe contemplar cualquier otro accesorio o material necesario para la completa y correcta ejecución de las Conexiones Domiciliarias, con sus correspondientes Hidrómetros y cajas de protección de acuerdo a plano de detalle.

- INSTALACION DE CAJA MEDIDOR TIPO WOLTMAN DN50

Provisión y colocación de Caja de Protección de Hidrómetros:

Se deberá proceder a la instalación de la caja de protección del hidrómetro con su correspondiente kit de instalación y conexión a la red existente conforme a la indicación de la Fiscalización.

Adaptador LR 60mmx2"

Cañería de PVC soldable 6 kg/cm2 60 mm x 3 mts.

Registro para Macromedidor, de mampostería 0,15 mts, con dimensiones internas de: ancho, largo y profundidad de 0,80 x 0,80 x 0,80 mts, con revoque impermeable interno. La tapa debera ser de hormigón armado, con la superficie superior lisa, con espesor de 0,07mts y dividida en tres unidades con un ancho de 0,36 mts cada una. Las tapas de HoAo de los

registros deben fabricadas en moldes metálicos, para se obtenga superficie lisa en ambos lados. No se aceptarán tapas de HoAo ejecutadas con encofrado de madera o sobre papel o sobre el suelo.

La tapa de los registros debe estar a 0,20 mts sobre el nivel del terreno natural. Los registros deberán ser revocados internamente con un dosaje de 1:4.16 y el fondo debe quedar libre, con una capa de 0,10mts de espesor de piedra triturada n° 5. No se aceptarán registros revocados con terminación a la lona.

Llave exclusa de bajada deberán ser instaladas dentro del registro.

EJECUCIÓN DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS

El CONTRATISTA deberá realizar también, la ejecución de las conexiones domiciliarias e hidrómetros incluyendo colocación de cañerías con sus correspondientes accesorios, excavación y tapada de zanja, registro, colocación de kit de instalación de hidrómetro domiciliario y caja de protección, canilla de bronce y poste de madera, de acuerdo a plano de detalle.

El precio de ejecución de cada conexión domiciliaria debe incluir la instalación del kit del hidrómetro con su correspondiente caja de protección. Debe contemplar la mano de obra de ejecución completa de los mismos, incluyendo los materiales necesarios para los registros de llave de paso domiciliarios. Así mismo, debe contemplar cualquier otro accesorio o material necesario para la completa y correcta ejecución de las Conexiones Domiciliarias, con sus correspondientes Hidrómetros y Cajas de protección de acuerdo a plano de detalle.

Las Conexiones Domiciliarias serán ejecutadas de acuerdo al avance de la construcción de la red de distribución, por parte de la Empresa Contratista en base a Órdenes de Servicio emitidas por la FISCALIZACIÓN. Las Conexiones Domiciliarias que no fueran ejecutadas por la CONTRATISTA.

Colocación de Caja de Protección de Hidrómetros:

Se deberá proceder a la instalación de la caja de protección del hidrómetro con su correspondiente kit de instalación, conforme a la indicación de la Fiscalización.

DOCUMENTOS TECNICOS A SER ANEXADOS EN EL SOPORTE TECNICO

El CONTRATISTA, deberá anexar en el SOPORTE TECNICO del Acta de Medición, de cada localidad, los siguientes documentos:

(i) listado de los beneficiarios con cédula de identidad y número de medidor, y estar firmada por el Presidente de la Junta de Saneamiento, el representante técnico del CONTRATISTA y por la FISCALIZACIÓN;

DOCUMENTOS TÉCNICOS A SER ANEXADOS AL CERTIFICADO.

Para la certificación se deberá anexar al Acta de Medición los siguientes documentos técnicos:

a. Plano como construido de la red de distribución.
b. Fotos de la ejecución de zanjas donde se observe ancho y profundidad de zanjas
c. Fotos de colocación de cañerías y accesorios.
d. Fotos de las conexiones domiciliarias
e. **PLANOS CONFORME A OBRAS EJECUTADAS (COMO CONSTRUIDO)**

PLANOS CONFORME OBRA EJECUTADA (Como construido)

Será responsabilidad del CONTRATISTA la elaboración de los planos finales de la OBRA, tal como efectivamente fueron construidas.

Estos datos deberán ser proporcionados por medio de planos y planillas que contengan todas las modificaciones efectuadas en campo con relación al proyecto original.

Los Planos se entregarán en originales que hagan posible su reproducción y archivo, en formato a será determinado por la FISCALIZACION y acorde a las normas vigentes y además deberán entregar en formato digital CAD versión 2.017 o superior, con copia de seguridad.

Todas las medidas en el sistema métrico decimal y las leyendas en castellano. Los planos consignarán con toda exactitud la planimetría de los conductos, la ubicación, plantas, elevaciones y cortes de obras civiles y de todas las instalaciones electromecánicas.

En caso de que sea necesario elaborar planos nuevos el formato de estos será el mismo que el del juego de planos de que forma parte; deberán mostrar la ubicación de las instalaciones en planta y perfil, además de los detalles civiles y de montaje.

Las escalas, símbolos, etc., de los planos serán las que fije la FISCALIZACION en cada caso, en su defecto, las que se indican en las Normas Paraguayas correspondientes.

Además de los planos conforme a obra ejecutada, el CONTRATISTA entregará al Comitente la Memoria Descriptiva y los

Cómputos Métricos finales de las obras ejecutadas, destacando en aquella, si tal fuera el caso, las modificaciones de importancia efectuadas con respecto al proyecto original, así como los inconvenientes de orden técnico que pudieran haberse presentado durante su realización.

El CONTRATISTA entregará al Comitente los originales y tres (3) copias encuadernadas de los planos conforme a obra ejecutada, de la memoria descriptiva y de los cómputos métricos finales de las obras ejecutadas, además deberán entregar en formato digital *.dwg de AutoCAD versión 2.017 o superior los Planos, en extensión * doc de Word la Memoria Descriptiva y extensión * xls de Excel las planillas de Cómputos Métricos.

El CONTRATISTA, deberá los planos conforme obras construidas, antes de iniciarse la etapa de puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento. En caso que el CONTRATISTA haya concluido determinado componente de obras en su totalidad, y que las mismas no presentan correcciones de defectos, podrá entregar de forma parcial, los planos conforme obras construidas.

La FISCALIZACION, realizará evaluación de los planos conforme obras construidas, y si fuera necesario, solicitará por Orden de Servicio, los ajustes necesarios. El plazo para la presentación de las correcciones de los planos conforme obras ejecutadas es de 15 (quince) días.

17. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA DURANTE 6 MESES DESPUÉS DE CONCLUIR LA OBRA DE SISTEMAS DE MACROCAPTACIÓN.

Una vez concluidas, aprobadas por la fiscalización y con recepción provisoria, las obras del sistema de macrocaptación, como también de su sistema de planta de tratamiento y las redes de distribución, durante los 6 meses posteriores se procederá al afianzamiento del uso, administración y mantenimiento del sistema de agua.

En primer lugar, es importante resaltar, que, en lo posible, todas las acciones de demostración formativa se desarrollen en forma conjunta con los referentes responsables designados por la Municipalidad y por la respectiva Comunidad.

La base de todo el proceso de afianzamiento será el Manual de Operación y Mantenimiento, elaborado por el contratista, y que ya haya servido para una primera jornada de capacitación práctico-teórica de al menos un mes para los referentes comunitarios y municipales, como también para los demás interesados de la comunidad. Esta primera capacitación técnica deberá contar con un sistema evaluativo que permita conocer el grado de comprensión teórico-práctica, de los participantes relacionado al manejo integral del sistema de macrocaptación. En todo el proceso de enseñanza-aprendizaje se deberá garantizar siempre un traductor en el idioma originario de cada población meta, como también los materiales didácticos a ser utilizados, adecuados a la realidad socio-cultural de grupo étnico.

En el marco de los 6 meses de afianzamiento posteriores, la empresa constructora asegurará la realización de las siguientes acciones y todas las demás necesarias para la correcta operación, por el/la referente(s) contratado(s) (por la comunidad y municipalidad) y monitoreada por el acompañante técnico profesional contratado por la empresa de:

Rutina de monitoreo diario del sistema de tratamiento de agua; control y limpieza de filtros de forma secuencial; control de tenencia y bombeo de cloro; control del grado de cloración; cálculos de cantidad de cloro en depósito para su correcta administración y obtención en tiempo;

Revisión periódica de caudal y calidad de agua en las canillas en las distintas comunidades del complejo comunitario por los referentes de cada reservorio de captación; práctica de sacar el aire de las cañerías si hubiere, reparación de cañería;

Rutina de registro mensual de uso del agua por cada familia en cada comunidad; cálculo y cobro de aporte a ser entregado por familia según su uso; registro contable, depósito del dinero, rendición de cuenta ante los miembros usuarios del sistema;

Rutina de revisión periódica de cerca / alambrada para evitar la entrada de animales en el campus del sistema de macrocaptación;

Rutina periódica de revisión de funcionamiento del sistema eléctrico de bombeo del pulmón al reservorio / del reservorio a la planta de tratamiento / de la planta de tratamiento al tanque elevado;

Ensayar rutina de bombeo de agua al reservorio de captación con cada lluvia de al menos 20 mm. o más.

Rutina periódica semanal de revisión de los camellones y canales de captación de agua; corregir partes erosionadas u hoyos por presencia de animales rastreros; limpieza de hierbas que crezcan entre los camellones.

Antes de finalizar los 6 meses la empresa volverá a repasar con su maquinaria los camellones y canales de captación de los sistemas de macrocaptación para dejarlos como nuevos.

1. **Provisión de Motocarros:**

La Contratista adjudicada deberá proveer un (1) motocarro para el Sistema de Agua de la localidad de Pozo Colorado, de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas indicadas en el cuadro anterior. Así mismo la Contratista adjudicada deberá considerar los gastos de transferencias, IVA, otros impuestos e inscripciones en el Registro Único del Automotor (CHAPA RUA), así como la habilitación municipal correspondiente.

Durante el período de Operación y Mantenimiento, la Contratista deberá considerar el costo de mantenimiento y la provisión de combustible.

El costo de este servicio deberá estar prorrateado dentro de los precios unitarios de los rubros ofertados, considerando el monto total del contrato.

Una vez cumplido del Período de Operación y Mantenimiento, cada motocarro provisto quedará a disposición de cada Comisión de Saneamiento u otro tipo de Prestador de Servicio que se acuerde entre las partes interesadas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS DE MOTOCARROS A SER UTILIZADOS DURANTE EL PROCESO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
MOTOR	**CAPACIDADES MÍNIMAS**
Tipo: 4 tiempos / monocilíndrico / varilla	Tanque de combustible: 14 Lts.
Cilindrada: 200 cc	Cap. de aceite de motor: 1000 ml.
Arranque: Eléctrico / pedal	Cap. de carga: 1 Adulto / 350 kg. en carrocería
Transmisión: 5 marchas + reversa / manual	**RUEDAS**
Torque Nm / RPM: 14 / 6500	Llantas: Aleación
Potencia HP / RPM: 14 / 7500	Cubierta delantera: 5.00 x 12
Sistema de tracción: Diferencial a cardan	Cubiertas traseras: 5.00 x 12
SISTEMA DE FRENOS	**DIMENSIÓN MÍNIMA DE CARROCERÍA**
Delantero: Tambor Mecánico	170cm x 120 cm x30 cm.
Trasero: Tambor Mecánico	

18. **MOVILIDAD PARA LA SUPERVISIÓN DE OBRAS DEL SENASA**

La Contratista adjudicada al proceso licitatorio, deberá proveer (1) una camioneta pickup 4x4 doble cabina, para la Supervisión de Obras, con las siguientes especificaciones técnicas:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	
Año de Fabricación	2024/25 0 KM

MOTOR	
Procedencia	Conforme a las políticas de países elegibles
Combustible	Diésel
N° de cilindros	4
Cilindradas	2.800 cc como mínimo
Inyección	Inyección directa Common Rail y/o semielectrónica
Potencia neta al volante a rpm nominales expresada en CV	130 CV como mínimo
SISTEMA ELÉCTRICO	
Limpia parabrisas	Eléctrico doble
Faros sellados	Si
Termostato	Si
Alternador	12 Volts, 35 Amp.vehic
Acumulador	12 Volts, capacidad mínima de 90 Amp.
TRANSMISIÓN	
Velocidades	Mecánica, 5 (cinco) marchas adelante como mínimo y una atrás. Todas las velocidades de avance sincronizadas
TRACCION	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

4x4	Activación del 4x4
DIRECCION	
Hidráulica	Si
SUSPENCIONES	
Delantera	Independientes, amortiguadores
Trasera	Eje rígido con elásticos y amortiguadores
CAPACIDAD	
Capacidad	Para 5 personas
LLANTAS Y NEUMÁTICOS	
Llantas	Aleación o cromada de magnesio de 16" o superior
Neumático	Radiales R16 todo terreno
FRENOS	
Delantero	Hidráulico con doble circuito serbo asistido o a disco ventilado
Trasero	Hidráulico con doble circuito serbo asistido o a tambor autoajustable
De Estacionamiento	Mecánico con circuito independiente
TANQUE DE COMBUSTIBLE	
Capacidad	70 litros como mínimo
HABITACULO	

Puertas	4 (cuatro) - las delanteras con cerraduras con llave para su bloqueo y desbloqueo desde el exterior
Vidrios	Levanta vidros eléctrico o manual, polarizados.
Luz	Luz de cortesía en el techo
Climatizado	Aire acondicionado de fábrica, ventilador y calefactor
Asiento delantero	Tapizados, butacas independientes con cinturones de seguridad de 3 puntos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	
Asiento trasero	Tapizados con cinturones de seguridad
Espejo retrovisor externo	En ambos lados de la cabina
Tablero	Velocímetro en kilómetros por hora, agujas indicadoras de temperatura, nivel de combustible y aceite
Piso de Goma	Incluir alfombras de goma delantera y traseras.
EQUIPO ESTÁNDAR Y ACCESORIOS	
Gato Hidráulico	Si
Llave de Rueda	Si
Balizas Portátiles	2 (dos) por cada vehículo
Acople de Batería	Si

Enganche Trasero Sencillo	Si
Extintor de fuego	Extintores de tipo presión interna, cargados con polvo A-B-C a base de fosfato mono amónico, capacidad mínima 3/4 kg. Con certificación INTN (debe estar al día durante todo el tiempo del contrato)
Radio AM/FM stereo con CD/MP3 player	Si
Protector de Carter	Si
MANTENIMIENTO y SEGURO	
Deberá existir en Asunción y/o Gran Asunción un taller de reparaciones especializado en la marca del vehículo.	
Deberá prestar servicios de MANTENIMIENTO de vehículos entregados, durante toda la vigencia del contrato. Incluyendo como mínimo los cambios de lubricantes, filtro de aire, aceite, combustible y trampa de agua y costo de mano de obra para realizar los mantenimientos preventivos en talleres autorizados por el representante.	
Deberá incluir un seguro del vehículo, contra todo riesgo por toda la vigencia del contrato, por el valor del vehículo	
DIMENSIONES EXTERNAS (mínimas)	
Despeje del Suelo	205 mm. (mínimo)
Profundidad de Vadeo	600 mm. (mínimo)
Distancia entre ejes	3000 mm. (mínimo)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	
Longitud total	5030 mm. (mínimo)

Ancho total	1800 mm. (mínimo)
Altura	1710 mm. (mínimo)
Peso Bruto Total	3750 kg (mínimo)
OTROS	
La Contratista adjudicada deberá considerar los gastos de transferencias, IVA, otros impuestos e inscripciones en el Registro Único del Automotor (CHAPA RUA), así como la habilitación municipal correspondiente. Adicionalmente deberá considerar el costo de mantenimiento durante la vigencia del contrato como también así la provisión de combustible, chofer y viáticos correspondiente a aproximadamente 2.000 Km/mes. **Forma de Pago: El costo de este servicio deberá estar prorrateado dentro de los precios unitarios de los rubros ofertados, considerando el monto total del contrato.**	

19. **ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES**

contexto ambiental y social

Las obras a ejecutar en comunidades vulnerables del País corresponden a sistemas sencillos de abastecimiento de agua por captación de agua de lluvias a través de techos y almacenamiento de aljibes.

Incluyen obras esenciales para la puesta en funcionamiento de los sistemas de agua ya existentes, como la instalación de aljibes de fibra de vidrio, canaletas para la captación de agua de lluvia, la provisión e instalación de cañerías, el equipamiento de pozos, y la instalación de sistemas de hiplocloración, entre otros trabajos necesarios para garantizar que las comunidades puedan acceder a un servicio de agua potable.

La mayoría de las comunidades beneficiarias, comparten varios factores como la pobreza, la falta o insuficiencia en los servicios de agua potable, bajos indicadores en las necesidades básicas insatisfechas (NBI), aislamiento geográfico y vulnerabilidad ante los fenómenos naturales de sequía e inundación.

Estos factores son potenciados aún más en las comunidades vulnerables, las cuales son consideradas las más excluidas del país.

IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y MEDIDAS DE MITIGACION

Se listan a continuación las principales impactos y medidas de mitigación causados por las actividades de Construcción de Obras de Abastecimiento de Agua, que se deben tener en cuenta de acuerdo a las distintas actividades:

Actividad	Impactos generados	Medidas de Mitigación y Manejo

Adecuación o apertura de caminos de acceso y áreas de trabajo (para ubicación de pozo, tajamar, tanque, Módulos Comunitarios u otras obras)	· Emisión de gases, material particulado y polvo · Incremento en los niveles de ruido · Desplazamiento de especies de fauna terrestre, aérea y acuática	• Humedecer periódicamente las vías de acceso a la obra • La maquinaria utilizada para esta actividad deberá mantenerse en las mejores condiciones, considerando motores y silenciadores, minimizando el nivel de ruido. • Recuperar y restaurar el espacio público afectado, una vez finalizada la actividad, retirando todos los materiales y residuos sobrantes.
Despeje y corta de vegetación	· Cambios en la estructura del suelo (propiedades físico químicas) · Afectación de la cobertura vegetal (en zonas húmedas) · Impacto visual	• Realizar los trabajos de mantenimiento de equipos y maquinarias, si se requiere, sobre un polietileno que cubra el área de trabajo. • Transportar los escombros y material de excavación sin superar la capacidad del vehículo de carga. • Recuperar y restaurar el espacio público afectado, una vez finalizada la actividad, retirando todos los materiales y residuos
Instalación de campamentos	· Emisión de gases, material particulado y polvo · Generación de residuos sólidos (domésticos e industriales)	• Antes de barrer la zona de campamento, mojar con agua para evitar que se levante polvo. • No quemar hojas ni basuras • El campamento debe estar dotados de material de primeros auxilios y extintores. • Los campamentos deberán contar con sistemas de saneamiento básico, adecuada disposición final de excretas y residuos sólidos • Evitar conflictos con las comunidades cercanas, producto del deterioro de la calidad de aguas, generación de ruidos molestos y material particulado, olores desagradables, o conductas inadecuadas a las costumbres de la comunidad cercana al proyecto.

Movimiento de suelo	· Cambios en la estructura del suelo (propiedades físico químicas) · Remoción y afectación de la cobertura vegetal (zonas húmedas) · Daño al patrimonio cultural (en casos de áreas protegidas o arqueológicas)	• Transportar el material de excavación cubierto. • Remover inmediatamente, en caso de derrames accidentales de combustible, el suelo y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos. • Esta actividad deberá contar con las respectivas medidas de señalización. • En casos de encontrar hallazgos arqueológicos, suspender la obra y dar cuenta a la autoridad competente.
Transporte, operación y mantenimiento de maquinaria, equipos y materiales	· Emisión de gases y material particulado y polvo · Incremento de los niveles de ruido · Cambios en la estructura del suelo (por derrames de grasas, aceites o combustible) · Incremento en los niveles de accidentes	• Transportar el material de excavación cubierto • Controlar la velocidad de los vehículos. • Remover inmediatamente, en caso de derrames accidentales de combustible, el suelo y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos. • Mantener en las mejores condiciones mecánicas los vehículos, para reducir al mínimo las emisiones de ruido. • Toda la maquinaria utilizada debe cumplir con permisos al día para su funcionamiento. • Transportar los escombros y material de excavación sin superar la capacidad del vehículo de carga. • Mantener una adecuada señalización en el área de la obra. • Los vehículos deben contar con alarma reversa.

Manejo de Escombros y materiales de construcción	· Material particulado y polvo · Generación de residuos sólidos	• Los materiales de construcción empleados deben almacenarse temporalmente en sitios adecuados para prevenir mayores alteraciones en el área de faenas. • Se debe acordonar el sitio, colocar la señalización respectiva y confinar el material mediante la implementación de cercos y con lona de polipropileno. • Al finalizar los trabajos, los sitios de las obras y sus zonas contiguas deberán entregarse en óptimas condiciones de limpieza y libres de cualquier tipo de material de desecho, garantizando que las condiciones sean mejores o similares a las que se encontraban antes de iniciar las actividades. • El contratista puede contar con brigadas de personas encargadas de la limpieza y orden general de la obra (puede componerse por los mismos trabajadores).

Manejo de Residuos Líquidos, Combustibles, Aceites y Sustancias Químicas	· Contaminación de cursos de agua por sedimentos y residuos · Emisión de olores · Emisión de gases · Incremento en los niveles de accidentes	• No debe realizarse el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en el campamento y en el área de la obra o sobre zonas verdes; esta actividad debe hacerse en centros autorizados para tal fin, o implementar un taller o galpón para tal efecto. • En el caso que se requiera realizar mantención de la maquinaria pesada (engrases y chequeo de niveles de aceite y líquidos), se deberá colocar que cubra la totalidad del área donde se realizará esta actividad de tal forma que se evite contaminación del suelo por derrames accidentales. • No realizar el almacenamiento temporal de combustibles en el campamento y en los frentes de la obra. • No guardar ni consumir alimentos o bebidas, ni fumar ni realizar cualquier actividad que implique el uso de elementos o equipos capaces de provocar chispas, llamas abiertas o fuentes de ignición, tales como cerillas, mecheros, sopletes, etc., en los lugares donde se utilicen estos productos. • Evitar el contacto con la piel, así como la impregnación de la ropa con estos productos. • No acumular trapos impregnados en recintos cerrados y con poca ventilación, ya que pueden auto inflamarse.

Responsabilidades en la supervisión ambiental y social

Las actividades de fiscalización, control y seguimiento se efectuarán bajo el siguiente marco:

- La responsabilidad durante la ejecución de las obras por la ejecución de las medidas de mitigación previstas en los instrumentos de licenciamiento ambiental emitidas por la Autoridad de Aplicación (MADES), será del **Contratista de Obra.**
- La responsabilidad de la implementación de dichas medidas de mitigación durante el periodo de operación de los sistemas será de responsabilidad de la **Contratista de Obra**.
- Durante la construcción de las obras se contará con una **Fiscalización de Obra,** a cargo de un funcionario del SENASA o una empresa consultora, que a su vez deberá contar con un **Especialista Ambiental** que realice la fiscalización del cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental. Dicha Fiscalización de Obra se regirá por lo estipulado al respecto en los pliegos de licitación y tendrá la potestad (y la obligación) de realizar inspecciones de las obras, con o sin previo aviso, durante todo el periodo de ejecución, y de determinar e imponer medidas correctivas acorde a los pliegos de licitación. La Fiscalización de Obra estará a su vez supervisada por la **Dirección de Obras de Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (DOSAPAS)** , a quien se reportará.
- El **SENASA** a través de un especialista ambiental o del Departamento Ambiental, realizará el **Seguimiento** por muestreo de los proyectos, entendiéndose como tal a la realización de visitas de inspección (por muestreo, de manera planificada o por denuncias o sospechas de irregularidades, con previo aviso o sin él).
- El CONTRATANTE, no compensará o cubrirá los costos que puedan resultar de la adopción de medidas adicionales no previstas pero necesarias para corregir o compensar impactos ambientales directos provocados por el CONTRATISTA en el sentido de garantizar la calidad ambiental de la obra. El CONTRATISTA será responsable de todos los costos vinculados al retraso de las operaciones debido a la falta de cumplimiento de los requisitos ambientales.

- En el caso de que el CONTRATISTA no mitigue, evite, corrija o compense los Impactos Ambientales, que surjan de su actividad, en el marco de las descritas en el apartado 17.2 o fuera de ellas y que sean necesarias, dentro de 48 horas después de notificado, ella tomará las medidas apropiadas para exigir que el CONTRATISTA deje de trabajar en otras áreas y concentre sus esfuerzos para rectificar las deficiencias especificadas, o proceder con fuerzas, equipos y materiales adecuados, directamente o por contrato a terceros, a remediar las deficiencias especificadas y el doble del costo total de dicho trabajo será deducido de las remuneraciones a asignadas al CONTRATISTA.

Modalidad de la cotización y ejecución de la obra

La modalidad de la cotización y ejecución de la obra será:

1. Por Precio unitario (para algunos rubros), y
2. Por suma alzada o precio fijo (para el rubro Macrocaptación)

El Contrato comprenderá la construcción bajo un esquema de "responsabilidad única" de la totalidad de las Obras conforme a las Especificaciones Técnicas y sobre la base de la Lista de Cantidades y Rubros a Suma Alzada establecidas por el Contratante, aceptadas o ampliadas y valoradas por el Oferente.

IMPORTANTE: Para los Rubros contemplados a Suma Alzada en la Planilla de Oferta, el Oferente deberá estimar a su propio riesgo las cantidades finales a ser ejecutadas a los efectos de presentar las correspondientes ofertas de los rubros de manera global.

Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 ACCESIBILIDAD Subcomité Accesibilidad al Medio Físico, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), vínculo Marco Legal/Documentos de Interés, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 Accesibilidad, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

Requisitos de carácter ambiental – CPS

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Requisitos:

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

El SENASA como entidad contratante será la responsable de gestionar y obtener de las autoridades competentes todas las autorizaciones, permisos, licencias, aprobaciones, certificaciones u otros documentos que se requieran en la etapa pertinente conforme a la naturaleza de la obra. De acuerdo a lo establecido en el artículo 80 de la Ley 7021.

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado, la convocante deberá indicar los siguientes datos:

- **Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el procedimiento de contratación a ser publicado**: Ing. Fernando García, Director General del SENASA, Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental.
- **Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada** : La necesidad que se pretende satisfacer con la CONSTRUCCIÓN DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POR MACROCAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA, es responder a los requerimientos y las necesidades de acceso al agua por parte de los pobladores de las comunidades rurales e indígenas, de la Localidad Pozo Colorado, del Departamento de Presidente Hayes.
- **Justificar la planificación: (si se trata de un llamado periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal)**: con esta obra se pretende contribuir en forma permanente al abastecimiento de agua en la Localidad de Pozo Colorado del Departamento de Presidente Hayes.
- **Justificar las especificaciones técnicas establecidas**: las Especificaciones Técnicas fueron elaboradas teniendo en cuenta los criterios técnicos, científicos, las normativas y regulaciones vigentes, establecidas para garantizar la calidad del agua y la salud pública. Además de tener en cuenta los riesgos asociados, la minimización de impactos ambientales para garantizar la provisión de agua potable en forma eficiente y sostenible.

Las especificaciones técnicas deberán estar sustentadas en el dictamen técnico, requerido al momento de la comunicación de la convocatoria.

Planos y diseños

El Diseño Ejecutivo consistirá en la presentación de los siguientes Planos y Planillas, firmados por el Representante Técnico de la Contratista:

- Plano Topográfico (Planialtimetro) con cotas y curvas de nivel con equidistancia máxima de 0.5 m de toda el Área de Macrocaptación, firmados por el Topógrafo y el Representante Técnico de la Contratista.
- Planos planialtimétricos del predio de la Macrocaptación con ubicación propuesta del Reservorio, Pulmones de Canalización, caminos de acceso, en Planta y Cortes.
- Plano detallado del Reservorio y Pulmón de Canalización con detalle de Taludes. (Planta y cortes)

Planos Comunes

1. Planialtimetria Planta General
2. Tanque elevado tipo Copa.
3. Esquema de Macrocaptación
4. Esquema de Macrocaptación Detalle de taludes Reservorio.
5. Esquema de Macrocaptación Instalación Hidraulica
6. Esquema de Macrocaptación Detalle de taludes Reservorio.
7. Esquema de Macrocaptación Detalles varios.
8. Esquema de Macrocaptación Detalles varios.
9. Tanque elevado tipo Copa.
10. Detalle de base de tanque Elevado.
11. Detalle de conexiones domiciliarias y caja de medidor.
12. Residencia Vigilada.
13. Vivienda de Cuidador Esquema Eléctrico
14. Cercado de Predio.
15. Detalle Cercado Reservorio.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos y/o diseños que correspondan según el alcance de la obra, siempre que no haya sido publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos y/o diseños, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención de los planos y permisos, de acuerdo al alcance de la obra y a lo establecido en la presente clausula, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos y/o diseños, en las condiciones establecidas en la presente clausula, prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos y/o diseños, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

Ubicación física de las obras. Plano general

El plano general de la ubicación física de las obras es un plano orientado, que precisa la posición de las obras tanto en planimetría como en altimetría, en relación con puntos de referencia fijos. Dicho plano será notificado al contratista, mediante una orden de ejecución, dentro de los ocho (8) días siguientes a la entrada en vigor del contrato, o bien, si la fecha de la orden de inicio de la ejecución de las obras fuese posterior a la fecha de entrada en vigor, a más tardar en la misma fecha de la orden de inicio.

Planos de ejecución. Notas de cálculos. Diseños detallados. Documentos suministrados por el contratista

Salvo disposiciones contrarias del contrato, el contratista preparará los documentos que sean necesarios para la realización de los trabajos, tales como programas y métodos de ejecución, notas de cálculos estructurales, cantidades, etc. y diseños detallados.

A tal efecto, el contratista establecerá las instalaciones y personal necesarios para preparar en la zona de obras todos los informes necesarios. Según sea el caso, deberá poder preparar, verificar y/o completar los cálculos especialmente en lo relacionado con la estabilidad y resistencia de las obras.

Si el contratista detectara un error en los documentos básicos suministrados por la contratante, deberá comunicarlo por escrito inmediatamente al fiscal de obra.

Los programas y métodos de ejecución deberán numerarse correlativamente y cada uno de ellos deberá especificar claramente la naturaleza de los diversos trabajos y las cantidades de materiales que habrán de utilizarse.

Los programas deberán definir completamente, de conformidad con las especificaciones técnicas que se establecen en el contrato, las características de las obras, naturaleza de los parámetros, la descripción de las partes, componentes de todos los elementos y conjuntos, las estructuras, incluyendo sus armaduras, y su disposición.

Los planos, pliegos de cálculos, estudios de detalle y demás documentos preparados por el contratista, serán sometidos a la aprobación del fiscal de obra, quien podrá exigir la presentación de los estimativos de cantidades correspondientes.

El contratista no podrá empezar la ejecución de una obra, si no ha recibido la aprobación de los documentos necesarios para dicha ejecución por el fiscal de obra.

Documentos suministrados por el fiscal de obras

Si el contrato estipula que la contratante o el fiscal de obra suministrarán al contratista los documentos necesarios para la realización de los trabajos, el contratista no tendrá responsabilidad sobre el contenido de tales documentos. Sin embargo, el contratista estará obligado a verificar, antes de toda ejecución, que los documentos no contengan errores, omisiones o contradicciones que puedan ser normalmente detectados por un especialista; si descubre errores, omisiones o contradicciones, deberá señalarla inmediatamente por escrito al fiscal de obra.

Instalación de los lugares de trabajo

El contratista obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar para la instalación de sus lugares de trabajo, en la medida en que, los que la contratante haya puesto a su disposición, no le resulten suficientes.

Salvo disposiciones en contrario, el contratista sufragará todos los costos relacionados con el establecimiento y el mantenimiento de las instalaciones de trabajo en la zona de obras, incluidos los caminos de acceso y de servicio de las obras, que no estén abiertos al tránsito público.

El contratista deberá fijar en los lugares de trabajo y talleres, un aviso que indique:

a. El nombre de la contratante, por cuenta de la cual se ejecutan los trabajos,

b. El nombre, título y dirección del fiscal de obra, y

c. El nombre y dirección del inspector del trabajo encargado de la obra.

Todos los equipos del contratista y de los subcontratistas, las obras provisionales y los materiales suministrados por el contratista y sus subcontratistas se considerarán, una vez que estén en el lugar de las obras, como destinados exclusivamente a la ejecución de los trabajos. El contratista no deberá retirarlos, ni total ni parcialmente, excepto con el fin de trasladarlos de una parte a otra de dicho lugar, sin la aprobación de la contratante. Queda entendido que tal aprobación no es necesaria para los vehículos destinados a transportar los funcionarios, la mano de obra y los suministros, equipos o materiales del contratista desde o hasta el sitio de la obra.

Lugares de depósito de los escombros excedentes

El contratista obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar a fin de depositar los escombros excedentes, además de los lugares que la contratante pueda eventualmente poner a su disposición, como lugares definitivos o provisionales de depósito. El contratista deberá someter la ubicación de tales terrenos a la aprobación previa del fiscal de obra, quien podrá negar su autorización o subordinarla a disposiciones especiales que deban tomarse, particularmente para el acondicionamiento de los depósitos que vayan a constituirse, si ello se justifica por motivos de interés general, tales como la preservación del medio ambiente.

Autorizaciones administrativas

La contratante se encargará de obtener todas las autorizaciones administrativas que requiera el contratista, tales como las relativas a la ocupación temporal de propiedades públicas o privadas, los permisos sobre vías públicas y las licencias de construcción, necesarios para la realización de las obras objeto del contrato, salvo otra disposición contraria establecida en la presente clausula.

La contratante y el fiscal de obra prestarán su asistencia al contratista, si éste la solicita, a fin de facilitar la obtención de las demás autorizaciones administrativas que sean necesarias, especialmente para importar y luego reexportar, de ser el caso, según los regímenes aduaneros y fiscales especiales, todo el material y los equipos destinados exclusivamente a la ejecución de los trabajos y para disponer de los terrenos necesarios para depositar los escombros.

Otras disposiciones: No aplica otras disposiciones a las previstas en la presente clausula.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Señalización de los lugares de trabajo con respecto al tránsito público

Cuando los trabajos afecten al tránsito público, la señalización para uso del público deberá realizarse conforme a las reglamentaciones locales en la materia. Estará a cargo del contratista el suministro y colocación de los tableros y dispositivos de señalización, salvo disposiciones contrarias y sin perjuicio de la aplicación de la cláusula “Seguridad e Higiene de los lugares de trabajo”.

Si el contrato prevé un desvío de la circulación, el contratista tendrá a su cargo, en las mismas condiciones, la señalización en los extremos de los trechos en que la circulación esté desviada, así como la indicación de las vías alternativas.

La vigilancia de la circulación en los accesos a los lugares de trabajo o en las extremidades de las secciones en las cuales la circulación se haya interrumpido y a lo largo de las vías desviadas, estará a cargo de las autoridades competentes.

Una vez que el fiscal de obras haya autorizado los trabajos, se presentará a la autoridad competente con la antelación necesaria la solicitud correspondiente, indicando la fecha en que se iniciarán los trabajos.

Seguridad e higiene de los lugares de trabajo

El contratista deberá tomar en sus lugares de trabajo todas las medidas de orden y seguridad convenientes para evitar accidentes, tanto en lo que hace al personal como en relación con terceros. Estará obligado a observar todos los reglamentos e instrucciones de las autoridades competentes.

En especial asegurará que exista suficiente iluminación y vigilancia de los lugares de trabajo, así como la adecuada señalización interior y exterior. Proveerá, igualmente cuando fuere necesario, el cierre de los lugares de trabajo.

Deberá tomar también todas las precauciones necesarias para evitar que los trabajos sean causa de peligro para terrenos, especialmente para el tránsito público, si éste no ha sido desviado.

Los lugares de paso peligrosos a lo largo y a través de las vías de comunicación deberán estar protegidos por barandillas provisionales u otro dispositivo apropiado; deberán estar iluminados y, en caso necesario, vigilados.

El contratista deberá tomar las precauciones del caso para garantizar la higiene de las instalaciones en los lugares de trabajo, si fuere necesario mediante el establecimiento de sistemas de saneamiento, el suministro de agua potable y de saneamiento.

Salvo disposiciones en contrario del contrato, todas las medidas de orden, seguridad e higiene antes mencionadas serán por cuenta del contratista.

En caso de inobservancia por el contratista de las disposiciones antes mencionadas, y sin perjuicio de las facultades de las autoridades competentes, el fiscal de obra podrá tomar, por cuenta del contratista, las medidas necesarias una vez que su requerimiento no haya tenido efecto.

En caso de urgencia o peligro, el fiscal de obra podrá tomar estas medidas sin necesidad de requerimiento previo.

La intervención de las autoridades competentes o del fiscal de obra no elimina la responsabilidad correspondiente del contratista.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como, por ejemplo: No aplica

Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será: a elección del Contratista, respetando las características establecidas en las Especificaciones Técnicas.

Lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo

En el caso en que el contrato especifique los lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo, si en el curso de los trabajos los yacimientos resultan ser insuficientes en calidad o en cantidad, el contratista deberá notificar de ello oportunamente a la contratante, la cual designará entonces, con base en la propuesta que le presente el contratista, nuevos lugares de extracción o de préstamo. Tal sustitución podrá dar lugar a un convenio modificatorio en los términos

del artículo 67 de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y de Contrataciones Públicas’’.

Si el contrato dispone que la contratante pondrá a disposición del contratista lugares de extracción o de obtención de los materiales de préstamo, los costos de ocupación y, en caso necesario, los gastos de toda clase relacionados con la obtención correrán a cargo de la contratante; el contratista no podrá entonces, sin autorización escrita del fiscal de obra, utilizar los materiales que haya obtenido de dichos lugares de extracción o de préstamo para ejecutar trabajos que no formen parte del contrato.

Salvo en el caso previsto en el párrafo precedente, el contratista estará obligado a obtener, en cuanto sea necesario, las autorizaciones administrativas que se requieran para la extracción o préstamo de los materiales. Si no está previsto que la contratante pondrá a disposición del contratista dichos lugares de extracción, el contratista correrá con todos los gastos, incluyendo los de ocupación. Sin embargo, la contratante y el fiscal de obra prestarán su asistencia al contratista, si éste se la solicita, para facilitar la obtención de todas las autorizaciones administrativas a que haya lugar para las extracciones o préstamos de materiales.

En todos los casos, el contratista sufragará los costos de explotación de los lugares de extracción o de préstamo y, cuando fuere el caso, los gastos de apertura y restablecimiento de los terrenos.

El contratista sufragará igualmente, sin que haya recurso en contra de la contratante, los costos de los daños ocasionados por la extracción de los materiales, la construcción de las vías de acceso y, de manera general, los trabajos de preparación necesarios para la explotación de los lugares de extracción o de préstamo. También indemnizará a la contratante en caso de que ésta tuviera que hacerse cargo de la reparación de tales daños.

Calidad de los materiales y productos. Aplicación de normas

Los materiales, productos y componentes de construcción deberán cumplir con las estipulaciones del contrato y las prescripciones de normas reconocidas a nivel internacional y estar de acuerdo con la reglamentación vigente.

Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas.

Las excepciones que puedan hacerse con respecto a las normas, si no son resultado expreso de especificaciones técnicas establecidas, serán conforme se indique en la cláusula “Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad”.

El contratista no podrá utilizar materiales, productos o componentes de construcción de calidad diferente a la que se haya especificado en el contrato, salvo cuando se haya acordado un convenio modificatorio en los términos del Art. 67 de la Ley N° 7021/22.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Los materiales, productos y componentes de construcción deberán cumplir con las estipulaciones del contrato y las prescripciones de normas reconocidas a nivel internacional y estar de acuerdo con la reglamentación vigente.

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán: No Aplica Criterio distinto a la cláusula Calidad de los materiales y productos.

Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

Los materiales, productos y componentes de construcción serán sometidos, a los fines de su verificación cualitativa, a pruebas y ensayos, de conformidad con las estipulaciones del contrato, las prescripciones de las normas internacionalmente aceptadas y según la reglamentación en vigor, a las disposiciones de la cláusula precedente relativas a la definición de las normas aplicables y a las posibles excepciones a dichas normas. En el caso que en el contrato o en las normas no se especifiquen los métodos de verificación que se utilizarán, el contratista deberá proponerlos para la aceptación del fiscal de obra.

El contratista almacenará los materiales, productos y componentes de construcción en forma que se faciliten las verificaciones previstas. Tomará todas las medidas convenientes con el fin de que ellos puedan ser fácilmente identificados, los que estén pendientes de verificación, o hayan sido aceptados o rechazados; los materiales, productos y componentes rechazados deberán ser retirados prontamente del sitio de la obra, y se aplicarán, si hubiera lugar, las disposiciones de la cláusula "Retiro de los equipos y materiales no utilizados".

Las verificaciones se harán conforme a las indicaciones del contrato o, en su defecto, conforme a las decisiones del fiscal de obra, ya sea en el lugar de la obra, en las fábricas, almacenes o canteras del contratista, de los subcontratistas o proveedores u otros lugares. Serán efectuadas por el fiscal de obra, o bien, si así lo prevé el contrato en las condiciones contractuales, por un laboratorio u organismo de inspección.

Si el fiscal de obra, o quien éste designe, efectúa las pruebas, el contratista pondrá a su disposición el equipo necesario y proporcionará su asistencia, mano de obra, electricidad, combustibles, almacenes y aparatos e instrumentos que normalmente sean necesarios para examinar, medir y probar todos los equipos y materiales. El contratista, sin embargo, no tendrá a su cargo remuneración alguna del fiscal de obra ni de quien éste designe.

Las verificaciones a ser efectuadas por un laboratorio u organismo de inspección, serán a cargo del contratista, quien se encargará de ordenarlas y de enviar al fiscal de obra los certificados en los que consten los resultados de las verificaciones realizadas. Sobre la base de dichos certificados, el fiscal de obra decidirá si los materiales, productos o componentes de construcción pueden o no ser aceptados. En todos los casos, el contratista, el proveedor o el subcontratista autorizarán el acceso, a sus instalaciones, del fiscal de obra o del organismo de inspección a fin de que puedan realizar todas las verificaciones, de conformidad con las disposiciones del contrato.

El contratista deberá convenir con el fiscal de obra las fechas y los lugares para la ejecución de las inspecciones o pruebas de los materiales y equipos, conforme a las disposiciones del contrato. El fiscal de obra deberá notificar al contratista, por lo menos con 24 horas de anticipación su intención de efectuar la inspección o de estar presente en las pruebas; si el fiscal de obra no estuviera presente en la fecha convenida, el contratista podrá, salvo instrucción contraria del fiscal de obra, proceder a las pruebas, las que se considerarán como hechas en presencia del fiscal de obra.

El contratista deberá hacer llegar inmediatamente al fiscal de obra copia debidamente certificada de los resultados de las pruebas para su aprobación.

El contratista estará obligado a proporcionar por su cuenta, las muestras necesarias para las verificaciones.

El contratista proporcionará, si fuere necesario, los materiales para la fabricación de los dispositivos que permitan obtener muestras de los materiales en los diferentes estados de elaboración de los productos fabricados.

Si los resultados de verificaciones previstas en el contrato o en virtud de las normas, correspondientes a un suministro de materiales, productos o componentes de construcción no permiten la aceptación de tal suministro, el fiscal de obra podrá ordenar verificaciones suplementarias para que sea posible aceptar la totalidad o parte de los suministros, los gastos correspondientes a estas últimas verificaciones serán por cuenta del contratista.

Serán por cuenta de la contratante:

a. Las pruebas y ensayos que el fiscal de obra ejecute o haga ejecutar y que no estén previstos en el contrato, o en las normas aplicables;

b. Las verificaciones que pueda solicitar o prescribir el fiscal de obra en los materiales, productos y componentes de construcción que hayan sido previamente inspeccionados, o hayan sido objetos de un acuerdo administrativo y que solo tengan por fin asegurarse de la observancia de las calidades inherentes a la marca específica o a las exigidas en virtud del contrato.

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones: Ajustarse a lo establecido

---

Verificación cuantitativa de los materiales y productos

La verificación de las cantidades de materiales y productos se efectuará en común acuerdo entre la contratante y el contratista.

De las MIPYMES

En procedimientos de Menor Cuantía, la aplicación de la preferencia reservada a las MIPYMES prevista en el artículo 34 inc. b) de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas” será de conformidad con las disposiciones que se emitan para el efecto. Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 4° de la Ley N° 7444/25 QUE MODIFICA LA LEY N° 4457/2012 ‘’PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS’’, y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contactuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante: Contrato.

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. **Personas Físicas / Jurídicas**

a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;

c) Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.

d) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS

e) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

f) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

g) Declaración jurada en el que se manifieste que las condiciones verificadas por el Comité respecto a los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22, se mantienen vigentes a la firma del contrato.

2. **Documentos. Consorcios**

a) Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos especificados en el apartado precedente.

b) Original o fotocopia de la Escritura Pública de constitución del Consorcio constituido.

c) Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá recurrir a fuentes oficiales para la verificación y comprobación del contenido declarado por el oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

En caso de consorcio en formación, el mismo deberá actualizar el RUC definitivo del consorcio constituido a través del Registro de Proveedores del Estado, previo a la comunicación del contrato y emisión del código de contratación.

Disponibilidad de créditos presupuestarios

El alcance de los compromisos asumidos, así como la provisión de los bienes y servicios acordados, quedarán supeditados durante su ejecución, a la efectiva disponibilidad de los créditos presupuestarios y de los planes financieros aprobados para el Ejercicio Fiscal vigente y en los ejercicios fiscales siguientes.

La Entidad contratante debe comunicar formalmente al proveedor la existencia del CDP correspondiente al ejercicio fiscal vigente.

En ausencia del CDP y de su comunicación expresa al proveedor, este quedará eximido de realizar la provisión de bienes y/o servicios, sin que dicha abstención genere responsabilidad alguna ni constituya causal de incumplimiento contractual, aun cuando se hubiera emitido la orden de ejecución.

En ningún caso serán admitidas como deudas del ejercicio fiscal vigente ni dará derecho a reclamación de pago alguno, la provisión de bienes o prestaciones de servicios que se efectuaren sin contar con la disponibilidad de los créditos presupuestarios correspondientes.

Indicadores de Cumplimiento de Contrato

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA *(Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)*
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 1
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 2
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 3
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 4
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 5
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 6

CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 7
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 8
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 9
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 10
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 11
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 12
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 13
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 14
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 15
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 16
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 17
CERTIFICADO	CERTIFICADO DE OBRAS	MES 18

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

Subcontratación

En caso de que aplique, la subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

En caso de que la presentación del formulario de personas a subcontratar/subcontratadas, se realice en la etapa contractual, el Administrador del Contrato deberá evaluar el contenido del formulario a los efectos de constatar que el subcontratista no se encuentra comprendido en alguna de las causales de prohibición previstas en el Art. 21 de la Ley Nº 7021/22, pudiendo requerir al proveedor o contratista, la información que sea necesaria.

Documentación electrónica

Cuando las documentaciones se expidan de manera electrónica en cumplimiento de la Ley Nº 6715 “DE PROCEDIMIENTOS ADMINSITRATIVOS” y la Ley Nº 6822 “DE SERVICIOS DE CONFIANZAS PARA LAS TRANSACCIONES ELECTRÓNICAS, DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO Y LOS DOCUMENTOS TRANSMISIBLES ELECTRÓNICOS, las mismas se considerarán válidas a los efectos de dar cumplimiento a los requerimientos y obligaciones contractuales, salvo que las normativas exijan una forma determinada.

Confidencialidad de la Información

Confidencialidad en el contrato.

La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo.

Cuando dicha información incluya datos personales de personas físicas, las partes se obligan a realizar su tratamiento en estricto cumplimiento de la Ley N° 7593/2025 “De Protección de Datos Personales”, su reglamentación y demás normas aplicables, respetando en particular los principios de licitud, finalidad, minimización, confidencialidad, seguridad y diligencia debida, y limitando el tratamiento exclusivamente a los fines vinculados con la ejecución del contrato.

No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.

La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.

La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:

1. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
2. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
3. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
4. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.

Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.

Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor, consultor o contratista en el SICP.

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).

4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas que se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Interpretación

a) Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día corrido, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.

b) **Ley**: Entiéndase a la Ley N.º 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

c) **Contratante**: todo organismo, entidad, sociedad anónima en las que el Estado sea socio mayoritario y municipalidad, que, como consecuencia de la adjudicación en el marco de un procedimiento de contratación de obras, suscriba cualquiera de los contratos regulados por la Ley.

d) **Contratista**: toda persona física o jurídica que suscriba un contrato para la ejecución de obras públicas o prestación de servicios relacionados a la misma.

e) **Subcontratista(s**): es (son) la(s) persona(s) física(s) o jurídica(s) encargada(s) por el contratista para realizar una parte de las obras materia del contrato.

f) **Fiscalizador de obra**: Persona física o jurídica que asume la responsabilidad del control, supervisión e inspección de la ejecución de una obra, en representación de la contratante a los efectos de informar acerca del avance de obras y de los acontecimientos que se presenten durante la ejecución, desde la etapa preparatoria de las obras hasta la conclusión de las mismas, debiendo supervisar los aspectos presupuestarios, la calidad de las obras y el cronograma o plazo de ejecución.

g) **Zona de Obras**: es (son) el/los lugar/es donde se realizarán los trabajos y las obras y donde se ubicarán las instalaciones necesarias para la ejecución de los trabajos y que comprenderá las vías de acceso especiales y todos los demás lugares específicamente señalados en el contrato.

h) **Orden de Inicio**: es la instrucción escrita entregada por la contratante al contratista, para el inicio efectivo de los trabajos objeto del contrato.

i) **Orden de Ejecución en obras**: es toda instrucción escrita entregada por la contratante al contratista, concerniente a la ejecución del contrato.

j) **Libro de Obras**: el libro de obras o cuaderno de obras es uno de los documentos de registro de sucesos y comunicaciones entre el contratista y la fiscalización en el manejo de las obras, desde el inicio de las obras hasta su conclusión. El mismo deberá ser habilitado antes del inicio de las obras.

k) **Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables**: Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.

Modificación de información referente al contratista

El contratista deberá notificar inmediatamente a la contratante todas las modificaciones que versen sobre las informaciones respecto al mismo, ocurridas durante la ejecución del contrato referentes a:

a. Las personas con facultades para obligar al contratista o a sus representantes ante la contratante;

b. La forma de la empresa;

c. El domicilio legal de la sede del contratista;

d. La razón social o el capital social; y,

e. Cualquier otro cambio que pudiera afectar el funcionamiento del contratista y la ejecución del contrato.

Obligaciones Generales

1. Idoneidad de la oferta.

2. Se considerará que el contratista ha tomado conocimiento en forma suficiente y completa sobre el carácter exacto y adecuado de su oferta y del nivel de los precios unitarios enumerados en las listas de cantidades y precio. Se considerará que, salvo indicación contraria, estos precios cubren todas sus obligaciones en virtud del contrato y todos los insumos necesarios para la ejecución cabal y completa de las obras y para subsanar sus posibles defectos, tal como se describe con mayor detalle en la cláusula "Contenido y características de los precios".

3. Se considerará que el contratista ha inspeccionado y examinado la zona de obras y sus alrededores y tiene conocimiento de los datos disponibles que puedan tener incidencia en la ejecución del contrato. Así mismo, que ha interpretado adecuadamente esa información antes de presentar su oferta, en especial en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

a. Topografía del lugar y carácter de la obra;

b. Condiciones hidrológicas y climáticas;

c. Alcance y naturaleza de la obra y de los materiales necesarios para realizarla y para subsanar sus posibles defectos; y

d. Medios de acceso a la zona de obras e instalaciones que pudiera necesitar para la ejecución de la obra.

4. Como regla general, se considerará que el contratista ha obtenido toda la información necesaria sobre los riesgos y posibles contratiempos y factores que pudieran afectar o influir en su oferta.

Ejecución de conformidad con el contrato, las leyes y los reglamentos.

El contratista deberá encargarse, con el esmero y diligencia apropiados, de ejecutar completamente las obras y subsanar sus posibles defectos, en conformidad con las disposiciones del contrato. El contratista deberá dirigir las obras, suministrar la mano de obra, las instalaciones, el material, el equipo y todos los demás elementos, provisionales o permanentes, necesarios para la realización completa de las obras y la subsanación de los posibles defectos.

El contratista deberá actuar de conformidad con las leyes y reglamentos de la República del Paraguay que pueda tener incidencia en la ejecución de las obras y su reparación.

Procedimientos y métodos de construcción.

El contratista será totalmente responsable de la idoneidad, estabilidad y seguridad de todos los procedimientos y métodos de construcción que se empleen para la realización de la obra.

Comparecencia del contratista en la zona de obras.

El contratista, o su representante, deberán presentarse en las oficinas del fiscal de obra o en la zona de obras todas las veces que se requiera, acompañado, de ser el caso, de sus subcontratistas.

En el caso de un consorcio, la obligación prevista en el párrafo precedente corresponderá al gestor o representante del consorcio (líder), acompañado, si fuera necesario, de sus subcontratistas.

Personal del contratista

El contratista deberá emplear en la zona de obras, para la ejecución completa de las obras y la reparación de sus defectos:

a. Únicamente técnicos competentes y experimentados en sus especialidades respectivas, así como personal y jefes de equipo capaces para garantizar la debida ejecución y supervisión de las obras;

b. Mano de obra que permita el cabal cumplimiento de todas sus obligaciones en virtud del contrato con estricto

cumplimiento de los plazos de ejecución.

Seguridad de las personas, los bienes y protección del medio ambiente.

El contratista deberá, durante la realización completa de las obras y la reparación de defectos:

a. Garantizar la seguridad de las personas autorizadas a estar presentes en la zona de obras y mantener ésta y las obras mismas (mientras no hayan sido aceptadas u ocupadas por la contratante) en buen estado con el fin de evitar todo riesgo para las personas.

b. Suministrar y mantener, por su cuenta, todos los dispositivos de iluminación, protección, cierre, señales de alarma y vigilancia en los momentos y lugares necesarios o exigidos por el fiscal de obra, por cualquier otra autoridad debidamente constituida y por la reglamentación vigente, para la protección de las obras y para la seguridad y comodidad del público en general.

c. Adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente en base al estudio previo de impacto ambiental realizado por la contratante en el caso de que dicho estudio fuere pertinente, tanto dentro como fuera de la zona de obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole resultantes de la contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de las obras.

d. Garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente documento y en las bases de la contratación relativos a la seguridad de las personas, los bienes y la protección del medio ambiente.

Seguridad y protección del medio ambiente.

El contratista, a lo largo de la ejecución y la terminación de las obras y la reparación de posibles defectos de las mismas, deberá tomar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, dentro y fuera de la zona de obras, para evitar daños a las personas y propiedades públicas o de otras personas como consecuencia de la contaminación, el ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.

Cálculo de plazos. Formas de notificación.

Todo plazo que el contrato especifique a la contratante, al fiscal de obra o al contratista se computará de acuerdo a lo establecido en los artículos 337 al 341 del Código Civil.

Cuando, de acuerdo con las disposiciones del contrato, el contratista deba enviar un documento en un plazo fijo al fiscal de obra o a la contratante, o viceversa, o cuando la entrega de un documento represente el comienzo de un plazo, el documento deberá entregarse al destinatario mediante notificación escrita.

Propiedad industrial o comercial.

La contratante liberará al contratista de cualquier responsabilidad frente a reivindicaciones de terceros en relación con las patentes, licencias, diseños y modelos, marcas de fábrica o de comercio cuyo empleo le sea impuesto por el contrato. Será responsabilidad de la contratante obtener en este caso, por su cuenta, las cesiones, licencias o autorizaciones necesarias.

Fuera del caso previsto en el párrafo precedente, el contratista liberará a la contratante de cualquier responsabilidad frente a reivindicaciones de terceros referentes a las patentes, licencias, diseños y modelos, marcas de fábrica o de comercio y cualquier otro derecho protegido en relación con el equipo del contratista o de sus subcontratistas, a la metodología de trabajo, documentos o materiales utilizados para o en relación con las obras o incorporados a éstas, así como frente a todos los daños y perjuicios, costos, cargos y gastos de toda naturaleza relacionados con ella.

Será responsabilidad del contratista obtener en este caso, por su cuenta, las cesiones, licencias o autorizaciones necesarias, sin perjuicio del derecho de la contratante de proceder posteriormente, o encargar a quien considere oportuno, a efectuar todas las reparaciones necesarias.

Protección de la mano de obra y condiciones de trabajo.

El contratista deberá, salvo disposición contraria en el contrato, encargarse de la contratación de todo el personal y de toda la mano de obra, de origen local o de otra procedencia, así como de su remuneración, ateniéndose estrictamente a la reglamentación vigente y respetando en particular, la reglamentación laboral (sobre todo en lo que respecta a los horarios de trabajo y días de descanso), a la seguridad social y al conjunto de reglamentos aplicables en materia de higiene y seguridad. Independientemente de las obligaciones establecidas por las leyes y reglamentos referentes a la mano de obra, el contratista deberá comunicar al fiscal de obra, a petición de éste, la lista actualizada del personal contratado para la ejecución de los trabajos con sus respectivos perfiles técnicos.

El fiscal de obra podrá exigir al contratista en todo momento la comprobación de que está aplicando a su personal empleado en la ejecución de las obras, la legislación laboral vigente, sobre todo en materia de salarios, higiene y seguridad.

La contratante podrá exigir al contratista el cambio de cualquier personal que evidencie incompetencia o sea culpable de negligencia, imprudencias repetidas, o la falta de probidad y, en general, cuya actuación sea contraria a la buena ejecución de las obras.

El contratista será el único responsable de las consecuencias perjudiciales de los fraudes o defectos de construcción cometidos por su personal en la ejecución de las obras.

Cuando el contratista esté autorizado a subcontratar parte de las obras, el contratista será responsable de que estas mismas obligaciones sean acatadas por sus subcontratistas.

Responsabilidad del Contratista.

El contratista deberá ejecutar el contrato de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

El contratista será responsable de:

a. El replanteo de las obras y de la ejecución exactamente de acuerdo con los puntos, líneas y niveles de referencia proporcionados por el fiscal de obra;

b. La exactitud en cuanto a la ubicación, cotas y niveles, dimensiones y alineación de todas las partes de las obras; y

c. El suministro de todos los instrumentos, accesorios y personal relacionados con las responsabilidades precedentes.

Si en cualquier momento durante la ejecución de los trabajos se presenta un error en la ubicación, cotas, dimensiones o alineación de las obras o en cualquier parte de ellas, el contratista deberá informar al fiscal de obra y rectificar tal error por su cuenta y a satisfacción del fiscal de obra, a menos que el error se deba a datos incorrectos proporcionados por la contratante, en cuyo caso el costo de la rectificación incumbirá a la contratante.

La verificación de todos los trazados, alineaciones o niveles por el fiscal de obra no liberará en forma alguna al contratista de su responsabilidad en cuanto a la exactitud de tales operaciones; el contratista deberá proteger y conservar adecuadamente todos los puntos de referencia, jalones de señal fija, estacas y otras señales empleadas en el replanteo de las obras.

Distinción entre Precios Unitarios y Globales.

Los precios podrán ser unitarios o globales, conforme a lo especificado en las Listas de precios.

Será precio global todo precio que remunera al contratista por una obra completa, o parte de una obra, o un conjunto determinado de prestaciones definidas en el contrato, o que se menciona explícitamente en éste como precio global, o bien que se aplica en el contrato solamente a un conjunto de prestaciones que no se repiten.

Será precio unitario todo precio que no sea global. Los precios unitarios se aplican a una obra o un elemento de obra cuyas cantidades se indican en las Listas de precios.

Facilidades e instalaciones ofrecidas a otros contratistas.

1. El contratista deberá ofrecer todas las facilidades dentro de los límites razonables para la ejecución de sus actividades a:

   a. Los otros contratistas empleados por la contratante en la zona de obras y su personal;

   b. El personal de la contratante; y

   c. El personal de cualquier otra autoridad debidamente constituida que pueda ser empleado para la ejecución, en la zona de obras o en sus proximidades, de cualquier actividad no incluida en el contrato o de cualquier contrato que la contratante realice en relación o como complemento a las obras.

2. En estos casos la contratante ordenará al contratista mediante una orden de ejecución:

   a. Poner a disposición de cualquier otro contratista, de la contratante o de cualquier otra autoridad, caminos o vías de acceso cuyo mantenimiento sea incumbencia del contratista;

   b. Permitir, en la medida posible, la utilización de las obras provisionales; y

   c. Suministrar otro servicio a estas personas de cualquier naturaleza que sea. Tales prestaciones se consideran como obra no prevista y se regirán por las disposiciones de la cláusula "Obras o trabajos no previstos".

Pérdidas y averías.

No se concederá al contratista ninguna indemnización en concepto de pérdidas, averías o daños causados por su negligencia, su imprevisión, su carencia de medios o sus errores.

El contratista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las medidas necesarias para resguardar y proteger los suministros, los equipos e instalaciones en el lugar de la obra, así como las obras en construcción, en caso de tempestades, inundaciones, marejadas o cualquier otro fenómeno natural normalmente previsible en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecutan las obras.

Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10% del monto total del contrato.

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

Condiciones especiales de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Las condiciones especiales de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato serán:

No Aplica

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será (en días corridos) de:

- **Inicio**: dentro de los 20 (veinte) días corridos a partir de la firma del Contrato.
- **Vencimiento**: hasta 30 (treinta) días corridos posteriores al vencimiento del plazo de ejecución o vigencia del Contrato.

Si la entrega de los bienes o la prestación de los servicios, se realizare en un plazo menor o igual a diez (10) días corridos posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.

Una vez cumplidas las obligaciones por parte del proveedor o contratista, la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato podrá ser liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, dentro de los treinta (30) días corridos contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes y/o servicios.

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

- El Contratista tendrá 10 (diez) días contados a partir de la firma del Contrato, para presentar la solicitud de pago del anticipo y presentar las garantías requeridas, junto con un Plan de Inversión de Anticipo (Formulario Programa de Inversión de Anticipo), aprobado por el Fiscal de Obras, para iniciar el proceso de pago. En caso contrario se considera como renuncia automática al cobro del Anticipo.
- El Contratante pagará al Contratista el Anticipo dentro de los 60 (sesenta) días siguientes a la fecha de presentación de la solicitud de pago en Mesa de Entradas del SENASA, toda vez que las documentaciones presentadas se encuentren a satisfacción del contratante.
- La Amortización del Anticipo será realizada por cada Certificado de Obra en el mismo porcentaje del Anticipo.
- La Póliza de Seguro será por el 100% (cien por ciento) del monto anticipado (en guaraníes) y por plazo igual a la ejecución de las obras, que afiance la operación a plena satisfacción del Contratante, otorgado por una Compañía de Seguros Paraguaya, habilitada por la Superintendencia de Seguros del Banco Central del Paraguay para tal fin, el cual deberá ser previamente aprobado por el Contratante.

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá estar vigente desde la solicitud de pago del anticipo, y deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente clausula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. El contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar costos que se requieran específicamente para la ejecución del contrato respectivo. El contratista deberá informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo y demostrar que ha utilizado el anticipo para gastos relacionados al efectivo cumplimiento del contrato mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al fiscal de obras, quien junto con la contratante realizará el seguimiento y control de los recursos entregados. El contratista estará obligado a proporcionar a la contratante los comprobantes, certificaciones y cualquier otra información que le fuera requerida con el objeto de comprobar el cumplimiento del plan de inversión del anticipo.

8. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

9. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

10. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar

Nota1. Se interpreta ‘’planta’’ como el conjunto de equipos o instalaciones que se utilizan a los efectos de poder iniciar la ejecución del objeto del contrato.

Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

La forma de instrumentación de la Garantía de Anticipo será:

Póliza de Seguro

Periodo de garantía.

Se considerará período de garantía al período comprendido entre la recepción provisoria y la recepción definitiva.

Durante el período de garantía, el contratista tendrá, independientemente de las obligaciones que puedan resultar de la aplicación de la cláusula "Recepción provisoria de las obras", la obligación de la completa terminación en virtud de la cual deberá por su cuenta:

1. Ejecutar los trabajos o prestaciones eventuales de acabado o de reparación previstos en la cláusula "Recepción provisoria de las obras";

2. Remediar todas las imperfecciones señaladas por la contratante o el fiscal de obra de tal manera que la obra se mantenga en conformidad con el estado en que se encontraba en el momento de la recepción provisional o después de corregidos los defectos detectados durante ella;

3. Ejecutar, si fuere el caso, los trabajos de refuerzo o modificación que el fiscal de obra juzgue necesarios y le exija realizar durante el periodo de garantía; y

4. Entregar al fiscal de obra los planos de las obras actualizados, conforme a la ejecución final de las obras en condiciones previstas en la cláusula "Documentos que deberán entregarse después de la ejecución de los trabajos".

Los gastos correspondientes a los trabajos complementarios exigidos por la contratante o el fiscal de obra y que tenga por objeto remediar las deficiencias estipuladas en los incisos (2) y (3) anteriores, sólo serán por cuenta del contratista si la causa de tales deficiencias le sea imputable.

La obligación del contratista de realizar los trabajos de completa terminación por su cuenta, no es extensiva a los trabajos necesarios para corregir los efectos del uso o desgaste ordinarios, quedando entendido que la limpieza y conservación corrientes durante el período de garantía corresponden a la contratante.

A la expiración del periodo de garantía y luego de la recepción definitiva, el contratista quedará libre de sus obligaciones contractuales y la garantía de cumplimiento prevista cesará de derecho, excepto en el caso previsto en la cláusula "Garantías Particulares" a continuación.

Este periodo será considerado también como periodo de mantenimiento de la póliza de seguro contra los riesgos en la zona de obras.

Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

Las estipulaciones precedentes se aplicarán sin perjuicio de que en la presente cláusula se definan, para ciertas obras o categorías de trabajos, garantías particulares que pueden extenderse más allá del período de garantía fijado en la cláusula que antecede.

Garantía Decenal

El contratista es responsable de pleno derecho y por un periodo de diez (10) años a contar desde la fecha de la recepción provisoria, de los daños resultantes de cualquier vicio de construcción que comprometa la solidez de las obras o que

afecten alguno de sus elementos constitutivos, si la legislación en vigor así lo establece. Para exonerarse de esta responsabilidad el contratista deberá probar que los daños provienen de una causa ajena.

Presentación de pólizas

Los seguros exigidos en el contrato deberán ser presentados por el contratista para la aprobación de la contratante antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las obras, en cuyo caso la vigencia deberá iniciar antes.

Los seguros contra daños a terceros, contra los riesgos en la zona de obras, deberán permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las obras objeto del contrato.

Los seguros contra accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes hasta la recepción provisoria. En caso de procederse a la recepción provisoria con reservas que contempla la realización de trabajos a llevarse a cabo durante el periodo de garantía se deberá extender hasta la recepción definitiva.

Todas estas pólizas contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros a la contratante.

Pólizas de Seguro

El contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal, de acuerdo a las obligaciones que se establezcan en el presente apartado.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- **Seguro contra daños a tercero**s: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de **Gs. 50.000.000 (CINCUENTA MILLONES DE GUARANÍES).**

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- **Seguro contra accidentes de trabajo**: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de **Gs. 100.000.000 (CIEN MILLONES DE GUARANIES).**
- **Seguro contra los riesgos en la zona de obras**: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de **Gs. 50.000.000 (CINCUENTA MILLONES DE GUARANÍES).**

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente son: LOS ORIGINALES DE LAS POLIZAS DE SEGURO DEBERÁN SER PRESENTADAS A LA U.O.C. S2 SENASA, COMO MAXIMO 72 HORAS POSTERIORES A LA SUSCRIPCION DE LA ORDEN DE INICIO DEL CONTRATO Y DEBEN PERMANECER VIGENTES HASTA LA RECEPCION DEFINTIVA DEL CONTRATO O EL PLAZO ESTABLECIDO EN ESTE PLIEGO.

Fondos de reparo

Este fondo será sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22, en forma posterior a la recepción definitiva. Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros, a satisfacción de la contratante, emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay.

Cuando el fondo no fuere sustituido por una póliza, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos del monto de pago de cada certificado, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y Contrataciones Públicas’’, en forma posterior a la recepción definitiva

Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

Orden de Inicio de la Obra.

La orden de inicio es la instrucción escrita entregada por la contratante al contratista, para el inicio efectivo de los trabajos objeto del contrato. En ella se indica la fecha en el que el contratista debe iniciar la obra que da inicio al cómputo del plazo de ejecución. Esta orden de inicio es otorgada por el administrador del contrato u otra dependencia o funcionario designado.

En procedimientos de contratación con sistema de adjudicación por ítems o lotes, la orden de inicio de obra puede ser emitida por cada ítem y/o lote, salvo que se establezca lo contrario. Esta regla no puede ser modificada con posterioridad a la adjudicación, si ello implicase otorgar condiciones más favorables al contratista respecto a las señaladas originalmente en las bases de la contratación y en el contrato.

Órdenes de Ejecución.

Cada orden de ejecución se dará por escrito; estarán fechadas, numeradas y serán firmadas por el fiscal de obra. Se enviarán dos ejemplares al contratista; éste devolverá inmediatamente al fiscal de obra una copia con su firma y la fecha de recepción.

Los comentarios o reservas del contratista a dichas órdenes sólo tendrán validez si se presentan por escrito, en un plazo no superior a quince (15) días corrido, conforme a las estipulaciones de la cláusula "Cálculo de plazos. Formas de Notificación".

El contratista acatará estrictamente las órdenes de ejecución que le son notificadas, aun cuando hubiese expresado reservas sobre ellas, excepto en los casos previstos en las cláusulas "Trabajos no previstos" y "Aumento del alcance de las obras".

Las órdenes de ejecución relativas a obras subcontratadas deberán enviarse al contratista, que es el único autorizado a presentar reservas.

En caso de contratación con un consorcio, las órdenes de ejecución deberán enviarse al gestor o representante del consorcio (líder), que es el único autorizado a presentar reservas.

Preparación de los trabajos y periodo de movilización.

Durante el período de movilización, la contratante y el contratista deberán adoptar ciertas disposiciones preparatorias y elaborar ciertos documentos necesarios para la realización de las obras.

La duración del período de movilización será la establecida en la presente cláusula y se halla incluido en el plazo total de ejecución del proyecto.

Duración del periodo de movilización: de conformidad al cronograma de construcción establecido en las especificaciones técnicas.

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

El contratista deberá dirigir los trabajos de manera que se mantengan en condiciones adecuadas las comunicaciones y servicios públicos de todo tipo que atraviesen la zona de los trabajos, especialmente el tránsito de personas y el paso de aguas.

En caso de que el contratista no observe lo antes señalado, y sin perjuicio de las facultades de las autoridades competentes, el fiscal de obra podrá tomar, por cuenta del contratista, las medidas necesarias cuando su requerimiento no haya tenido efecto. En caso de urgencia o de peligro, el fiscal de obra podrá tomar estas medidas sin requerimiento previo.

No Aplica

Disposiciones especiales para trabajos ejecutados en la proximidad de sitios habitados, frecuentados o protegidos.

Sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones legales y reglamentarias en vigor, cuando los trabajos sean ejecutados en

la proximidad de lugares habitados o frecuentados, o que requieran protección para la preservación del medio ambiente, el contratista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las disposiciones necesarias para reducir en la medida de lo posible, las molestias impuestas a los usuarios y vecinos y especialmente las que puedan ser causadas por las dificultades de acceso, el ruido de las máquinas, las vibraciones, los humos y los polvos.

Disposiciones especiales para trabajos ejecutados en la proximidad de cable u obras subterráneas.

Cuando durante la ejecución de los trabajos el contratista encuentre señales que indiquen la existencia de cables, tuberías u obras subterráneas, mantendrá tales señales en su lugar o las colocará de nuevo en su sitio si la ejecución de los trabajos ha hecho necesario su retiro temporal. Tales operaciones requerirán la autorización previa del fiscal de obra y de las autoridades competentes.

El contratista será responsable de la conservación, el desplazamiento y la nueva colocación en su lugar, según fuere el caso, de los cables, tuberías y trabajos especificados por la contratante en el contrato y tendrá a su cargo los gastos correspondientes. Cuando la presencia de cables, tuberías o instalaciones no haya sido mencionada en el contrato, pero esté identificada por señales o indicaciones, el contratista tomará las mismas precauciones y tendrá obligaciones análogas a las antes estipuladas en cuanto se refiere a la conservación, el desplazamiento y la nueva colocación en su lugar.

Demolición de construcciones.

El contratista no podrá demoler construcciones situadas en los terrenos donde se sitúen los lugares de trabajo, sin haberlo solicitado al fiscal de obra con quince (15) días de anticipación.

Salvo que el contrato especifique lo contrario, el contratista tendrá la obligación de observar las debidas precauciones para el depósito y posible reutilización de los materiales y productos provenientes de la demolición o el desmontaje.

Empleo de explosivos.

Sin perjuicio de las restricciones o prohibiciones que puedan estipularse en el contrato, el contratista deberá asumir la responsabilidad de cumplir con la reglamentación vigente en la materia y tomar todas las precauciones necesarias para que el empleo de explosivos no represente ningún peligro para el personal ni para terceros, ni cause daño alguno a las propiedades y obras vecinas, ni a las obras objeto del contrato.

Durante toda la duración de los trabajos y especialmente después de hacer estallar los explosivos, el contratista, sin que por ello cese su responsabilidad prevista en el punto anterior de la presente cláusula, deberá visitar con frecuencia los taludes de escombros y los terrenos superiores a fin de hacer derribar y/o estabilizar las rocas u otras masas que puedan haber sido movidas o desestabilizadas, directa o indirectamente, por el uso y detonación de explosivos.

Artefactos bélicos explosivos.

Si el contrato indica que la zona de obras puede contener artefactos bélicos explosivos no detonados, el contratista aplicará las medidas especiales de prospección y de seguridad emanada de la autoridad competente.

En cualquier caso, si se descubre o presume la presencia de un artefacto bélico no detonado, el contratista debe:

a. Suspender los trabajos en la vecindad del sitio en cuestión y prohibir toda circulación mediante barreras, letreros de señalización, balizas y otros;

b. Informar inmediatamente al fiscal de obra y a la autoridad encargada del retiro de artefactos bélicos no detonados; y

c. No reiniciar los trabajos hasta haber recibido la autorización para ello mediante orden de ejecución.

En caso de explosión fortuita de un artefacto bélico, el contratista debe informar inmediatamente al fiscal de obra, así como a las autoridades administrativas competentes y tomar las medidas indicadas en los incisos (b) y (c) de la presente cláusula.

Los gastos justificados que ocasione la presente cláusula no estarán a cargo del contratista.

Materiales, objetos y vestigios encontrados en lugares de trabajo.

El contratista no tendrá derecho sobre los materiales, objetos o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en los lugares de trabajo en el curso de las operaciones, particularmente en las excavaciones o demoliciones, pero tendrá derecho a recibir indemnización si el fiscal de obra le exige extraerlos o conservarlos con cuidados especiales no especificados en el contrato.

Cuando en los trabajos se descubran objetos o vestigios que puedan ser de carácter artístico, arqueológico o histórico, así como restos humanos, el contratista notificará de ello inmediatamente al fiscal de obra y a la autoridad competente de la localidad en la que haya ocurrido tal descubrimiento y hará todas las declaraciones previstas por la legislación vigente.

Sin perjuicio de las disposiciones legales o reglamentarias en vigor, el contratista no deberá desplazar tales objetos o vestigios sin la autorización expresa de la contratante. Deberá colocar en lugar seguro los que accidentalmente hubieran sido sacados del terreno.

En los casos mencionados en el segundo y tercer párrafo de la presente cláusula, el contratista tendrá derecho a recibir indemnizaciones por los gastos justificados ocasionados por dichos descubrimientos.

Deterioros causados en vías públicas.

El contratista deberá emplear todos los medios razonables para evitar que los caminos o puentes de comunicación que existan o se encuentren en los trayectos que conducen a la zona de obras, sufran daño o deterioro por la circulación de los vehículos o máquinas del contratista o de cualquiera de los subcontratistas; deberá, en particular, elegir trayectos y vehículos apropiados y limitar y distribuir el tráfico de manera que se limite al mínimo posible toda circulación excepcional que sea resultado del desplazamiento de los vehículos, suministros, equipos y materiales del contratista y de sus subcontratistas hacia o desde la zona de los trabajos y que tales caminos o puentes no sufran ningún daño ni deterioro innecesario.

Salvo que el contrato especifique lo contrario, el contratista será responsable de ejecutar por su cuenta, todo refuerzo de

los puentes, modificación o mejora de las vías que comuniquen con, o se encuentren en, los trayectos conducentes a la zona de las obras y sean necesarias para facilitar el transporte de los equipos, suministros, enseres y materiales del contratista y de sus subcontratistas. El contratista deberá indemnizar a la contratante por los gastos que resulten de toda reclamación relativa a desgastes o daños ocasionados en tales vías o puentes por dicho transporte, incluidas las reclamaciones presentadas a la contratante directamente.

En todos los casos, si dichos transportes o circulaciones se hacen en infracción de lo establecido en la reglamentación vial, en los decretos o decisiones adoptados por las autoridades competentes en lo relativo a la conservación de las vías públicas, el contratista será único responsable del costo de las contribuciones o reparaciones.

Daños diversos ocasionados por la realización de los trabajos o las modalidades de su ejecución.

El contratista tendrá, con respecto a la contratante, la responsabilidad civil en cuanto a los daños a las personas, ocasionados por los trabajos o las modalidades de su ejecución, conforme a las disposiciones del Artículo 41 de la Ley N° 1533, del Código Civil y demás leyes pertinentes.

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula condiciones para la ejecución.

El plazo de ejecución de las obras fijado se aplicará a la terminación de las obras previstas que son de responsabilidad del contratista, incluyendo, salvo disposición contraria, el retiro de las instalaciones del sitio de la obra y el restablecimiento de los terrenos y lugares. Este plazo tendrá en cuenta todas las condiciones resultantes, en su caso, de las obras realizadas por subcontratistas y/o por cualquier otra empresa en el lugar de las obras.

Salvo disposición contraria establecidas en esta cláusula por la contratante, el plazo de ejecución comprenderá el periodo de movilización definido en la cláusula respectiva.

El plazo de ejecución y periodo de construcción será: La obra deberá ejecutarse dentro de un plazo máximo de 360 (trescientos sesenta) días calendario, contados a partir de la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar la obra, más 180 (ciento ochenta) días para operación y mantenimiento, totalizando 540 (quinientos cuarenta) días de ejecución contractual.

Condiciones para la ejecución y otros datos.

Para comenzar las obras, la orden de inicio deberá emitirse una vez que estén dadas las siguientes condiciones:

a) La aprobación de autoridades públicas competentes cuya obtención y entrega sea obligación de la contratante,

b) La entrega por la contratante del anticipo cuando éste fuere previsto en el SICP y fuere solicitado por el contratista dentro del plazo establecido,

c) Las condiciones adicionales establecidas en la presente cláusula.

d) La entrega de la zona de obras serán conforme se indique en la presente cláusula.

La convocante tiene la obligación de liberar el área de obras antes de emitir la orden de inicio de los trabajos. El incumplimiento de este requisito impide el cómputo del plazo de ejecución y/o suspende en los casos de entrega parcial de la zona de obra.

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente: No aplica criterio distinto a lo establecido en el PBC estándar.

Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo establecido en este apartado.

Dentro del plazo establecido, el contratista presentará a la aprobación de la contratante un programa de ejecución de los trabajos, que sea compatible con la cláusula de plazo de ejecución y la correcta ejecución del contrato tomando en cuenta especialmente, si fuere el caso, la presencia de subcontratistas o de otros contratistas en el lugar de las obras. Dentro del mismo plazo, el contratista deberá entregar al fiscal de obra una descripción general de las disposiciones y métodos que se propone adoptar para la realización de los trabajos.

En el programa de ejecución de los trabajos se especificarán especialmente los materiales y métodos que se emplearán y el calendario de ejecución de los trabajos. A dicho programa se anexará el proyecto de las instalaciones y de las obras provisionales en la zona de obras. En el informe correspondiente se identificarán los materiales y equipos que deban importarse en forma temporal para ser utilizados exclusivamente en la realización de los trabajos.

Dicha aprobación no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar los trabajos dentro de los plazos y según un programa compatible con la correcta ejecución del contrato. Si en cualquier momento el fiscal de obra considera que el avance de los trabajos es menor que el correspondiente al programa de ejecución aprobado, el contratista suministrará, a instancias del fiscal de obra, un programa revisado en el que presentará las modificaciones necesarias para asegurar la terminación de los trabajos dentro del plazo especificado en el contrato.

El contenido y el Plazo para presentar Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de seguridad e Higiene será: se aplica el plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato

---

Plan de Seguridad e Higiene

El contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un plan de seguridad e higiene para la aprobación del fiscal de obras dentro del mismo plazo establecido en la cláusula programa de ejecución de manera a cumplir con las medidas y disposiciones enumeradas en la cláusula “Seguridad e higiene de los lugares de trabajo”.

Prórroga de los Plazos de Ejecución.

Las prórrogas de los plazos de ejecución serán otorgadas en los casos fortuito y de fuerza mayor, o en los casos de inclemencias climáticas previstos en las bases de la contratación.

De existir situaciones de casos fortuitos, fuerza mayor o inclemencias climáticas, los plazos de ejecución del cronograma de obras, deberán prorrogarse. Estas prórrogas no serán consideradas como ampliación de plazos en los términos del artículo 67 de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y de Contrataciones Públicas’’

Para los casos en que por inclemencias se prorrogaran los plazos, la misma se regirá por las disposiciones vigentes relativas a inclemencias climáticas.

Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato.

Cuando se prevea el suministro de determinados materiales, productos o componentes de construcción por la contratante, ésta dará aviso oportuno al contratista, quien los recibirá en el lugar indicado en la presente cláusula.

Si el recibo tiene lugar en presencia de un representante de la contratante, los interesados prepararán un informe que certifique las cantidades recibidas.

Si el recibo tiene lugar en ausencia de la contratante, el contratista deberá verificar que, de acuerdo con las indicaciones en la factura de transporte o en el aviso de entrega puesto en su conocimiento, no haya omisión, error, daño o defecto normalmente detectables. Si detectara alguna omisión, error, daño o defecto, deberá presentar por escrito al transportista o al proveedor las reservas del caso e informar de ello inmediatamente al fiscal de obra.

Cualquiera que sea el método de transporte y entrega de los materiales, productos o componentes y también en el caso de entrega en bodega, el contratista deberá proceder a las operaciones necesarias de descarga, desembarque, movimiento, recarga y transporte, hasta el almacén o el lugar de la obra, de los materiales, productos o componentes, en conformidad con las condiciones y los plazos establecidos en esta misma cláusula.

Si se estipula que la conservación de la calidad o cantidad de ciertos materiales, productos o componentes requiere su almacenamiento especial, el contratista deberá construir u obtener los almacenes necesarios, inclusive fuera de lugar de las obras, en las condiciones y límites territoriales que se estipulen en esta misma cláusula.

El contratista sufragará los gastos de almacenamiento, movimiento, estiba, conservación y transporte entre los almacenes y el lugar de las obras.

En todos los casos el contratista tendrá la custodia de los materiales, productos o componentes desde el momento de su recepción. Asumirá la responsabilidad legal de depositario, tomando en cuenta las condiciones especiales sobre conservación que puedan establecerse.

El contratista estará encargado de recibir, en todo o en parte, los materiales, productos o componentes proporcionados por la contratante, solamente si el contrato especifica:

1. El alcance de la responsabilidad correspondiente;
2. La naturaleza, procedencia y características de tales materiales, productos o componentes;
3. Las verificaciones que deban efectuarse; y
4. Los medios de control que deban utilizarse, los cuales deberán ser puestos a la disposición del contrato por el fiscal de obra.

En ausencia de estipulaciones específicas, se considerará que los gastos resultantes de las prestaciones previstas en la presente cláusula están incluidos en los precios.

El lugar, plazo y condiciones de entrega de los materiales será: No aplica

---

Verificación y Constancia

Para los efectos de la presente cláusula, por Verificación se entenderá la comprobación física de la cantidad y la correcta ejecución de los trabajos; Acta de Constancia será el documento en que se deja constancia de una verificación. Las verificaciones se harán a petición del contratista o del fiscal de obra, y cubrirán los trabajos ejecutados o las circunstancias de su ejecución.

Las verificaciones referentes a los trabajos ejecutados tendrán como objeto determinar la cantidad y el monto de los trabajos ejecutados a efectos de proceder a la certificación. Cuando se trata de obras pagaderas en base a precios unitarios, las verificaciones se referirán a los elementos necesarios para el cálculo de las cantidades que deberán tenerse en cuenta, así como los resultados de las mediciones, arqueos, pesajes y recuentos.

Las verificaciones que se efectúen para proteger los posibles derechos de las partes del contrato no prejuzgan la existencia de tales derechos ni podrán identificar o determinar responsabilidades.

El fiscal de obra fijará la fecha de las verificaciones; si el contratista hubiera presentado la petición, dicha fecha no podrá ser más allá de seis (6) días posteriores a la de la petición. En las verificaciones se preparará un acta de constancia, redactada por el fiscal de obra en el terreno al momento de la verificación, previa consulta con el contratista. Si el contratista se negara a firmar el acta de constancia, o lo firmará con reservas, deberá, dentro de los siete (7) días siguientes, precisar por escrito sus observaciones o reservas al fiscal de obra. Si el contratista, requerido en la forma y tiempo oportunos, no estuviera presente o representado en las verificaciones, se considerará que acepta sin reserva el acta de constancia.

El contratista deberá solicitar oportunamente que se verifiquen los trabajos que no pudieran ser objeto de verificaciones ulteriores, en particular cuando las obras puedan quedar ocultas o inaccesibles. En su defecto y salvo prueba en contrario presentada por el contratista a su costo, el contratista no podrá objetar la decisión del fiscal de obra relativa a dichos trabajos.

Caso fortuito o Fuerza mayor.

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de Caso fortuito o Fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor, consultor o contratista que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerras, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierras y decisiones gubernamentales.

2. Para fines de esta cláusula, “Caso Fortuito” significa un evento extraordinario, imprevisto, inevitable, que imposibilita absolutamente el cumplimiento de la prestación y/u obligación. Cuando la previsión humana pueda anticipar el caso fortuito, el contratista deberá acreditar haber empleado todos los recursos a su alcance para evitarlo y no se debe atribuir a la culpa o negligencia del mismo. Se debe tratar de un hecho externo al contratista.

3. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. El Caso fortuito o la fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue demostrado.

4. Por consiguiente, no se considerarán como casos fortuitos o de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán caso fortuito o fuerza mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

5. Si se produjera un acontecimiento de Caso fortuito o fuerza mayor, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a una prorroga razonable de los plazos de ejecución.

6. La parte que invoque fuerza mayor o caso fortuito deberá asentarlo en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra parte, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento.

La notificación se enviará por nota o correo electrónico, estableciendo los elementos constitutivos del caso fortuito o la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso fortuito o fuerza mayor.

7. Cuando la parte que invoque el caso fortuito o la fuerza mayor sea el contratista, y esta no haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de fuerza mayor o caso fortuito en un plazo mayor cuando el atraso de la comunicación se deba a causas no imputables al contratista, debiendo el administrador del contrato emitir un dictamen fundado aceptando o rechazando la notificación fuera del plazo máximo establecido.

8. El caso fortuito o la fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y durante la vigencia del mismo, siempre y cuando el hecho haya ocurrido dentro del plazo de ejecución contractual.

9. Si a raíz de un caso fortuito o de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.

10. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de caso fortuito o fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato.

Inclemencias Climáticas.

En caso de inclemencias climáticas que ocasionen una suspensión de los trabajos en el sitio de las obras, los plazos de ejecución de las obras se prorrogarán por el plazo que la convocante considere para el otorgamiento del mismo.

Cuando la contratista invoque la suspensión de los trabajos en el sitio de obras a causa de inclemencias climáticas deberá comunicar a la contratante dentro de plazo máximo de siete (7) días del mes siguiente en que se haya producido la suspensión, sin perjuicio del asiento respectivo que deba realizarse en el Libro de Obras. La notificación deberá realizarse por escrito con posterioridad a la suscripción del contrato y durante la vigencia del mismo, y en la misma se indicará la fecha de suspensión de los trabajos y las inclemencias acaecidas dentro del plazo de ejecución contractual, con la documentación que pruebe fehacientemente la ocurrencia y efectos de la inclemencia climática en la ejecución del contrato.

Antes de los quince (15) días del vencimiento del plazo de ejecución del contrato como máximo, la contratante, mediante acto administrativo, deberá comunicar al contratista la concesión o no de la prórroga del plazo de ejecución. En la misma se precisará la duración, que será igual al número de días durante los cuales se comprobó que las actividades estuvieron realmente suspendidas debido a las inclemencias climáticas.

Suspensión de los trabajos.

La contratante podrá tomar la decisión de suspender el avance de los trabajos por razones de interés público, conforme a

lo dispuesto en el artículo 65 inciso c) de la Ley N° 7021/22. En tal caso, se procederá siguiendo las modalidades indicadas en la cláusula "Verificación y Constancia", a la constatación de las obras o partes de obras ejecutadas y de los materiales suministrados.

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días corridos, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante. La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días hábiles de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

En el caso en que el contratista haya suspendido en forma regular los trabajos por causas que no le fueren imputables, los plazos de ejecución se prorrogarán por el tiempo de suspensión.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

Retiro de los equipos y materiales no utilizados.

A medida que avancen los trabajos, el contratista procederá al despeje, limpieza y al debido arreglo de la zona de obras puesta a su disposición por la contratante para la ejecución de los trabajos. Deberá adoptar todas las disposiciones del caso para no ocupar excesivamente la zona de obras y, en particular, para retirar todos sus equipos, suministros, enseres y materiales que ya no sean necesarios. En el caso de que el contratista no haya cumplido con todos o parte de estos requerimientos, después de una orden de ejecución, emitida por la contratante, los equipos, instalaciones, materiales, escombros y desperdicios que no hayan sido retirados podrán, una vez transcurridos treinta (30) días desde la fecha de la orden de ejecución, ser transportados “de oficio”, según su naturaleza, por la contratante, ya sea a un depósito o a un almacén público, por cuenta y riesgo del contratista, o ser vendidos en subasta pública.

Las medidas descritas anteriormente se aplicarán sin perjuicio de las sanciones al contratista que puedan haberse estipulado en el contrato y que sean aplicables en tales casos.

Funciones del fiscalizador de obras.

El fiscal de obras tendrá las siguientes funciones:

a. Fiscalización e inspección de la construcción para asegurar su conformidad con los planos, especificaciones y demás documentos integrantes del contrato de construcción;

b. En todos los ítems que corresponden a movimiento de suelo, deberá verificar y aprobar las nivelaciones previas necesarias según se establezcan en las especificaciones técnicas para la obra;

c. Supervisar el replanteo del trabajo de construcción que será ejecutado;

d. Velar por el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de impactos para la etapa constructiva, así como las medidas de accesibilidad al medio físico para personas con discapacidad (si fuere el caso). Deberá considerar, además, cualquier disposición complementaria que podría establecer la autoridad competente;

e. Evaluar los métodos de construcción y control de calidad de los materiales empleados por el contratista;

f. Supervisar el montaje y provisión del equipamiento instrumental del laboratorio;

g. Verificar los tipos y el origen de los equipos y materiales fabricados que serán empleados en la construcción;

h. Emitir informes sobre defectos, anormalidades, incumplimientos o propuestas de modificaciones entre otros;

i. Además de las funciones citadas más arriba, otras funciones previstas en las especificaciones técnicas, en este documento integrante del contrato, o en los documentos institucionales o contractuales que establezcan la función del fiscal.

j. denunciar ante la contratante las irregularidades que detecten, so pena de ser considerados responsables solidarios de las mismas.

k. En todos los casos en que se detecten irregularidades que hagan presumir la existencia de hechos punibles, se remitirán los antecedentes a la Fiscalía General del Estado.

Desglose de composición de los Precios.

El oferente deberá presentar el Formulario de composición de precios unitarios. Los precios se especifican detalladamente mediante la descomposición de los precios globales y el análisis de los precios unitarios.

La descomposición de un precio global se presentará en forma de un detalle estimativo que comprenda, para cada clase de obra o cada elemento de obra, la cantidad que se deberá ejecutar y el precio de la unidad correspondiente.

El análisis de un precio unitario detalla sus componentes e indica:

a. Los gastos directos, desglosados en gastos correspondientes a salarios y prestaciones del personal, cargas salariales, costos de materiales, materias consumibles y equipo;

b. Los gastos indirectos o generales, por un lado, y los impuestos y gravámenes, por el otro, expresados en porcentaje del conjunto de las dos partidas precedentes.

Si no se presentara la descomposición de un precio global o el análisis de un precio unitario, cuando tal análisis deba presentarse en un plazo determinado, no se pagarán los certificados mensuales correspondientes que presente el contratista hasta que ellos contengan los precios detallados en la forma requerida por la contratante.

Pruebas y verificaciones de las obras.

Las pruebas y verificaciones de las obras que estén definidas en el contrato, correrán por cuenta del contratista. Si el fiscal de obra prescribe otras pruebas y verificaciones para las obras, ellas correrán a cargo de la contratante.

Defectos de la construcción.

Cuando el fiscal de obra considere que existe algún defecto de construcción en una obra, puede ordenar – a través de una orden de ejecución - las medidas pertinentes para evidenciar dichos defectos e incluso de la demolición parcial o total de la obra defectuosa. Estas medidas deben ser tomadas con anterioridad a la terminación del periodo de garantía (que transcurre entre la recepción provisoria y la recepción definitiva).

A tales efectos, el fiscal debe intimar al contratista para que efectúe las correcciones a más tardar dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación. Si no lo hiciere, el fiscal de obra podrá igualmente llevar a cabo esas medidas por sí mismo u ordenar que las ejecute un tercero por cuenta y cargo del contratista.

En la orden de ejecución que establece las correcciones a ser efectuadas se debe determinar un plazo para la finalización

de las mismas. El plazo establecido en las órdenes de ejecución para efectuar correcciones de defectos no implica una concesión de prórroga del plazo de ejecución. Si se comprueba que existía un defecto de construcción los gastos correspondientes a la corrección de la obra, de conformidad con prácticas técnicas establecidas y las estipulaciones del contrato, así como también los gastos resultantes de las operaciones que hayan sido necesarias para poner el defecto en evidencia, correrán por cuenta del contratista, sin perjuicio de la indemnización que la contratante pueda reclamar en tal caso.

Si se comprueba que no existía un defecto de construcción, se reembolsarán al contratista los gastos definidos anteriormente, que él hubiera sufragado.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante.

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: 30 días corridos contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

Pago por acopio de materiales.

No Aplica

Certificaciones mensuales.

Las partes convienen que los trabajos objeto del presente contrato se paguen mediante la formulación de certificaciones mensuales que abarcarán un mes calendario.

Dentro de los seis (6) días siguientes a la terminación del mes inmediato anterior, el contratista presentará al fiscal de obra, una certificación mensual que indique el monto total de las sumas correspondiente a las obras ejecutadas, como consecuencia de la ejecución del contrato. Ese monto se establecerá a partir de la lista de precios unitarios del Formulario de Oferta.

La certificación mensual incluirá en la medida necesaria las partidas siguientes:

a. Trabajos originales, ejecutados y pagaderos por cantidades y precios unitarios;

b. Suministros

c. Anticipos

d. Indemnizaciones, sanciones y retenciones distintas de la retención de garantía;

e. Monto a ser deducido, igual al excedente de los gastos incurridos por la contratante por prestaciones que la misma hubiera ejecutado de oficio, debido al incumplimiento del contratista. Dicho excedente se calcula tomando en cuenta las sumas que se hubieran pagado al contratista si este último hubiera ejecutado esas prestaciones;

El monto de los acopios se establecerá en base a los que se han constituido y no han sido aún utilizados. El monto de los trabajos

originales ejecutados y pagaderos por precios unitarios se establecerá de la manera siguiente:

1. La certificación mensual incluirá la relación de las obras ejecutadas en conformidad con las verificaciones realizadas por ambas partes o, en su defecto, con las evaluaciones del fiscal de obra. No se fraccionarán precios unitarios en sus componentes, para cubrir trabajos parciales ejecutados.

2. En el caso de algunos trabajos específicos, pagaderos por precios globales, esos precios podrán fraccionarse si no se ha terminado la obra o parte de obra a que se refiere ese precio. En tal caso se aplicará una fracción del precio igual al porcentaje ejecutado de la obra o de la parte de obra. Para determinar ese porcentaje, se procederá, si así lo requiere el fiscal de obra, al desglose de precios previsto en la cláusula “Descomposición y desglose de precios”.

Cada uno de los componentes de la certificación mensual comprendida en esta cláusula indicará, cuando corresponda, los elementos cuyos precios son fijos y aquéllos cuyos precios son actualizados o revisables, y aplicará finalmente a estos elementos los correspondientes procedimientos de ajuste y revisión previstos en el contrato.

El fiscal de obra podrá solicitar al contratista que prepare el certificado mensual de acuerdo con un formulario. En tal caso, los procedimientos y formularios por utilizar se establecerán en la presente cláusula. El contratista adjuntará al certificado mensual los documentos siguientes:

1. Cálculos de las cantidades consideradas, basados en los elementos contenidos en las actas de verificación;

2. Cálculos con los correspondientes comprobantes de los ajustes de precios, en base a la fórmula especificada en la cláusula de Reajuste de precios de las bases de la contratación; y

3. En su caso, comprobantes de los gastos efectuados en virtud de la cláusula "Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante", cuyo reembolso solicite.

Cualquier otro procedimiento que vaya a ser utilizado referente a certificación y pago en cuentas, debe indicarse en la presente cláusula.

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes: Conforme a lo establecido en las Especificaciones Técnicas.

Pago de cuotas mensuales

El monto del pago mensual que deberá abonarse al contratista se hará contra el certificado mensual de obra hecha, que deberá ser realizado por el contratista y aprobado por el fiscal de obra; este último preparará para este fin una relación en la que se incluirán los siguientes elementos:

a. El monto del pago establecido a partir de los precios unitarios de base, correspondiente a la obra hecha. Como en las cuentas mensuales, se distinguirán los diferentes elementos sujetos a diversas modalidades de actualización o de revisión de los precios aplicables a las liquidaciones efectuadas por la contratante al contratista;

b. El efecto de la actualización de los precios, de conformidad con las disposiciones de la cláusula de "Reajuste ";

c. El monto total que deberá pagarse al contratista es la suma de los incisos (a) y (b) precedentes, menos las retenciones de las garantías que estén previstas en el contrato; y

d. El monto total de la certificación por pagar será el resultado del inciso (c) precedente, menos las deducciones establecidas en de las bases de la contratación

El fiscal de obra notificará al contratista por escrito sobre el estado del certificado suministrado por el mismo que se hubiera modificado.

A partir de la presentación del acta de medición y del certificado de obra, la contratante tiene un plazo de quince (15) días para su aprobación o rechazo. En caso de falta de respuesta, se tendrá por aprobado el certificado. En caso de rechazo del certificado, los plazos para su aprobación se reiniciarán una vez que el contratista vuelva a presentar el certificado de obra con las correcciones pertinentes. El pago de las facturas correspondientes a los certificados aprobados deberá efectuarse, a más tardar, dentro de los treinta (30) días de la aprobación de dichos certificados. La presentación de la factura será un requisito ineludible para el cómputo de dicho plazo.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en el lugar indicado en la cláusula de “*Pago de cuotas mensuales*”.

Los montos que figuren en los certificados mensuales no tendrán carácter definitivo ni comprometen a las partes contratantes, salvo en lo relacionado al efecto de actualización o a la revisión de los precios mencionados en el inciso b) precedente de esta cláusula, cuando el contratista no haya formulado reservas en este sentido a la recepción de la notificación mencionada.

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:

- El monto de amortización por pago de anticipo, en caso de haberse solicitado.
- Monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;
- Retención de Impuesto al Valor Agregado, Retención de Impuesto a la Renta, Contribución Ley N° 7021/22 y Ley N° 6490/20 FOPREP, sobre el importe de cada factura.
- Penalidades y retenciones establecidas en el las Condiciones Contractuales

Una vez aprobado el certificado, la nota de solicitud de pago y la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Mcal. Estigarribia 796 esq. Tacuary - Asunción Paraguay.

Pago de Cuentas

Los pagos de la contratante al contratista en virtud del contrato se efectuarán contra presentación de facturas mensuales de las cantidades de trabajo y obra ejecutada, debidamente certificada, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la cláusula “Verificación y Constancia” del presente documento.

Pago de los Trabajos Originales

Los trabajos originales corresponden al conjunto de trabajos ejecutados por el contratista en virtud del contrato, bajo su responsabilidad. Los trabajos originales se pagan en conformidad con las estipulaciones del contrato, ya sea sobre la base de precios unitarios, o precios globales, definidos en la Lista de precios y en la forma de cotización.

En el caso de aplicar un precio unitario, el precio adeudado se determina multiplicando el precio unitario cotizado en las Listas de precios y Actividades por la cantidad del tipo (concepto) de obra ejecutado, o por el número de elementos de obra que se hubieran completado.

En el caso de aplicación de un precio global, el monto a pagar se calculará al momento de completarse la obra, o las prestaciones a las que el precio global se aplica. Las diferencias que pudieran detectarse para cada tipo de obra o cada elemento de obra entre las cantidades realmente ejecutadas y las cantidades indicadas en la descomposición de este precio, establecida en conformidad con la cláusula de “Desglose de composición de precios”, aun cuando tenga valor contractual, no podrá conducir a una modificación de dicho precio, y lo mismo ocurrirá con los errores que pudiera evidenciar esta descomposición.

Recepción provisoria de las obras.

La recepción provisoria tiene por objeto acreditar la conformidad de las obras con el conjunto de obligaciones establecidas en el contrato, en particular con las condiciones técnicas particulares y los anexos técnicos.

La recepción provisoria de las obras será: PARCIAL

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: Se realizarán RECEPCIONES PROVISORIAS por cada etapa concluida.
- En el caso de existir observaciones por parte del Fiscal, serán consignadas en la Recepción Provisoria, las cuales deberán ser subsanadas en un plazo de treinta (30) días contados a partir de la fecha de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista.
- Una vez que el Fiscal verifique las correcciones, procederá a emitir el Informe de Terminación de Obras, a fin de proceder a la Entrega de las mismas a la Comunidad beneficiada.
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *No Aplica*
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: *No Aplica.*

Importante: Con la emisión del ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA, se inicia el PERIODO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, y será realizada de manera paralela a los trámites de rigor de la RECEPCIÒN DEFINITIVA DE LAS OBRAS.

Solicitada la recepción provisoria se suspende el cómputo de plazo de ejecución contractual, salvo rechazo fundado de la contratante

Una vez finalizados la totalidad de los trabajos contratados, el contratista notificará por escrito simultáneamente a la contratante y al fiscal de obra sobre la finalización de los mismos.

El fiscal de obra, luego de haber convocado al contratista procederá a las operaciones previas a la recepción de las obras dentro del plazo señalado.

Si el contratista no asiste, se dejará constancia de su ausencia en el acta y se le enviará copia de la misma.

Las operaciones previas a la recepción provisoria de las obras comprenderán:

1. La inspección física de las obras ejecutadas;
2. La ejecución de las pruebas especificadas en la cláusula “Recepción provisoria de las obras”.
3. La constatación de posibles omisiones en algunas de las prestaciones previstas en el contrato;
4. La constatación de posibles imperfecciones o defectos de construcción;
5. La constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal con las disposiciones establecidas en la cláusula “Recepción provisoria de las obras”.
6. Las constataciones relacionadas con la terminación de los trabajos que estuvieron incompletos.

Los resultados de las operaciones previas se registrarán en un acta redactada en el sitio de las obras por el fiscal de obra, que será firmada por el mismo y por el contratista; si este último se negara a firmar, se hará mención de ello.

En el plazo de quince (15) días siguientes a la fecha del acta, el fiscal de obra informará al contratista si ha propuesto o no a la contratante que declare la recepción provisoria de las obras y, en caso afirmativo, la fecha límite fijada para la terminación de los trabajos incompletos que propone no aceptar, así como las reservas que pudiere tener a la fecha de la recepción provisional de las obras.

Teniendo en cuenta el acta de las operaciones previas a la recepción provisoria y de las propuestas del fiscal de obra, la contratante decidirá si procede o no efectuar la recepción provisoria, con o sin reservas. Si se procede a recibir las obras, fijará la fecha que elija para la terminación de los trabajos. La decisión así tomada le será notificada al contratista dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la fecha del acta.

Si la contratante no toma una decisión en el plazo arriba especificado, se considerará que ha aceptado la propuesta del fiscal de obra.

Si la contratante acepta explícitamente, o si se considera que ha aceptado efectuar la recepción provisoria, dicha recepción surtirá efecto en la fecha fijada para la terminación de los trabajos incompletos.

En caso de que ciertas prestaciones realizadas previstas en el contrato se encuentren con defectos, la contratante podrá proceder a efectuar la recepción provisoria, a reserva de que el contratista se comprometa a ejecutar las correcciones de tales prestaciones en un plazo no superior a quince (15) días y como máximo cinco (05) días hábiles antes de realizar el estado de cuenta final. La constatación de la ejecución de dichas prestaciones se registrará en un acta preparada en las mismas condiciones que el acta sobre las operaciones previas a la recepción.

En caso que el contratista no termine tales trabajos en el plazo prescrito, la contratante podrá hacerlos ejecutar por cuenta y riesgo

del contratista.

Si ciertas obras o partes de obras no están enteramente conformes con las especificaciones del contrato, sin que las imperfecciones constatadas sean de tal naturaleza que pongan en peligro la seguridad, el funcionamiento o la utilización de las obras, la contratante, considerando la escasa importancia de las imperfecciones y las dificultades que representaría ponerlas en debida conformidad, podrá renunciar a ordenar la reparación de las obras consideradas defectuosas y proponer al contratista una reducción de los precios.

Si el contratista acepta la reparación, las imperfecciones que la motivaron se considerarán cubiertas y no constituirán reservas para los efectos de la recepción provisional. En caso contrario, el contratista estará obligado a reparar dichas imperfecciones y se declarará la recepción provisoria bajo reserva de que se efectúen las reparaciones correspondientes.

Toda toma de posesión de las obras por la contratante deberá estar precedida por la recepción de las mismas.

Sin embargo, si hubiera urgencia, la toma de posesión podrá ocurrir antes de la recepción, bajo reserva de la preparación previa de un documento sobre el estado de las obras con participación de las partes. La recepción provisoria implica la transferencia de la propiedad y de los riesgos a la contratante y constituye el punto de partida de la garantía contractual.

Tan pronto como se reciba un certificado de recepción provisoria, el contratista deberá despejar y retirar de la parte de la zona de las obras que ha sido recibida, todos los equipos, suministros, materiales y excedentes, así como todo desperdicio y obras provisionales de cualquier naturaleza y dejar esta parte de la zona de obras y trabajos limpia y en buen estado de funcionamiento. No obstante, queda entendido que el contratista estará autorizado de mantener en el sitio, hasta el final del período de garantía, todos los equipos, suministros, materiales y obras provisionales que necesitaría para cumplir con sus obligaciones durante el período de garantía.

Recepción Definitiva de las obras

Luego que todas la Etapas de obras previstas para el presente llamado estén terminadas y aprobadas por el Fiscal designado y tengan sus respectivas RECEPCIONES PROVISORIAS, con el correspondiente informe de Terminación de Obras realizado por la Fiscalización, y haya finalizado el periodo de operación y mantenimiento de forma satisfactoria con el correspondiente informe del Fiscal, la CONTRATANTE procederá a realizar la RECEPCION DEFINTIVA DEL CONTRATO.

La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo señalado en la presente cláusula, sin perjuicio de lo estipulado en el penúltimo párrafo del presente apartado. Durante el período de garantía, el contratista tendrá las obligaciones contractuales descritas más ampliamente en la cláusula Periodo de garantía.

Por otra parte, en el plazo indicado, el fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, con excepción de los daños resultantes del uso normal, del uso impropio de las obras, o de daños causados por terceros.

El contratista dispondrá de un plazo de dos (2) meses para efectuar las reparaciones del caso.

El contratista devolverá al fiscal de obra las listas de defectos de ejecución junto con el detalle de los trabajos efectuados para corregirlos.

La contratante emitirá al final de dicho período de dos (2) meses el acta de recepción definitiva, luego de haber verificado que los trabajos fueron correctamente realizados.

Si el contratista no remedia los defectos de ejecución dentro de los plazos acordados, la recepción definitiva será declarada solamente después de la realización completa de los trabajos correspondientes. En caso de que tales trabajos no hayan sido realizados dentro de dos (2) meses inmediatamente siguientes al término del período de garantía contractual, la contratante hará realizar los trabajos pendientes por empresas de su elección, por cuenta y riesgo del contratista. En este caso la garantía de cumplimiento, continuará en vigor durante el período necesario para asegurar la completa satisfacción de la contratante por el contratista.

La recepción definitiva significará el final de la ejecución del objeto del contrato, persistiendo las obligaciones emergentes del mismo.

Disposición anticipada de ciertas obras o partes de obras

La presente cláusula se aplicará cuando el contrato, o una orden de ejecución, exija que el contratista ponga a disposición de la contratante, durante un período determinado, ciertas obras o parte de obras aún no terminadas y sin que la contratante tome posesión de ellas, con el fin de que pueda ejecutar, o hacer ejecutar por otros contratistas, trabajos distintos de los que son el objeto del contrato.

Antes de la puesta a disposición de ciertas obras o de partes de obras, se preparará un informe acerca de la situación en que ellas se encuentran, en el cual participarán el fiscal de obra y el contratista.

El contratista tendrá el derecho de continuar los trabajos no comprendidos en su contrato que interesen a las obras o partes de obras puestas a la disposición de la contratante. El contratista podrá expresar reservas si estima que las características de las obras no permiten ejecutar estos trabajos o que tales trabajos arriesgan a deteriorarlas. Estas reservas deberán expresarse por escrito y ser dirigidas al fiscal de obra.

Una vez terminado el período de puesta a disposición, se preparará un nuevo informe sobre el estado de las obras con la participación de las partes.

A excepción de las consecuencias de los defectos de ejecución que le sean imputables, el contratista no será responsable de la custodia de las obras o de partes de las obras durante todo el tiempo que ellas hubieran estado a la disposición de la contratante. Ni será responsable de su deterioro que sufra la parte habilitada por la contratante como consecuencia de su falta de custodia o uso inadecuado por parte de la misma.

Documentos que deberán entregarse después de la ejecución de los trabajos

Salvo otras disposiciones del contrato, e independientemente de los documentos que está obligado a suministrar antes o durante la ejecución de los trabajos en virtud de lo dispuesto en la cláusula "Documentos suministrados por el contratista", el contratista entregará al fiscal de obra en tres (3) ejemplares lo siguiente:

a. A más tardar cuando el fiscal de obra exija la recepción: los manuales de operación y mantenimiento de las obras, consistentes con las especificaciones y recomendaciones de las normas internacionales en vigor y conforme con la reglamentación aplicable;

b. Dentro de los dos (2) meses siguientes a la recepción, los planos definitivos de la obra realizada y los demás documentos de ejecución;

c. Planos de detalle de las instalaciones ejecutadas;

d. Cantidades de obras, a nivel de conceptos ejecutados;

e. Informe final sobre el costo total del contrato, detallando los ajustes de precios y, de ser el caso, convenios adicionales y gastos financieros recibidos por concepto de retrasos en los pagos; y

f. Estado de cuentas final, donde se detallarán las obligaciones pendientes por la contratante y contratista.

Este estado de cuentas deberá ser aprobado por la máxima autoridad de la contratante o la que ella determine.

Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los 15 días corridos a partir de la fecha de

notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor : No aplica un plazo distinto al señalado en la presente cláusula.

El contratista remitirá al fiscal de obra la estimación de cuenta final en el plazo indicado. Una vez concluidas las obras, el contratista preparará, además de la certificación mensual referente al último mes de su ejecución, si correspondiere, la estimación de la cuenta final en la cual se indicará el monto total acumulado de las sumas a que reclama tener derecho por concepto de ejecución del contrato en su conjunto; el cálculo de estas sumas se basará en los trabajos y prestaciones realmente ejecutados.

Esta estimación de cuenta final se preparará en la misma forma y se basará en los mismos precios unitarios de base que se usan en las certificaciones mensuales y contendrá las mismas partes que éstas y los formularios estipulados en la cláusula "Cuenta General. Finiquito", con excepción de los acopios y los anticipos. Irá acompañada de los elementos y documentos mencionados en la cláusula “Certificaciones Mensuales”, si no han sido entregados anteriormente.

No obstante, si se aplican las disposiciones de la cláusula "Recepción Provisoria de Obras", la fecha del acta en que consten las prestaciones complementarias sustituirá a la fecha de notificación de la recepción provisional de las obras como punto de partida del plazo antes señalado. La cuenta podrá ser preparada de oficio por el fiscal de obra por cuenta del contratista, en caso de que la solicitud del fiscal de obra, de presentarla, no resulte efecto. Esta cuenta se notificará al contratista junto con la cuenta general prevista.

La estimación de cuenta final compromete al contratista por las indicaciones que en ella figuran, excepto en los puntos que hayan sido objeto de reservas anteriores por su parte. Respecto al pago de intereses por mora se regirán por la cláusula pago de interés por mora.

La estimación de cuenta final del contratista será aceptada o corregida por el fiscal de obra, convirtiéndose entonces en la cuenta final.

Cuenta General. Finiquito

El fiscal de obra preparará la cuenta general que incluirá los siguientes elementos:

a) La cuenta final, tal como se define en la cláusula precedente;

b) El saldo establecido, a partir de la cuenta final y de la última certificación mensual, en las mismas condiciones definidas en la cláusula “Pago de Cuotas Mensuales”; y

c) La revisión final de las certificaciones mensuales y del saldo.

El monto de la cuenta general será igual al resultado de esta última revisión.

La cuenta general, firmada por la contratante, deberá ser comunicada por escrito al contratista en el plazo indicado en la cláusula “Cuenta General. Finiquito” de las bases de la contratación.

El pago del saldo deberá efectuarse antes de transcurrido un (1) mes a partir de la notificación de la cuenta general.

El contratista deberá, en un plazo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación de la cuenta general, devolverla firmada al fiscal de obra, con o sin reservas, o manifestar las razones por las que se niega a firmarla.

Si el contratista devuelve la cuenta general firmada y sin reservas, dicha aceptación obligará definitivamente a las partes; dicha cuenta se convertirá así en la cuenta general definitiva del contrato. Si el contratista se niega a firmar la cuenta general, o la firma con reservas, el contratista deberá exponer en un memorando de reclamación los motivos de su negativa o de sus reservas, precisando el monto de las sumas cuyo pago solicita, adjuntando los comprobantes necesarios, y volviendo a presentar, bajo pena de caducidad, las reclamaciones ya formuladas anteriormente, que no hayan sido objeto de una liquidación definitiva. Dicho memorando deberá enviarse al fiscal de obra en el plazo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación de la cuenta general. El arreglo de diferencias se efectuará de acuerdo con las modalidades indicadas en la Ley y en la cláusula "Solución de Controversias" de las bases de la contratación Si las reservas son parciales, el contratista acepta implícitamente los elementos de la cuenta no afectados por dichas reservas.

Si el contratista no hubiera devuelto al fiscal de obra la cuenta general firmada en el plazo de cuarenta y cinco (45) días o si, aun habiéndola enviado puntualmente, no hubiera justificado su negativa o expuesto detalladamente los motivos de sus reservas precisando el monto de sus reclamaciones, se considerará que dicha cuenta general ha sido aceptada por el contratista, convirtiéndose en cuenta general y definitiva del contrato.

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días corridos después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final.

Indicar si se dispone un plazo distinto: No aplica un plazo distinto al señalado en la presente cláusula.

Remuneración de un Consorcio.

En el caso de un contrato celebrado con un consorcio, el pago de las obras ejecutadas será abonado por la contratante al consorcio de acuerdo a lo establecido en la Cláusula "Formas y condiciones de pago".

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. **Documentos Genéricos:**

a. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
b. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor adjudicado o las adendas aprobadas;
c. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
d. Certificado de Cumplimiento Tributario;
e. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
f. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).
g. Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente – CPS.

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor. La contratante deberá expedirse respecto a la aceptación o rechazo de la factura, a más tardar en quince (15) días corridos posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

El certificado previsto en el inciso g), se requerirá únicamente para el último pago.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

El oferente adjudicado deberá solicitar el pago mediante nota dirigida a la Dirección General del SENASA, dicha solicitud deberá estar acompañada de la correspondiente Factura y debe ser ingresada a través de la Mesa de Entrada del SENASA, sito en Mariscal Estigarribia N° 796 esq. Tacuary, Primer Piso, de la Ciudad de Asunción.

El pago se realizará previa presentación de la factura correspondiente, dentro de los sesenta (60) días posteriores a la presentación de la solicitud correspondiente de pago, de conformidad al Plan de Caja y a los fondos efectivamente transferidos por el Ministerio Economía y Finanzas.

A la fecha de la solicitud de pago las garantías deberán estar vigentes. Las garantías deberán ser renovadas a solicitud de la Contratante o sesenta (60) días calendario antes del vencimiento de la última garantía vigente. La vigencia de la garantía renovada, deberá ser a partir del día siguiente del vencimiento de la última garantía vigente y por el plazo solicitado por la Contratante.

La validez o continuidad de la contratación quedará supeditada a la disponibilidad de créditos presupuestarios

aprobados y asignación del Plan Financiero en los Ejercicios Fiscales siguientes.

Forma de Pago: El pago será efectuado de acuerdo al avance de obra.

a) Forma de Pago de los Componentes de Obra: *Tanque Elevado Metálico Tipo Copa, Tinglado, Vivienda del Cuidador, Red de Distribución, Operación y Mantenimiento*: Por precios unitarios en función a las planillas de oferta correspondientes;

b) Forma de Pago del Componente Macrocaptación: Por suma alzada en función a las planillas de ofertas (*los rubros a suma alzada se encuentran identificados en la Planilla de Oferta con asterisco(*)*) y; por etapas conforme a la siguiente descripción:

- ***Etapa 1:*** Pago por etapa concluida, según Planilla de Oferta y Especificaciones Técnicas. El pago será realizado contra aprobación, por parte de la Fiscalización, del Diseño Ejecutivo de Reservorio y Pulmón de Canalización.
- ***Etapa 2:*** El pago se efectuará en dos (2) pagos.
- Etapa 2 - Pago 1: Pago del 50 % del Precio de la Etapa 2 según Planilla de Oferta, por el Avance Físico del 50% de las cantidades finales resultantes del Diseño Ejecutivo de Reservorio y Pulmón de Canalización, en la Etapa 1.

Observación: bajo ninguna circunstancia los pagos se aplicarán por unidad de medida, entiéndase el pago de cada rubro será efectuado por suma global de acuerdo a la oferta correspondiente y conforme a la aprobación del Fiscal de Obras, según avance versus datos de las cantidades del diseño ejecutivo.

- Etapa 2 - Pago 2: El saldo restante del Precio de la Etapa 2, se pagará contra conclusión al 100 % de todos los Rubros de la Etapa 2 y aprobados por la Fiscalización.
- ***Etapa 3:*** Pago por Etapa 3 concluida y según cantidades de rubros ejecutados y aprobados por la Fiscalización, salvo el rubro Perfilado del camino de acceso en zona de camellones, que será pagado conforme al criterio de la Etapa 2 indicado con asterisco(*).

c) Forma de Pago del Componente Planta de Tratamiento: Construcción de Planta de tratamiento metálica por gravedad. Capacidad de 30 m3/h

Descripción y Forma de Pago del Componente Planta de Tratamiento

El presente ítem comprende la ingeniería, provisión, fabricación, transporte, montaje, instalación electromecánica, puesta en funcionamiento, capacitación y operación inicial de una Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) compacta metálica, de capacidad 30 m^3/h, incluyendo todas las obras civiles y complementarias necesarias para su correcto funcionamiento, de acuerdo con lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas

El pago se realizará según lo descripto a continuación:

1. Suministro y provisión de componentes **20%** (en fábrica)

   Se certificará contra:

- Presentación y aprobación de planos de taller y memorias técnicas.
- Acreditación de adquisición de materiales principales (estructura metálica, equipos electromecánicos, sistemas de dosificación, etc.).
- Inspección en fábrica por parte de la Fiscalización.

2. Fabricación y ensamblaje de la unidad de tratamiento **20%** (en fábrica)
   Se certificará contra:

- Avance verificable en la fabricación de la planta (estructura metálica, unidades de tratamiento: coagulación, floculación, sedimentación, filtración).
- Ensamble parcial o total en taller.
- Ensayos de calidad y control de fabricación.

3. Montaje, instalación y puesta en funcionamiento **60%** (en obra)
   Se certificará contra:

- Montaje completo de la planta en obra.
- Ejecución de obras civiles complementarias (bases, caseta, interconexiones hidráulicas y eléctricas).
- Instalación de equipos electromecánicos, tableros y sistema de dosificación.
- Pruebas hidráulicas, eléctricas y de operación.
- Puesta en marcha del sistema.
- Capacitación de operadores.
- Verificación del cumplimiento de parámetros de calidad de agua conforme normativa vigente.

Condiciones Generales

- El pago será efectuado contra certificados de avance aprobados por la Fiscalización.
- Todos los costos asociados (transporte, montaje, pruebas, capacitación, operación inicial y suministro de insumos durante el período exigido) se consideran incluidos dentro del precio global del ítem.
- No se reconocerán pagos adicionales por subcomponentes no desagregados en la oferta.
- La recepción provisoria y definitiva estará sujeta al cumplimiento integral de las especificaciones técnicas, incluyendo el periodo de operación y mantenimiento inicial establecido
- El Contratista presentará las cuentas mensuales (certificado de obras) al Fiscal de Obras dentro de los primeros 5 (cinco) días de cada mes vencido. Las cuentas mensuales deberán contener solo la valoración de los rubros terminados según el detalle de cada componente de obras, no se tendrá en cuenta la valoración de los rubros de obras en ejecución o ejecutadas en forma parcial.
- Se aclara que algunos rubros de las planillas de cómputo del Componente Macrocaptación (rubros a suma alzada), no se pagaran por rubros terminados, sino por Etapas según lo establecido más arriba.
- Se entiende como rubro, los sub-ítems indicados en las planillas de oferta de cada componente de obra.
- El Fiscal de Obras verificará las certificaciones presentadas por el Contratista debiendo presentar al contratante dentro de un plazo máximo de 7 (siete) días calendarios, contados a partir de la recepción del mismo y certificará la suma que deberá pagársele.
- Se aclara que la lista de cantidades se entiende por los rubros descriptos en las planillas de ofertas por componentes y sub componentes.

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

- En caso de retraso en el plazo otorgado por el fiscal para ejecución de los rubros, se aplicará una penalidad diaria por retraso en la terminación equivalente al 0,1 % (CERO COMA UNO POR CIENTO) del valor inicial de la oferta por cada rubro; por cada día calendario en mora.
- En caso que el valor de la penalidad supere el monto certificado, el saldo será descontado del Fondo de Reparo.
- El monto máximo de la multa será de 10% (DIEZ POR CIENTO), del monto del contrato.
- La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.
- La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Para la aplicación de multas la Contratante deberá determinar, que el retraso en la ejecución de la obra obedece a causas imputables al contratista y no a motivos ajenos a este.

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá resolver administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

El monto de las penalidades se determinará a partir de los precios de base definidos en la cláusula "*Certificaciones mensuales*".

La penalidad se aplicará una vez que el fiscal de obra haya establecido el retraso, la contratante podrá deducir el monto de dichas penalidades de las sumas que adeude al contratista, sin perjuicio de aplicar cualquier otro método de recuperación. El pago de esas penalidades, cuyo monto representa una suma global como compensación a la contratante debido a los daños y perjuicios por el retraso en la ejecución de las obras, no exonerará al contratista del conjunto de las demás obligaciones y responsabilidades que haya suscrito en virtud del contrato.

En caso de terminación del contrato las penalidades se aplicarán hasta el día de notificación de la rescisión inclusive, o hasta el día de la suspensión de actividades por liquidación de la empresa del contratista si resultara de uno de los casos previstos en la cláusula de "Suspensión de los trabajos".

Las disposiciones de los párrafos precedentes son aplicables a las penalidades previstas, de ser el caso, por concepto de retraso en la realización de ciertas obras o conjuntos de prestaciones que estén sujetos a plazos especiales o a fechas límites estipuladas en el contrato.

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

Pr= P x A x (B x ((Sm-So)/So)+C x ((Cm-Co)/Co)+ D x ((Gm-Go)/Go))

Pr=certificado reajustado

P=monto del certificado a ser reajustado menos el anticipo

Los valores A, B, C, D, según el tipo de obras son los siguientes:

a) Caseta de Operación, Tinglado, Tanque y Cercado perimetral

A: 0.35 B: 0.4 C: 0.10 D: 0,15

b) Extensión de línea eléctrica y Equipamiento Electromecánico.

A: 0.58 B: 0.30 C: 0.02 D: 0.10

A = Indica la parte no ajustable de los componentes de los precios no sujeto a reajuste. La fórmula no considera el Anticipo, el cual deberá descontarse del monto certificado, para la aplicación del factor de reajuste.

El coeficiente del reajuste se aplica sobre los valores certificados incluyendo el IVA descontando el anticipo, según los tipos obras que tendrán reajustes, sobre los rubros ejecutados en el plazo.

Los insumos que están sujetos a variaciones de precios del Poder Ejecutivo son: (S) salario, (C) cemento tipo I y (G) gasoil.

Se aplicará la fórmula de reajuste cuando existen variaciones de precios de los insumos (So), (Co) y (Go), cuando esas variaciones se dan entre 15 (quince) días antes de la presentación de las ofertas y cuando existen variaciones de precios de los insumos (Sm), (Cm) y (Gm), cuando esas variaciones se dan 1 (un) día antes del periodo de certificación correspondiente a reajustar.

Observaciones:

a) El reajuste de precios unitarios deberá ser solicitado por el contratista y aprobado por la Contratante por medio de notas oficiales.

b) El contratista tendrá derecho al reajuste de precios, recién a partir de la ejecución de obras emanadas de las Ordenes de Ejecución emitidas desde el décimo tercer (13°) mes calendario siguiente a la fecha en que el Contrato entró en Vigencia.

c) No se aplicará reajuste sobre el anticipo.

d) En caso de atrasos imputables al Contratista en la ejecución de los trabajos, no se realizará el ajuste de precios.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso de que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando la fórmula de ajuste al monto del certificado al cual se refiere. La aplicación de la formula deberá prever la deducción del anticipo financiero, en caso de haber sido otorgado.

En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y Contrataciones Públicas’’, sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación cuando la variación sea positiva, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

Cuando los precios sean ajustables o revisables, el coeficiente de actualización o revisión se aplicará a:

a. Los trabajos originales ejecutados durante un (1) mes;

b. Las indemnizaciones, penalidades, retenciones, del mes respectivo;

c. Acopio de materiales cuando forme parte de la cotización de la oferta.

El coeficiente de ajuste se redondea a la millonésima superior.

Los certificados de obra mensual y los certificados de reajuste se tramitarán de forma separada, con sus respectivos respaldos documentales.

El pago del reajuste se efectuará únicamente después de la emisión del acto administrativo que autoriza el precio reajustado y del correspondiente código de contratación.

Este pago se realizará contra presentación de la factura emitida con posterioridad al acta administrativo y bajo las mismas condiciones en cuanto a forma y plazo establecidos para los certificados de obra en general.

La Contratante podrá realizar la agrupación trimestral, semestral o anual de los certificados mensuales de reajustes.

Los reajustes de precios se aplicarán bajo solicitud expresa por parte del Contratista, conforme a la forma y plazo establecida en la normativa. El Administrador del Contrato es responsable de velar por la aplicación del reajuste de precios en caso de ser favorable a la Contratante.

Para los casos de obras o trabajos no previstos, incorporados vía convenio modificatorio, al contrato durante la ejecución estos se reajustarán tomando como base la fecha determinada para el precio del ítem/rubro nuevo por la contratante en concordancia con lo establecido en la cláusula “Obras o trabajos no previstos”.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del: 0,001%

En ningún caso el porcentaje podrá superar al tope máximo definido en la Resolución MEF N° 12/2025, en cuyo supuesto, se aplicará un ajuste automático al contrato con los topes respectivos, de conformidad a las reglas establecidas en la mencionada resolución, según se traten de contratos en guaraníes o en dólares estadounidenses.

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del plazo de pago, y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

La Contratante pagará el interés moratorio a solicitud expresa del contratista, siempre que se verifique que la obligación de pago no se encuentre prescripta y que se cuente expresamente con la reserva de derecho a reclamar, para aquellos casos en los que se haya procedido a la extinción de la deuda principal.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a solicitar la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

La contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, en tal caso, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Pago de interés por mora.

Procedimiento para el pago de interés por mora:

Será aplicado en el/los subsiguientes certificados pendientes de pagos o en la Cuenta Final Finiquito.

Obras o trabajos no previstos.

Si fuere necesario realizar trabajos complementarios que no se hallen previstos en el contrato original, éstos serán acordados entre las partes previa firma de un convenio modificatorio de acuerdo a lo establecido en el artículo 67 de la Ley N° 7021/22.

Los precios que se apliquen podrán ser unitarios o globales.

Se deberá considerar, además:

1. Solo se podrán incluir rubros nuevos cuando:

- Sean necesarios para el cumplimiento del objeto principal del contrato.
- Estén técnicamente justificados.
- No modifiquen sustancialmente la naturaleza del contrato.
- No implique una alteración del equilibrio económico-financiero del contrato.

2. Requisitos documentales:

- Dictamen técnico del Administrador del contrato que justifique la necesidad del nuevo rubro y el cumplimiento de las consideraciones del numeral 1.
- Informe favorable de la Auditoria Interna Institucional o Asesoría Jurídica según corresponda.
- Acta del Comité de suministro público respecto al punto tratado.
- Dictamen de estimación de precio referencial conforme a la normativa legal vigente, donde se deberá indicar la fecha para la determinación de los precios.

Determinación de precios para ítem/rubro nuevo.

Para la determinación del precio la Contratante deberá verificar si los componentes del ítem/rubro nuevo fueron considerados en su totalidad en la oferta original del contratista, o si los mismos no han sido previstos, en su totalidad o en parte, en la oferta original.

Se entenderá por componente a todos los elementos que reflejan los costos directos e indirectos para la determinación del precio ofertado por cada ítem/rubro, ejemplos: materiales suministros, mano de obra, maquinarias, transporte, etc.

La Convocante deberá considerar los siguientes criterios a los efectos de determinar la fecha que servirá de base para la elaboración de la estimación del precio del ítem/rubro nuevo, según corresponda:

1. ítems/rubros nuevos cuyos componentes, en su totalidad, fueron considerados en la oferta original:

Cuando todos los componentes, que constituye el ítem/rubro nuevo, fueran cotizados en la oferta original del contratista, es decir, a precio de origen, la determinación de la fecha para la elaboración de la estimación de precio referencial será a elección de la Contratante, pudiendo ser:

- fecha de presentación de la oferta, o;
- fecha de cotización del convenio modificatorio.

Una vez determinada la fecha para la elaboración del precio, la contratante deberá realizar un dictamen de estimación de precio, de acuerdo a la normativa vigente, teniendo en cuenta que todas las fuentes consultadas deberán remitirse a la fecha seleccionada por la Convocante.

En todos los casos la contratante deberá solicitar presupuesto al contratista con el cual se firmará el convenio modificatorio.

2. Ítems o rubros nuevos cuyos componentes no fueron cotizados, total o parcialmente, en la oferta original:

Cuando los componentes del ítem o rubro nuevo hayan sido cotizados parcialmente en la oferta original, o cuando ninguno de ellos haya sido cotizado, la estimación del precio deberá realizarse tomando como referencia el precio de mercado vigente al momento de la suscripción del convenio modificatorio.

La convocante deberá emitir un dictamen de estimación de precios conforme a la normativa aplicable.

En todos los casos, deberá solicitarse al contratista, con quien se formalizará el convenio modificatorio, la presentación del presupuesto correspondiente.

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y Contrataciones Públicas’’.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.

2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.

3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

4. Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 65 de la Ley N° 7021 de Suministro y de Contrataciones Públicas.

5. Los convenios modificatorios de los contratos de obras públicas, tendientes a ampliar o complementar los trabajos, no podrán exceder del veinte por ciento (20%) del monto y plazo originalmente pactados, y deberán ajustarse a lo establecido en el artículo 67 de la Ley N° 7021.

Modificaciones efectuadas en las disposiciones técnicas.

El contratista no podrá, por sí mismo, efectuar ningún cambio en las disposiciones técnicas estipuladas en el contrato.

Según se lo exija el fiscal de obra mediante instrucción por escrito y en el plazo indicado en tal instrucción, estará obligado a reconstruir, por su cuenta, los trabajos que no estén conformes con las disposiciones contractuales.

Sin embargo, el fiscal de obra podrá aceptar los cambios hechos por el contratista y las disposiciones siguientes se aplicarán entonces para la liquidación de cuentas:

a. Si las dimensiones o características de las obras fueran superiores a las previstas en el contrato, la medición del trabajo ejecutado se basará siempre en las dimensiones y características prescritas en el contrato y el contratista no tendrá derecho a aumento alguno de los precios;

b. Si fueran inferiores, la medición del trabajo ejecutado se basará en las dimensiones constatadas en las obras.

Cambio de la importancia de las diversas clases de obras.

No se permitirán modificaciones consistentes en sustitución de las obras convocadas originalmente o en la variación significativa de sus características.

Medidas Coercitivas.

Con excepción del caso previsto en la cláusula “Rescisión del contrato por causa imputable a la contratante”, cuando el contratista no actúe de conformidad con las disposiciones del contrato, la contratante podrá decidir continuar las obras por administración, por cuenta y riesgo del contratista. Para ejercer esta potestad, deberá requerir al contratista el cumplimiento del contrato, dentro de un plazo determinado, mediante una comunicación por escrito. Dicho plazo, excepto en caso de urgencia, no será inferior a quince (15) días contados a partir de la fecha de notificación del requerimiento.

La ejecución de las obras por administración podrá ser sólo parcial y procederá, en presencia del contratista o en su ausencia si habiéndosele citado debidamente no se hubiere presentado, a la constatación de los trabajos ejecutados y de los suministros existentes, así como del inventario descriptivo del equipo del contratista y a la entrega a éste, de la parte de dichos equipos que no sea utilizable para la terminación de los trabajos que se continúen bajo administración.

El ejercicio de la potestad establecida en el primer párrafo de la presente cláusula, será sin perjuicio del derecho de rescindir el contrato o imponer multas, conforme con el contrato y con el artículo 65 de la Ley N° 7021/22.

En caso que la contratante hubiera decidido continuar los trabajos por administración, el contratista no estará autorizado a continuar su ejecución.

Los excesos de gastos que resultarán de la ejecución de los trabajos por administración o mediante un nuevo contrato correrán a cargo del contratista. Dichos gastos se descontarán de las sumas que le puedan ser adeudadas o, en su defecto, de las garantías vigentes, sin perjuicio de los derechos que la contratante pueda ejercer contra el contratista en caso de insuficiencia de fondos.

El contratista no podrá beneficiarse de una eventual disminución de los gastos, ni siquiera en forma parcial.

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
vi. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

- Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

- Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta, además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

Terminación por causa imputable a la contratante

El proveedor, consultor o contratista podrán dar por terminado el contrato, por las siguientes causas imputables a la contratante:

a) Por incumplimiento de las obligaciones contractuales de la contratante por más de 60 (sesenta) días corridos.

b) Por la suspensión de la ejecución del contrato por más de 60 (sesenta) días corridos, dispuestos por la contratante, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito.

c) Cuando los diseños definitivos sean técnicamente inejecutables y no se hubiesen solucionado los defectos dentro de los 60 (sesenta) días corridos que la contratante hubiese tomado conocimiento de la deficiencia.

Si el contratista decidiere optar por dar por terminado el contrato por dichas causales, deberá intimar a la contratante para que ejecute su obligación dentro de un plazo no inferior a quince (15) días, vencido el cual, podrá demandar su cumplimiento, o dar por rescindido el contrato, con la sola comunicación fehaciente hecha al moroso de haber optado por la rescisión. No será necesario el otorgamiento del plazo cuando la contratante hubiere manifestado por escrito su decisión de no cumplir el contrato.

Liquidación del contrato en caso de rescisión.

La liquidación del contrato en caso de rescisión se procederá de conformidad con las disposiciones de las cláusulas "Cuenta final" y "Cuenta General. Finiquito" a reserva de las demás estipulaciones de la presente cláusula.

En caso de rescisión se procederá, habiendo sido convocados el contratista o sus derechohabientes, tutor, curador o síndico, a las constataciones relativas a las obras y partes de obras ejecutadas, al inventario de los materiales suministrados, así como al inventario descriptivo de los equipos e instalaciones de la zona de obras. Se registrará en un acta el resultado de estas operaciones.

El levantamiento de dicha acta implicará la recepción provisoria de las obras y partes de obras ejecutadas, con vigor a

partir de la fecha en que tenga efecto la rescisión, tanto para el comienzo del plazo de garantía definido anteriormente como para el comienzo del plazo previsto para la liquidación final del contrato. Además, serán aplicables las disposiciones de la cláusula "Recepción provisoria de las obras".

Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha del acta, la contratante determinará las medidas que debe tomar el contratista en la zona de obras a fin de asegurar la conservación y la seguridad de las obras o partes de las obras ejecutadas durante el período posterior a la rescisión. Tales medidas podrían implicar la demolición de ciertas partes de obras.

De no ejecutar el contratista estas medidas en el plazo fijado por la contratante, el fiscal de obras las hará ejecutar de oficio.

Salvo en los casos de rescisión previstos en el inciso b) de la cláusula “Causales de terminación del contrato”, tales medidas no serán por cuenta del contratista.

La contratante tendrá el derecho de adquirir, en todo o en parte:

a. Las obras provisorias útiles para la ejecución del contrato; y

b. Los materiales en existencia en el lugar de las obras, o adquiridos y pagados por el contratista, pero aún no entregados, en la medida que sea necesario para las obras.

Dispondrá, además, para la prosecución de los trabajos, del derecho de adquirir o de conservar a su disposición las instalaciones especialmente establecidas para la ejecución del contrato.

Los materiales suministrados serán comprados a los precios del contrato o, en su defecto, a los que resulten de la aplicación de la cláusula "Liquidación de cuentas. Pago de las certificaciones".

El contratista estará obligado a despejar la zona de las obras en el plazo que le sea fijado por el fiscal de obra.

Muerte. Incapacidad.

En caso de muerte o incapacidad civil del contratista, la contratante rescindirá el contrato, excepto si acepta la continuación del contrato por los derechohabientes o el curador.

En caso de que la contratante declare la rescisión, ésta tendrá efecto en la fecha de la muerte o de la incapacidad civil. Tal rescisión no dará derecho a indemnización alguna para el contratista ni sus derechohabientes.

En caso de incapacidad física manifiesta y duradera del contratista que hagan imposible la ejecución del contrato, la contratante podrá rescindir el contrato sin que el contratista tenga derecho a indemnización alguna.

En los casos de rescisión previstos en la presente cláusula los derechohabientes, el tutor o el curador o síndico, sustituirán al contratista, para la aplicación de las estipulaciones de la cláusula “Liquidación del contrato en caso de rescisión”.

Otras causales de terminación del contrato

No Aplica

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

‘’Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI ‘’PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS’’ de la Ley N° 7021/22.

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

Las controversias, diferencias o reclamos que se susciten entre las partes con motivo del presente contrato, su interpretación, ejecución, cumplimiento, resolución o terminación, y que sean susceptibles de transacción, conciliación o mediación, podrán ser sometidas de manera voluntaria a un procedimiento de mediación, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 1879/2002 “De Mediación”, en la Ley N° 7021/2022 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, y a las condiciones establecidas en el presente contrato.

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

No Aplica

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida y actuará como tercero neutral e imparcial, de conformidad con la normativa aplicable.

El procedimiento de mediación se iniciará mediante solicitud de cualquiera de las partes y se sustanciará conforme al reglamento vigente de la sede seleccionada, el cual las partes declaran conocer y aceptar, incluyendo las disposiciones relativas a honorarios, gastos y costas, que se considerarán parte integrante de esta cláusula

La mediación deberá concluir en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir de la primera audiencia de mediación, plazo que podrá ser prorrogado por única vez, hasta por un período adicional de quince (15) días, únicamente mediante acuerdo expreso y escrito de las partes.

La mediación concluirá con la suscripción del acta de acuerdo, con la constancia de imposibilidad de acuerdo, o con la certificación correspondiente emitida por la sede de mediación. Vencido el plazo máximo sin haberse alcanzado un acuerdo, o concluido el procedimiento sin solución de consensuada, las partes quedarán habilitadas para recurrir a las instancias correspondientes. Para la homologación y ejecución del acta de mediación, así como para el conocimiento de las controversias no resueltas mediante este mecanismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales competentes de la ciudad de Asunción, República del Paraguay

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

No Aplica

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizada de manera obligatoria, una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente, teniendo en cuenta que en los procedimientos de contratación cuyo objeto sea obras, locaciones o consultorías, deberán ser instrumentados mediante contratos y necesariamente deberán contar con una orden de inicio.

Así también, cuando en el procedimiento sea de menor cuantía y se deban emitir más de una orden de ejecución, independientemente al sistema de adjudicación, se deberá formalizar a través de un contrato, salvo aquellos casos previstos en el artículo 37 Inc. e) de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y Contrataciones Públicas’’

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

ANEXOS

Los anexos I y II comprendidos en este apartado constituyen los documentos a ser presentados tanto en la oferta como para la firma del contrato.

ASPECTOS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS

A. ASPECTOS GENERALES

1. Interpretación

1. Interpretación:

a. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día corridos, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.

b. Ley: Entiéndase a la Ley Nº 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

c. Contratante: todo organismo, entidad, sociedad anónima en las que el Estado sea socio mayoritario y municipalidad, que, como consecuencia de la adjudicación en el marco de un procedimiento de contratación de obras, suscriba cualquiera de los contratos regulados por la Ley.

d. Contratista: toda persona física o jurídica que suscriba un contrato para la ejecución de obras públicas o prestación de servicios relacionados a la misma.

e. Subcontratista(s): es (son) la(s) persona(s) física(s) o jurídica(s) encargada(s) por el contratista para realizar una parte de las obras materia del contrato.

f. Fiscalizador de obra: Persona física o jurídica que asume la responsabilidad del control, supervisión e inspección de la ejecución de una obra, en representación de la contratante a los efectos de informar acerca del avance de obras y de los acontecimientos que se presenten durante la ejecución, desde la etapa preparatoria de las obras hasta la conclusión de las mismas, debiendo supervisar los aspectos presupuestarios, la calidad de las obras y el cronograma o plazo de ejecución.

g. Zona de Obras: es (son) el/los lugar/es donde se realizarán los trabajos y las obras y donde se ubicarán las instalaciones necesarias para la ejecución de los trabajos y que comprenderá las vías de acceso especiales y todos los demás lugares específicamente señalados en el contrato.

h. Orden de Inicio: es la instrucción escrita entregada por la contratante al contratista, para el inicio efectivo de los trabajos objeto del contrato.

i. Orden de Ejecución: es toda instrucción escrita entregada por la contratante al contratista, concerniente a la ejecución del contrato.

j. Libro de Obras: el libro de obras o cuaderno de obras es uno de los documentos de registro de sucesos y comunicaciones entre el contratista y la fiscalización en el manejo de las obras, desde el inicio de las obras hasta su conclusión. El mismo deberá ser habilitado antes del inicio de las obras.

2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables: Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.

3. Limitación de dispensas:

a. Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.

b. Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o

continuos del contrato.

2. Modificación de información referente al contratista

El contratista deberá notificar inmediatamente a la contratante todas las modificaciones que versen sobre las informaciones respecto al mismo, ocurridas durante la ejecución del contrato referentes a:

a. Las personas con facultades para obligar al contratista o a sus representantes ante la contratante;

b. La forma de la empresa;

c. El domicilio legal de la sede del contratista;

d. La razón social o el capital social; y,

e. Cualquier otro cambio que pudiera afectar el funcionamiento del contratista y la ejecución del contrato.

3. Obligaciones Generales

1. Idoneidad de la oferta.

2. Se considerará que el contratista ha tomado conocimiento en forma suficiente y completa sobre el carácter exacto y adecuado de su oferta y del nivel de los precios unitarios enumerados en las listas de cantidades y precio. Se considerará que, salvo indicación contraria en las condiciones contractuales, estos precios cubren todas sus obligaciones en virtud del contrato y todos los insumos necesarios para la ejecución cabal y completa de las obras y para subsanar sus posibles defectos, tal como se describe con mayor detalle en la cláusula "Contenido y características de los precios".

3. Se considerará que el contratista ha inspeccionado y examinado la zona de obras y sus alrededores y tiene conocimiento de los datos disponibles que puedan tener incidencia en la ejecución del contrato. Así mismo, que ha interpretado adecuadamente esa información antes de presentar su oferta, en especial en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

a. Topografía del lugar y carácter de la obra;

b. Condiciones hidrológicas y climáticas;

c. Alcance y naturaleza de la obra y de los materiales necesarios para realizarla y para subsanar sus posibles defectos; y

d. Medios de acceso a la zona de obras e instalaciones que pudiera necesitar para la ejecución de la obra.

4. Como regla general, se considerará que el contratista ha obtenido toda la información necesaria sobre los riesgos y posibles contratiempos y factores que pudieran afectar o influir en su oferta.

4. Ejecución de conformidad con el contrato, las leyes y los reglamentos

El contratista deberá encargarse, con el esmero y diligencia apropiados, de ejecutar completamente las obras y subsanar sus posibles defectos, en conformidad con las disposiciones del contrato. El contratista deberá dirigir las obras, suministrar la mano de obra, las instalaciones, el material, el equipo y todos los demás elementos, provisionales o permanentes, necesarios para la realización completa de las obras y la subsanación de los posibles defectos.

El contratista deberá actuar de conformidad con las leyes y reglamentos de la República del Paraguay que pueda tener incidencia en la ejecución de las obras y su reparación.

5. Procedimientos y métodos de construcción

El contratista será totalmente responsable de la idoneidad, estabilidad y seguridad de todos los procedimientos y métodos

de construcción que se empleen para la realización de la obra.

6. Comparecencia del contratista en la zona de obras

El contratista, o su representante, deberán presentarse en las oficinas del fiscal de obra o en la zona de obras todas las veces que se requiera, acompañado, de ser el caso, de sus subcontratistas.

En el caso de un consorcio, la obligación prevista en el párrafo precedente corresponderá al representante común del consorcio, acompañado, si fuera necesario, de sus subcontratistas.

7. Orden de Inicio de la Obra

La orden de inicio es la instrucción escrita entregada por la contratante al contratista, para el inicio efectivo de los trabajos objeto del contrato. En ella se indica la fecha en el que el contratista debe iniciar la obra que da inicio al cómputo del plazo de ejecución. Esta orden de inicio es otorgada por la unidad administradora de contratos u otra dependencia o funcionario designado.

En procedimientos de contratación con sistema de adjudicación por ítems o lotes, en los casos en que resulte adjudicado un mismo contratista para dos o más lotes, debe ser emitida una única orden de inicio de obra, salvo que se establezca lo contrario. Esta regla no puede ser modificada con posterioridad a la adjudicación, si ello implicase otorgar condiciones más favorables al contratista respecto a las señaladas originalmente en las bases de la contratación y en el contrato.

8. Órdenes de Ejecución

Cada orden de ejecución se dará por escrito; estarán fechadas y numeradas y serán firmadas por el fiscal de obra. Se enviarán dos ejemplares al contratista; éste devolverá inmediatamente al fiscal de obra una copia con su firma y la fecha de recepción.

Los comentarios o reservas del contratista a dichas órdenes sólo tendrán validez si se presentan por escrito, en un plazo no superior a quince (15) días corrido, conforme a las estipulaciones de la cláusula "Cálculo de plazos. Formas de Notificación".

El contratista acatará estrictamente las órdenes de ejecución que le son notificadas, aun cuando hubiese expresado reservas sobre ellas, excepto en los casos previstos en las cláusulas "Trabajos no previstos" y "Aumento del alcance de las obras".

Las órdenes de ejecución relativas a obras subcontratadas deberán enviarse al contratista, que es el único autorizado a presentar reservas.

En caso de contratación con un consorcio, las órdenes de ejecución deberán enviarse al representante común, que es el único autorizado a presentar reservas.

9. Personal del contratista

El contratista deberá emplear en la zona de obras, para la ejecución completa de las obras y la reparación de sus defectos:

a. Únicamente técnicos competentes y experimentados en sus especialidades respectivas, así como personal y jefes de equipo capaces para garantizar la debida ejecución y supervisión de las obras;

b. Mano de obra que permita el cabal cumplimiento de todas sus obligaciones en virtud del contrato con estricto cumplimiento de los plazos de ejecución.

10. Seguridad de las personas, los bienes y protección del medio ambiente

El contratista deberá, durante la realización completa de las obras y la reparación de defectos:

a. Garantizar la seguridad de las personas autorizadas a estar presentes en la zona de obras y mantener ésta y las

obras mismas (mientras no hayan sido aceptadas u ocupadas por la contratante) en buen estado con el fin de evitar todo riesgo para las personas.

b. Suministrar y mantener, por su cuenta, todos los dispositivos de iluminación, protección, cierre, señales de alarma y vigilancia en los momentos y lugares necesarios o exigidos por el fiscal de obra, por cualquier otra autoridad debidamente constituida y por la reglamentación vigente, para la protección de las obras y para la seguridad y comodidad del público en general.

c. Adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente en base al estudio previo de impacto ambiental realizado por la contratante en el caso de que dicho estudio fuere pertinente, tanto dentro como fuera de la zona de obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole resultantes de la contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de las obras.

d. Garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente documento y en las bases de la contratación relativos a la seguridad de las personas, los bienes y la protección del medio ambiente.

11. Facilidades e instalaciones ofrecidas a otros contratistas

1. El contratista deberá ofrecer todas las facilidades dentro de los límites razonables para la ejecución de sus actividades a:

a. Los otros contratistas empleados por la contratante en la zona de obras y su personal;

b. El personal de la contratante; y

c. El personal de cualquier otra autoridad debidamente constituida que pueda ser empleado para la ejecución, en la zona de obras o en sus proximidades, de cualquier actividad no incluida en el contrato o de cualquier contrato que la contratante realice en relación o como complemento a las obras.

2. En estos casos la contratante ordenará al contratista mediante una orden de ejecución:

a. Poner a disposición de cualquier otro contratista, de la contratante o de cualquier otra autoridad, caminos o vías de acceso cuyo mantenimiento sea incumbencia del contratista;

b. Permitir, en la medida posible, la utilización de las obras provisionales; y

c. Suministrar otro servicio a estas personas de cualquier naturaleza que sea. Tales prestaciones se consideran como obra no prevista y se regirán por las disposiciones de la cláusula "Obras o trabajos no previstos".

12. Suscripción y presentación de pólizas

Los seguros exigidos en el contrato deberán ser presentados por el contratista para la aprobación de la contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las obras, en cuyo caso la vigencia deberá iniciar antes.

Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las obras objeto del contrato. El seguro contra riesgos en la zona de obras deberá permanecer vigente por un período de doce (12) meses después de la recepción provisional de las mismas.

Todas estas pólizas contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros a la contratante.

13. Cálculo de plazos. Formas de notificación

Todo plazo que el contrato especifique a la contratante, al fiscal de obra o al contratista se computará de acuerdo a lo establecido en los artículos 337 al 341 del Código Civil.

Cuando, de acuerdo con las disposiciones del contrato, el contratista deba enviar un documento en un plazo fijo al fiscal de obra o a la contratante, o viceversa, o cuando la entrega de un documento represente el comienzo de un plazo, el documento deberá entregarse al destinatario mediante notificación escrita.

14. Propiedad industrial o comercial

La contratante liberará al contratista de cualquier responsabilidad frente a reivindicaciones de terceros en relación con las patentes, licencias, diseños y modelos, marcas de fábrica o de comercio cuyo empleo le sea impuesto por el contrato. Será responsabilidad de la contratante obtener en este caso, por su cuenta, las cesiones, licencias o autorizaciones necesarias.

Fuera del caso previsto en el párrafo precedente, el contratista liberará a la contratante de cualquier responsabilidad frente a reivindicaciones de terceros referentes a las patentes, licencias, diseños y modelos, marcas de fábrica o de comercio y cualquier otro derecho protegido en relación con el equipo del contratista o de sus subcontratistas, a la metodología de trabajo, documentos o materiales

utilizados para o en relación con las obras o incorporados a éstas, así como frente a todos los daños y perjuicios, costos, cargos y gastos de toda naturaleza relacionados con ella.

Será responsabilidad del contratista obtener en este caso, por su cuenta, las cesiones, licencias o autorizaciones necesarias, sin perjuicio del derecho de la contratante de proceder posteriormente, o encargar a quien considere oportuno, a efectuar todas las reparaciones necesarias.

15. Protección de la mano de obra y condiciones de trabajo

El contratista deberá, salvo disposición contraria en el contrato, encargarse de la contratación de todo el personal y de toda la mano de obra, de origen local o de otra procedencia, así como de su remuneración, ateniéndose estrictamente a la reglamentación vigente y respetando en particular, la reglamentación laboral (sobre todo en lo que respecta a los horarios de trabajo y días de descanso), a la reglamentación social y al conjunto de reglamentos aplicables en materia de higiene y seguridad. Independientemente de las obligaciones establecidas por las leyes y reglamentos referentes a la mano de obra, el contratista deberá comunicar al fiscal de obra, a petición de éste, la lista actualizada de personal contratado para la ejecución de los trabajos y sus respectivas calificaciones.

El fiscal de obra podrá exigir al contratista en todo momento la comprobación de que está aplicando a su personal empleado en la ejecución de las obras, la legislación laboral vigente, sobre todo en materia de salarios, higiene y seguridad.

La contratante podrá exigir al contratista el cambio de cualquier empleado que evidencie incompetencia o sea culpable de negligencia, imprudencias repetidas, o la falta de probidad y, en general, cuya actuación sea contraria a la buena ejecución de las obras.

El contratista será el único responsable de las consecuencias perjudiciales de los fraudes o defectos de construcción cometidos por su personal en la ejecución de las obras.

Cuando el contratista esté autorizado a subcontratar parte de las obras, el contratista será responsable de que estas mismas obligaciones sean acatadas por sus subcontratistas.

B. PRECIOS Y LIQUIDACIÓN DE CUENTAS

1. Distinción entre Precios Unitarios y Globales

Los precios podrán ser unitarios o globales, conforme a lo especificado en las Listas de precios y Actividades.

Será precio global todo precio que remunera al contratista por una obra completa, o parte de una obra, o un conjunto determinado de prestaciones definidas en el contrato, o que se menciona explícitamente en éste como precio global, o bien que se aplica en el contrato solamente a un conjunto de prestaciones que no se repiten.

Será precio unitario todo precio que no sea global. Los precios unitarios se aplican a una obra o un elemento de obra cuyas cantidades se indican en las Listas de precios y Actividades.

2. Descomposición y Desglose de los Precios

La contratante, cuando no se hubiere presentado o requerido previamente podrá solicitar al contratista la presentación de la descomposición y desglose de precios dentro de un plazo determinado mediante una orden de ejecución del fiscal de obra que podrá ordenar esta presentación,

en cuyo caso el plazo concedido al contratista no podrá ser inferior a veinte (20) días. Los precios se especifican detalladamente mediante la descomposición de los precios globales y el análisis de los precios unitarios.

La descomposición de un precio global se presentará en forma de un detalle estimativo que comprenda, para cada clase de obra o cada elemento de obra, la cantidad que se deberá ejecutar y el precio de la unidad correspondiente.

El análisis de un precio unitario detalla sus componentes e indica:

a. Los gastos directos, desglosados en gastos correspondientes a salarios y prestaciones del personal, cargas salariales, costos de materiales, materias consumibles y equipo;

b. Los gastos indirectos o generales, por un lado, y los impuestos y gravámenes, por el otro, expresados en porcentaje del conjunto de las dos partidas precedentes.

Si no se presentara la descomposición de un precio global o el análisis de un precio unitario, cuando tal análisis deba presentarse en un plazo determinado, no se pagarán los certificados mensuales correspondientes que presente el contratista hasta que ellos contengan los precios detallados en la forma requerida por la contratante.

3. Remuneración de un Consorcio

En el caso de un contrato celebrado con un consorcio, el pago de las obras ejecutadas será abonado por la contratante a la empresa designada como líder del consorcio.

4. Pago de Cuentas

Los pagos de la contratante al contratista en virtud del contrato se efectuarán contra presentación de facturas mensuales de las cantidades de trabajo y obra ejecutada, debidamente certificada, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la cláusula “Verificación y Constancia” del presente documento.

5. Pago de los Trabajos Originales

Los trabajos originales corresponden al conjunto de trabajos ejecutados por el contratista en virtud del contrato, bajo su responsabilidad. Los trabajos originales se pagan en conformidad con las estipulaciones del contrato, ya sea sobre la base de precios unitarios, o precios globales, definidos en la Lista de precios.

En el caso de aplicar un precio unitario, el precio adeudado se determina multiplicando el precio unitario cotizado en las Listas de precios y Actividades por la cantidad del tipo (concepto) de obra ejecutado, o por el número de elementos de obra que se hubieran completado.

En el caso de aplicación de un precio global, el monto a pagar se calculará al momento de completarse la obra, o las prestaciones a las que el precio global se aplica. Las diferencias que pudieran detectarse para cada tipo de obra o cada elemento de obra entre las cantidades realmente ejecutadas y las cantidades indicadas en la descomposición de este precio, establecida en conformidad con la cláusula de “Descomposición y desglose de precios”, aun cuando tenga valor contractual, no podrá conducir a una modificación de dicho precio, y lo mismo ocurrirá con los errores que pudiera evidenciar esta descomposición.

6. Modificación de los precios

Cuando de acuerdo a la cláusula de “Reajuste” de las bases de la contratación, los precios sean ajustables o revisables, el coeficiente de actualización o revisión se aplicará a:

a. Los trabajos originales ejecutados durante un (1) mes;

b. Las indemnizaciones, penalidades, retenciones, del mes respectivo; y

c. La variación positiva o negativa a fin del mes, con respecto al mes anterior, de las sumas anticipadas para acopio y a los anticipos al fin de ese mes. El coeficiente de ajuste se redondea al milésimo superior.

7. Verificación y Constancia

Para los efectos de la presente cláusula, por Verificación se entenderá la comprobación física de la cantidad y la correcta ejecución de los trabajos; Acta de Constancia será el documento en que se deja constancia de una verificación. Las verificaciones se harán a petición del contratista o del fiscal de obra, y cubrirán los trabajos ejecutados o las circunstancias de su ejecución.

Las verificaciones referentes a los trabajos ejecutados tendrán como objeto determinar la cantidad y el monto de los trabajos ejecutados a efectos de proceder a la certificación. Cuando se trata de obras pagaderas en base a precios unitarios, las verificaciones se referirán a los elementos necesarios para el cálculo de las cantidades que deberán tenerse en cuenta, así como los resultados de las mediciones, arqueos, pesajes y recuentos.

Las verificaciones que se efectúen para proteger los posibles derechos de las partes del contrato no prejuzgan la existencia de tales derechos ni podrán identificar o determinar responsabilidades.

El fiscal de obra fijará la fecha de las verificaciones; si el contratista hubiera presentado la petición, dicha fecha no podrá ser más allá de seis (6) días posteriores a la de la petición. En las verificaciones se preparará un acta de constancia, redactada por el fiscal de obra en el terreno al momento de la verificación, previa consulta con el contratista. Si el contratista se negara a firmar el acta de constancia, o lo firmara con reservas, deberá, dentro de los siete (7) días siguientes, precisar por escrito sus observaciones o reservas al fiscal de obra. Si el contratista, requerido en la forma y tiempo oportunos, no estuviera presente o representado en las verificaciones, se considerará que acepta sin reserva el acta de constancia.

El contratista deberá solicitar oportunamente que se verifiquen los trabajos que no pudieran ser objeto de verificaciones ulteriores, en particular cuando las obras puedan quedar ocultas o inaccesibles. En su defecto y salvo prueba en contrario presentada por el contratista a su costo, el contratista no podrá objetar la decisión del fiscal de obra relativa a dichos trabajos.

8. Certificaciones Mensuales

Las partes convienen que los trabajos objeto del presente contrato se paguen mediante la formulación de certificaciones mensuales que abarcarán un mes calendario.

Dentro de los seis (6) días siguientes a la terminación del mes inmediato anterior, el contratista presentará al fiscal de obra, una certificación mensual que indique el monto total de las sumas correspondiente a las obras ejecutadas, como consecuencia de la ejecución del contrato. Ese monto se establecerá a partir de la lista de precios unitarios del Formulario de Oferta.

La certificación mensual incluirá en la medida necesaria las partidas siguientes:

a. Trabajos originales, ejecutados y pagaderos por cantidades y precios unitarios;

b. Suministros;

c. Anticipos;

d. Indemnizaciones, sanciones y retenciones distintas de la retención de garantía;

e. Monto a ser deducido, igual al excedente de los gastos incurridos por la contratante por prestaciones que la misma hubiera ejecutado de oficio, debido al incumplimiento del contratista. Dicho excedente se calcula tomando en cuenta las sumas que se hubieran pagado al contratista si este último hubiera ejecutado esas prestaciones;

f. Intereses por mora.

El monto de los acopios se establecerá en base a los que se han constituido y no han sido aún utilizados. El monto de los trabajos originales ejecutados y pagaderos por precios unitarios se establecerá de la manera siguiente:

1. La certificación mensual incluirá la relación de las obras ejecutadas en conformidad con las verificaciones realizadas por ambas partes o, en su defecto, con las evaluaciones del fiscal de obra. No se fraccionarán precios unitarios en sus componentes, para cubrir trabajos parciales ejecutados.

2. En el caso de algunos trabajos específicos, pagaderos por precios globales, esos precios podrán fraccionarse si no

se ha terminado la obra o parte de obra a que se refiere ese precio. En tal caso se aplicará una fracción del precio igual al porcentaje ejecutado de la obra o de la parte de obra. Para determinar ese porcentaje, se procederá, si así lo requiere el fiscal de obra, al desglose de precios previsto en la cláusula “Descomposición y desglose de precios”.

Cada uno de los componentes de la certificación mensual comprendida en esta cláusula indicará, cuando corresponda, los elementos cuyos precios son fijos y aquéllos cuyos precios son actualizados o revisables, y aplicará finalmente a estos elementos los correspondientes procedimientos de ajuste y revisión previstos en el contrato.

El fiscal de obra podrá solicitar al contratista que prepare el certificado mensual de acuerdo con un formulario. En tal caso, los procedimientos y formularios por utilizar se establecerán en las bases de la contratación específicamente en la cláusula de ‘’Certificaciones Mensuales’’. El contratista adjuntará al certificado mensual los documentos siguientes:

1. Cálculos de las cantidades consideradas, basados en los elementos contenidos en las actas de verificación;

2. Cálculos con los correspondientes comprobantes de los ajustes de precios, en base a la fórmula especificada en la cláusula de Reajuste de precios de las bases de la contratación; y

3. En su caso, comprobantes de los gastos efectuados en virtud de la cláusula "Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante", cuyo reembolso solicite.

Cualquier otro procedimiento que vaya a ser utilizado referente a certificación y pago en cuentas, debe indicarse en las condiciones contractuales.

9. Pago de Cuotas Mensuales

El monto del pago mensual que deberá abonarse al contratista se hará contra el certificado mensual de obra hecha, que deberá ser realizado por el contratista y aprobado por el fiscal de obra; este último preparará para este fin una relación en la que se incluirán los siguientes elementos:

a. El monto del pago establecido a partir de los precios unitarios de base, correspondiente a la obra hecha. Como en las cuentas mensuales, se distinguirán los diferentes elementos sujetos a diversas

modalidades de actualización o de revisión de los precios aplicables a las liquidaciones efectuadas por la contratante al contratista;

b. El efecto de la actualización de los precios, de conformidad con las disposiciones de las cláusulas de "Reajuste " de las bases de la contratación y "Modificación de precios" del presente documento;

c. El monto total que deberá pagarse al contratista es la suma de los incisos (a) y (b) precedentes, menos las retenciones de las garantías que estén previstas en el contrato; y

d. El monto total de la certificación por pagar será el resultado del inciso (c) precedente, menos las deducciones establecidas en de las bases de la contratación

El fiscal de obra notificará al contratista por escrito sobre el estado del certificado suministrado por el mismo que se hubiera modificado.

A partir de la presentación del acta de medición y del certificado de obra, la contratante tiene un plazo de quince (15) días para su aprobación o rechazo. En caso de falta de respuesta, se tendrá por aprobado el certificado. En caso de rechazo del certificado, los plazos para su aprobación se reiniciarán una vez que el contratista vuelva a presentar el certificado de obra con las correcciones pertinentes. El pago de las facturas correspondientes a los certificados aprobados deberá efectuarse, a más tardar, dentro de los treinta (30) días de la aprobación de dichos certificados. La presentación de la factura será un requisito ineludible para el cómputo de dicho plazo. Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en el lugar indicado en la cláusula de “Pago de cuotas mensuales” de las bases de la contratación

Los montos que figuren en los certificados mensuales no tendrán carácter definitivo ni comprometen a las partes contratantes, salvo en lo relacionado al efecto de actualización o a la revisión de los precios mencionados en el inciso b) precedente de esta cláusula, cuando el contratista no haya formulado reservas en este sentido a la recepción de la notificación mencionada.

10. Cuenta Final

El contratista remitirá al fiscal de obra la estimación de cuenta final en el plazo indicado en la cláusula “Cuenta Final” de las bases de la contratación. Una vez concluidas las obras, el contratista preparará, además de la certificación mensual

referente al último mes de su ejecución, si correspondiere, la estimación de la cuenta final en la cual se indicará el monto total acumulado de las sumas a que reclama tener derecho por concepto de ejecución del contrato en su conjunto; el cálculo de estas sumas se basará en los trabajos y prestaciones realmente ejecutados.

Esta estimación de cuenta final se preparará en la misma forma y se basará en los mismos precios unitarios de base que se usan en las certificaciones mensuales y contendrá las mismas partes que éstas y los formularios estipulados en la cláusula "Cuenta General. Finiquito", con excepción de los acopios y los anticipos. Irá acompañada de los elementos y documentos mencionados en la cláusula “Certificaciones Mensuales”, si no han sido entregados anteriormente.

No obstante, si se aplican las disposiciones de la cláusula "Recepción Provisoria de Obras", la fecha del acta en que consten las prestaciones complementarias sustituirá a la fecha de notificación de la recepción provisional de las obras como punto de partida del plazo antes señalado. La cuenta podrá ser preparada de oficio por el fiscal de obra por cuenta del contratista, en caso de que la solicitud del fiscal de obra, de presentarla, no resulte efecto. Esta cuenta se notificará al contratista junto con la cuenta general prevista.

La estimación de cuenta final compromete al contratista por las indicaciones que en ella figuran, excepto en los puntos que hayan sido objeto de reservas anteriores por su parte, así como en relación con el monto definitivo de los intereses por mora.

La estimación de cuenta final del contratista será aceptada o corregida por el fiscal de obra, convirtiéndose entonces en la cuenta final.

11. Cuenta General. Finiquito

El fiscal de obra preparará la cuenta general que incluirá los siguientes elementos:

a) La cuenta final, tal como se define en la cláusula precedente;

b) El saldo establecido, a partir de la cuenta final y de la última certificación mensual, en las mismas condiciones definidas en la cláusula “Pago de Cuotas Mensuales”; y

c) La revisión final de las certificaciones mensuales y del saldo.

El monto de la cuenta general será igual al resultado de esta última revisión.

La cuenta general, firmada por la contratante, deberá ser comunicada por escrito al contratista en el plazo indicado en la cláusula “Cuenta General. Finiquito” de las bases de la contratación

El pago del saldo deberá efectuarse antes de transcurrido un (1) mes a partir de la notificación de la cuenta general.

El contratista deberá, en un plazo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación de la cuenta general, devolverla firmada al fiscal de obra, con o sin reservas, o manifestar las razones por las que se niega a firmarla.

Si el contratista devuelve la cuenta general firmada y sin reservas, dicha aceptación obligará definitivamente a las partes, salvo en lo que concierne al monto de los intereses por mora; dicha cuenta se convertirá así en la cuenta general definitiva del contrato. Si el contratista se niega a firmar la cuenta general, o la firma con reservas, el contratista deberá exponer en un memorando de reclamación los motivos de su negativa o de sus reservas, precisando el monto de las sumas cuyo pago solicita, adjuntando los comprobantes necesarios, y volviendo a presentar, bajo pena de caducidad, las reclamaciones ya formuladas anteriormente, que no hayan sido objeto de una liquidación definitiva. Dicho memorando deberá enviarse al fiscal de obra en el plazo de diez (10) días hábiles contados a partir de la notificación de la cuenta general. El arreglo de diferencias se efectuará de acuerdo con las modalidades indicadas en la Ley y en la cláusula "Solución de Controversias" de las bases de la contratación Si las reservas son parciales, el contratista acepta implícitamente los elementos de la cuenta no afectados por dichas reservas.

Si el contratista no hubiera devuelto al fiscal de obra la cuenta general firmada en el plazo de cuarenta y cinco (45) días o si, aun habiéndola enviado puntualmente, no hubiera justificado su negativa o expuesto detalladamente los motivos de sus reservas precisando el monto de sus reclamaciones, se considerará que dicha cuenta general ha sido aceptada por el contratista, convirtiéndose en cuenta general y definitiva del contrato.

12. Obras o trabajos no previstos

Si fuere necesario realizar trabajos complementarios que no se hallen previstos en el contrato original, éstos serán acordados entre las partes previa firma de un convenio modificatorio de acuerdo a lo establecido en el artículo 67 de la Ley N° 7021/22.

Los precios que se apliquen podrán ser unitarios o globales.

A menos que las condiciones contractuales establezcan otra cosa, los precios que se utilizarán se determinarán sobre las mismas bases que los precios del contrato, en particular en cuanto a la fecha de referencia de dichos precios.

Si existiera desglose de precios o descomposición de precios globales, sus elementos, en particular los precios de unidades contenidos en el desglose, se utilizarán para determinar los precios aplicables a estos trabajos.

Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 65 de la Ley N° 7021/22.

13. Convenios Modificatorios

Cuando fuere necesario ampliar, modificar o complementar las obras objeto del contrato debido a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución serán acordados mediante convenios modificatorios conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 de Suministro y Contrataciones Públicas.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se regirán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021 de Suministro y Contrataciones Públicas, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.

Si no fuere posible acordar los términos del convenio modificatorio, la contratante podrá ejercer sus derechos establecidos en el artículo 65 de la Ley N° 7021 de Suministro y de Contrataciones Públicas.

2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se regirán atendiendo a la reglamentación vigente.

3. Los convenios modificatorios de los contratos de obras públicas, tendientes a ampliar o complementar los trabajos, no podrán exceder del veinte por ciento (20%) del monto y plazo originalmente pactados, y deberán ajustarse a lo establecido en el artículo 67 de la Ley N° 7021 .

14. Cambio de la importancia de las diversas clases de obras

No se permitirán modificaciones consistentes en sustitución de las obras convocadas originalmente, en la adición de rubros distintos o en la variación significativa de sus características.

15. Pérdidas y averías

No se concederá al contratista ninguna indemnización en concepto de pérdidas, averías o daños causados por su negligencia, su imprevisión, su carencia de medios o sus errores.

El contratista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las medidas necesarias para resguardar y proteger los suministros, los equipos e instalaciones en el lugar de la obra, así como las obras en construcción, en caso de tempestades, inundaciones, marejadas o cualquier otro fenómeno natural normalmente previsible en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecutan las obras.

C. PLAZOS

1. Plazos de Ejecución

El plazo de ejecución de las obras fijado por el contrato se aplicará a la terminación de las obras previstas que son de responsabilidad del contratista, incluyendo, salvo disposición contraria, el retiro

de las instalaciones del sitio de la obra y el restablecimiento de los terrenos y lugares. Este plazo tendrá en cuenta todas las condiciones resultantes, en su caso, de las obras realizadas por subcontratistas y/o por cualquier otra empresa en el lugar

de las obras.

Dicho plazo se contará a partir de la fecha de recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, que deberá emitirse una vez que estén dadas las siguientes condiciones:

a) La aprobación de autoridades públicas competentes cuya obtención y entrega sea obligación de la contratante,

b) La entrega por la contratante del anticipo cuando éste fuere previsto en el SICP y fuere solicitado por el contratista dentro del plazo establecido,

c) La entrega de la zona de obras por la contratante al contratista, y

d) Las demás condiciones establecidas en la cláusula “Plazo de Ejecución” de las bases de la contratación. La entrega de la zona de obras será conforme se indique en la cláusula “Plazo de Ejecución” de las bases de la contratación.

La convocante tiene la obligación de liberar el área de obras antes de emitir la orden de inicio de los trabajos. El incumplimiento de este requisito impide el cómputo del plazo de ejecución y/o suspende en los casos de entrega parcial de la zona de obra.

Salvo disposición contraria en las condiciones contractuales, el plazo de ejecución comprenderá el periodo de movilización definido en la cláusula respectiva.

2. Prórroga de los Plazos de Ejecución

Las prórrogas de los plazos de ejecución serán otorgadas en los casos de fuerza mayor previstos en la presente cláusula contractual o en los casos de inclemencias climáticas.

De existir situaciones de fuerza mayor o inclemencias climáticas, los plazos de ejecución del cronograma de obras, deberán prorrogarse. Estas prórrogas no serán consideradas como ampliación de plazos en los términos del artículo 67 de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y de Contrataciones Públicas’’

Para los casos en que por inclemencias se prorrogaran los plazos, la misma se regirá por las disposiciones vigentes relativas a prórroga de plazos.

3. Fuerza Mayor

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.

2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.

3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.

5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentarlo en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que e l contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la

convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.

6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.

7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.

8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.

9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

10. Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato.

4. Inclemencias Climáticas

En caso de inclemencias climáticas que ocasionen una suspensión de los trabajos en el sitio de las obras, los plazos de ejecución de las obras se prorrogarán por el plazo que la convocante considere para el otorgamiento del mismo.

Cuando la contratista invoque la suspensión de los trabajos en el sitio de obras a causa de inclemencias climáticas deberá comunicar a la contratante dentro de plazo máximo de siete (7) días del mes

siguiente en que se haya producido la suspensión, sin perjuicio del asiento respectivo que deba realizarse en el Libro de Obras. La notificación deberá realizarse por escrito y en la misma se indicará la fecha de suspensión de los trabajos y las inclemencias acaecidas, con la documentación que pruebe fehacientemente la ocurrencia y efectos de la inclemencia climática en la ejecución del contrato.

Antes de los quince (15) días del vencimiento del plazo de ejecución del contrato como máximo, la contratante, mediante acto administrativo, deberá comunicar al contratista la concesión o no de la prórroga del plazo de ejecución. En la misma se precisará la duración, que será igual al número de días durante los cuales se comprobó que las actividades estuvieron realmente suspendidas debido a las inclemencias climáticas.

Además de los casos previstos en las cláusulas anteriores, el contratista podrá tener derecho a la prórroga del plazo de ejecución por incumplimiento de la contratante de sus propias obligaciones establecidas en el contrato.

En este caso, la contratante antes de los quince (15) días de vencimiento del plazo de ejecución del contrato, podrá otorgar mediante acto administrativo, la prórroga del plazo de ejecución por la cantidad de días en que el incumplimiento de sus obligaciones provocó efectivamente la suspensión de los trabajos en el sitio de obras.

5. Multas y Retenciones

Las penalidades por cada día de retraso en la ejecución de los trabajos y la forma de cálculo, se encuentran establecidas en la cláusula “Multas y retenciones “de las bases de la contratación. Este monto será el que resulte de las previsiones del contrato inicial y las posibles modificaciones o enmiendas o cláusulas adicionales incorporadas; tal monto se determinará a partir de los precios de base definidos en la cláusula “Certificaciones mensuales”.

La penalidad se aplicará una vez que el fiscal de obra haya establecido el retraso, la contratante podrá deducir el monto de dichas penalidades de las sumas que adeude al contratista, sin perjuicio de aplicar cualquier otro método de recuperación. El pago de esas penalidades, cuyo monto representa una suma global como compensación a la contratante debido a los daños y perjuicios por el retraso en la ejecución de las obras, no exonerará al contratista del conjunto de las demás obligaciones y responsabilidades que haya suscrito en virtud del contrato.

En caso de rescisión las penalidades se aplicarán hasta el día de notificación de la rescisión inclusive, o hasta el día de la suspensión de actividades por liquidación de la empresa del contratista si la rescisión resultara de uno de los casos previstos en la cláusula de “Suspensión de los trabajos” de este documento integrante del contrato.

Las disposiciones de los párrafos precedentes son aplicables a las penalidades previstas en las condiciones contractuales, de ser el caso, por concepto de retraso en la realización de ciertas obras o conjuntos de prestaciones que estén sujetos a plazos especiales o a fechas límites estipuladas en el contrato.

D. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1. Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos

La convocante permitirá que el contratista elija libremente la procedencia específica de los materiales, productos o componentes de construcción, a condición que pueda justificar que todos ellos satisfacen

las condiciones estipuladas en el contrato y en los documentos de las bases de la contratación, salvo que se indique lo contrario en la cláusula “Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos” de las bases de la contratación.

2. Lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo

En el caso en que el contrato especifique los lugares de extracción u obtención de los materiales de préstamo, si en el curso de los trabajos los yacimientos resultan ser insuficientes en calidad o en cantidad, el contratista deberá notificar de ello oportunamente a la contratante, la cual designará entonces, con base en la propuesta que le presente el contratista, nuevos lugares de extracción o de préstamo. Tal sustitución podrá dar lugar a un convenio modificatorio en los términos del artículo 67 de la Ley N° 7021/22 ‘’De Suministro y de Contrataciones Públicas’’.

Si el contrato dispone que la contratante pondrá a disposición del contratista lugares de extracción o de obtención de los materiales de préstamo, los costos de ocupación y, en caso necesario, los gastos de toda clase relacionados con la obtención correrán a cargo de la contratante; el contratista no podrá entonces, sin autorización escrita del fiscal de obra, utilizar los materiales que haya obtenido de dichos lugares de extracción o de préstamo para ejecutar trabajos que no formen parte del contrato.

Salvo en el caso previsto en el párrafo precedente, el contratista estará obligado a obtener, en cuanto sea necesario, las autorizaciones administrativas que se requieran para la extracción o préstamo de los materiales. Si no está previsto que la contratante pondrá a disposición del contratista dichos lugares de extracción, el contratista correrá con todos los gastos, incluyendo los de ocupación. Sin embargo, la contratante y el fiscal de obra prestarán su asistencia al contratista, si éste se la solicita, para facilitar la obtención de todas las autorizaciones administrativas a que haya lugar para las extracciones o préstamos de materiales.

En todos los casos, el contratista sufragará los costos de explotación de los lugares de extracción o de préstamo y, cuando fuere el caso, los gastos de apertura y restablecimiento de los terrenos.

El contratista sufragará igualmente, sin que haya recurso en contra de la contratante, los costos de los daños ocasionados por la extracción de los materiales, la construcción de las vías de acceso y, de manera general, los trabajos de preparación necesarios para la explotación de los lugares de extracción o de préstamo. También indemnizará a la contratante en caso de que ésta tuviera que hacerse cargo de la reparación de tales daños.

3. Calidad de los materiales y productos. Aplicación de normas

Los materiales, productos y componentes de construcción deberán cumplir con las estipulaciones del contrato y las prescripciones de normas reconocidas a nivel internacional y estar de acuerdo con la reglamentación vigente.

Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas.

Las excepciones que puedan hacerse con respecto a las normas, si no son resultado expreso de especificaciones técnicas del contrato, serán conforme se indique en la cláusula “Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad” de las bases

de la contratación

El contratista no podrá utilizar materiales, productos o componentes de construcción de calidad diferente a la que se haya especificado en el contrato, salvo cuando se haya acordado un convenio modificatorio en los términos del Art. 67 de la Ley N° 7021/22.

4. Control de calidad de materiales y productos. Pruebas y ensayos

Los materiales, productos y componentes de construcción serán sometidos, a los fines de su verificación cualitativa, a pruebas y ensayos, de conformidad con las estipulaciones del contrato, las prescripciones de las normas internacionalmente aceptadas y según la reglamentación en vigor, a las disposiciones de la cláusula precedente relativas a la definición de las normas aplicables y a las posibles excepciones a dichas normas. En el caso que en el contrato o en las normas no se especifiquen los métodos de verificación que se utilizarán, el contratista deberá proponerlos para la aceptación del fiscal de obra.

El contratista almacenará los materiales, productos y componentes de construcción en forma que se faciliten las verificaciones previstas. Tomará todas las medidas convenientes con el fin de que ellos puedan ser fácilmente identificados, los que estén pendientes de verificación, o hayan sido aceptados o rechazados; los materiales, productos y componentes rechazados deberán ser retirados prontamente del sitio de la obra, y se aplicarán, si hubiera lugar, las disposiciones de la cláusula "Retiro de los equipos y materiales no utilizados".

Las verificaciones se harán conforme a las indicaciones del contrato o, en su defecto, conforme a las decisiones del fiscal de obra, ya sea en el lugar de la obra, en las fábricas, almacenes o canteras del contratista, de los subcontratistas o proveedores u otros lugares. Serán efectuadas por el fiscal de obra, o bien, si así lo prevé el contrato en las condiciones contractuales, por un laboratorio u organismo de inspección.

Si el fiscal de obra, o quien éste designe, efectúa las pruebas, el contratista pondrá a su disposición el equipo necesario y proporcionará su asistencia, mano de obra, electricidad, combustibles, almacenes y aparatos e instrumentos que normalmente sean necesarios para examinar, medir y probar todos los equipos y materiales. El contratista, sin embargo, no tendrá a su cargo remuneración alguna del fiscal de obra ni de quien éste designe.

Las verificaciones a ser efectuadas por un laboratorio u organismo de inspección, serán a cargo del contratista, quien se encargará de ordenarlas y de enviar al fiscal de obra los certificados en los que consten los resultados de las verificaciones realizadas. Sobre la base de dichos certificados, el fiscal de obra decidirá si los materiales, productos o componentes de construcción pueden o no ser aceptados. En todos los casos, el contratista, el proveedor o el subcontratista autorizarán el acceso, a sus instalaciones, del fiscal de obra o del organismo de inspección a fin de que puedan realizar todas las verificaciones, de conformidad con las disposiciones del contrato.

El contratista deberá convenir con el fiscal de obra las fechas y los lugares para la ejecución de las inspecciones o pruebas de los materiales y equipos, conforme a las disposiciones del contrato. El fiscal de obra deberá notificar al contratista, por lo menos con 24 horas de anticipación su intención de efectuar la inspección o de estar presente en las pruebas; si el fiscal de obra no estuviera presente en la fecha convenida, el contratista podrá, salvo instrucción contraria del fiscal de obra, proceder a las pruebas, las que se considerarán como hechas en presencia del fiscal de obra.

El contratista deberá hacer llegar inmediatamente al fiscal de obra copia debidamente certificada de los resultados de las pruebas para su aprobación.

El contratista estará obligado a proporcionar por su cuenta, las muestras necesarias para las verificaciones.

El contratista proporcionará, si fuere necesario, los materiales para la fabricación de los dispositivos que permitan obtener muestras de los materiales en los diferentes estados de elaboración de los productos fabricados.

Si los resultados de verificaciones previstas en el contrato o en virtud de las normas, correspondientes a un suministro de materiales, productos o componentes de construcción no permiten la aceptación de tal suministro, el fiscal de obra podrá ordenar verificaciones suplementarias para que sea posible aceptar la totalidad o parte de los suministros, los gastos correspondientes a estas últimas verificaciones serán por cuenta del contratista.

Serán por cuenta de la contratante:

a. Las pruebas y ensayos que el fiscal de obra ejecute o haga ejecutar y que no estén previstos en el contrato, o en las normas aplicables;

b. Las verificaciones que pueda solicitar o prescribir el fiscal de obra en los materiales, productos y componentes de construcción que hayan sido previamente inspeccionados, o hayan sido objetos de un acuerdo administrativo y que solo tengan por fin asegurarse de la observancia de las calidades inherentes a la marca específica o a las exigidas en virtud del contrato.

5. Verificación cuantitativa de los materiales y productos

La verificación de las cantidades de materiales y productos se efectuará en común acuerdo entre la contratante y el contratista.

6. Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato

Cuando en el contrato se prevea el suministro de determinados materiales, productos o componentes de construcción por la contratante, ésta dará aviso oportuno al contratista, quien los recibirá en el lugar indicado en la cláusula “Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato” de las bases de la contratación.

Si el recibo tiene lugar en presencia de un representante de la contratante, los interesados prepararán un informe que certifique las cantidades recibidas.

Si el recibo tiene lugar en ausencia de la contratante, el contratista deberá verificar que, de acuerdo con las indicaciones en la factura de transporte o en el aviso de entrega puesto en su conocimiento, no haya omisión, error, daño o defecto normalmente detectables. Si detectara alguna omisión, error, daño o defecto, deberá presentar por escrito al transportista o al proveedor las reservas del caso e informar de ello inmediatamente al fiscal de obra.

Cualquiera que sea el método de transporte y entrega de los materiales, productos o componentes y también en el caso de entrega en bodega, el contratista deberá proceder a las operaciones necesarias de descarga, desembarque, movimiento, recarga y transporte, hasta el almacén o el lugar de la obra, de los materiales, productos o componentes, en conformidad con las condiciones y los plazos establecidos en esta misma cláusula de las bases de la contratación

Si el contrato estipula que la conservación de la calidad o cantidad de ciertos materiales, productos o componentes requiere su almacenamiento especial, el contratista deberá construir u obtener los almacenes necesarios, inclusive fuera de lugar de las obras, en las condiciones y límites territoriales que se estipulen en esta misma cláusula de las bases de la contratación

El contratista sufragará los gastos de almacenamiento, movimiento, estiba, conservación y transporte entre los almacenes y el lugar de las obras.

En todos los casos el contratista tendrá la custodia de los materiales, productos o componentes desde el momento de su recepción. Asumirá la responsabilidad legal de depositario, tomando en cuenta las condiciones especiales sobre conservación que puedan imponerse en el contrato.

El contratista estará encargado de recibir, en todo o en parte, los materiales, productos o componentes proporcionados por la contratante, solamente si el contrato especifica:

1. El alcance de la responsabilidad correspondiente;

2. La naturaleza, procedencia y características de tales materiales, productos o componentes;

3. Las verificaciones que deban efectuarse; y

4. Los medios de control que deban utilizarse, los cuales deberán ser puestos a la disposición del contrato por el fiscal de obra.

En ausencia de estipulaciones específicas del contrato, se considerará que los gastos resultantes de las prestaciones previstas en la presente cláusula están incluidos en los precios.

7. Ubicación física de las obras. Plano general

El plano general de la ubicación física de las obras es un plano orientado que precisa la posición de las obras tanto en planimetría como en altimetría, en relación con puntos de referencia fijos. Dicho plano será notificado al contratista, mediante una orden de ejecución, dentro de los ocho (8) días siguientes a la entrada en vigor del contrato o bien, si la fecha de la orden de inicio de la ejecución de las obras fuese posterior a la fecha de entrada en vigor, a más tardar en la misma fecha de la orden de inicio.

8. Responsabilidad del Contratista

El contratista será responsable de:

a. El replanteo de las obras y de la ejecución exactamente de acuerdo con los puntos, líneas y niveles de referencia proporcionados por el fiscal de obra;

b. La exactitud en cuanto a la ubicación, cotas y niveles, dimensiones y alineación de todas las partes de las obras; y

c. El suministro de todos los instrumentos, accesorios y personal relacionados con las responsabilidades precedentes.

Si en cualquier momento durante la ejecución de los trabajos se presenta un error en la ubicación, cotas, dimensiones o alineación de las obras o en cualquier parte de ellas, el contratista deberá informar al fiscal de obra y rectificar tal error por su cuenta y a satisfacción del fiscal de obra, a menos que el error se deba a datos incorrectos proporcionados por la contratante, en cuyo caso el costo de la rectificación incumbirá a la contratante.

La verificación de todos los trazados, alineaciones o niveles por el fiscal de obra no liberará en forma alguna al contratista de su responsabilidad en cuanto a la exactitud de tales operaciones; el contratista deberá proteger y conservar adecuadamente todos los puntos de referencia, jalones de señal fija, estacas y otras señales empleadas en el replanteo de las obras.

9. Preparación de los trabajos. Periodo de movilización

Durante el período de movilización, la contratante y el contratista deberán adoptar ciertas disposiciones preparatorias y elaborar ciertos documentos necesarios para la realización de las obras.

La duración del período de movilización será la establecida en la cláusula de “Preparación de los trabajos” de las bases de la contratación y se halla incluido en el plazo total de ejecución del proyecto.

10. Programa de Ejecución

Dentro del plazo establecido en la cláusula “Programa de ejecución” de las bases de la contratación el contratista presentará a la aprobación de la contratante un programa de ejecución de los trabajos, que sea compatible con la correcta ejecución del contrato tomando en cuenta especialmente, si fuere el caso, la presencia de subcontratistas o de otros contratistas en el lugar de las obras. Dentro del mismo plazo, el contratista deberá entregar al fiscal de obra una descripción general de las disposiciones y métodos que se propone adoptar para la realización de los trabajos.

En el programa de ejecución de los trabajos se especificarán especialmente los materiales y métodos que se emplearán y el calendario de ejecución de los trabajos. A dicho programa se anexará el proyecto de las instalaciones y de las obras provisionales en la zona de obras. En el informe correspondiente se identificarán los materiales y equipos que deban importarse en forma temporal para ser utilizados exclusivamente en la realización de los trabajos.

Dicha aprobación no liberará al contratista de su responsabilidad de realizar los trabajos dentro de los plazos y según un programa compatible con la correcta ejecución del contrato. Si en cualquier momento el fiscal de obra considera que el avance de los trabajos es menor que el correspondiente al programa de ejecución aprobado, el contratista suministrará, a instancias del fiscal de obra, un programa revisado en el que presentará las modificaciones necesarias para asegurar la terminación de los trabajos dentro del plazo especificado en el contrato.

11. Plan de Seguridad e Higiene

El contratista presentará un cronograma de ejecución de los trabajos y un plan de seguridad e higiene para la aprobación del fiscal de obras dentro del mismo plazo establecido en la cláusula precedente de manera a cumplir con las medidas y disposiciones enumeradas en la cláusula “Seguridad e higiene de los lugares de trabajo”.

12. Planos de ejecución. Notas de cálculos. Diseños detallados. Documentos suministrados por el contratista

Salvo disposiciones contrarias del contrato, el contratista preparará los documentos que sean necesarios para la realización de los trabajos, tales como programas y métodos de ejecución, notas de cálculos estructurales, cantidades, etc. y diseños detallados.

A tal efecto, el contratista establecerá las instalaciones y personal necesarios para preparar en la zona de obras todos los informes necesarios. Según sea el caso, deberá poder preparar, verificar y/o completar los cálculos especialmente en lo relacionado con la estabilidad y resistencia de las obras.

Si el contratista detectara un error en los documentos básicos suministrados por la contratante, deberá comunicarlo por escrito inmediatamente al fiscal de obra.

Los programas y métodos de ejecución deberán numerarse correlativamente y cada uno de ellos deberá especificar claramente la naturaleza de los diversos trabajos y las cantidades de materiales que habrán de utilizarse.

Los programas deberán definir completamente, de conformidad con las especificaciones técnicas que se establecen en el contrato, las características de las obras, naturaleza de los parámetros, la descripción de las partes componentes de todos los elementos y conjuntos, las estructuras, incluyendo sus armaduras, y su disposición.

Los planos, pliegos de cálculos, estudios de detalle y demás documentos preparados por el contratista, serán sometidos a la aprobación del fiscal de obra, quien podrá exigir la presentación de los estimativos de cantidades correspondientes.

El contratista no podrá empezar la ejecución de una obra, si no ha recibido la aprobación de los documentos necesarios para dicha ejecución por el fiscal de obra.

13. Documentos suministrados por el fiscal de obras

Si el contrato estipula que la contratante o el fiscal de obra suministrarán al contratista los documentos necesarios para la realización de los trabajos, el contratista no tendrá responsabilidad sobre el contenido de tales documentos. Sin embargo, el contratista estará obligado a verificar, antes de toda ejecución, que los documentos no contengan errores, omisiones o contradicciones que puedan ser normalmente detectados por un especialista; si descubre errores, omisiones o contradicciones, deberá señalarla inmediatamente por escrito al fiscal de obra.

14. Funciones del fiscalizador de obras

El fiscal de obras tendrá las siguientes funciones:

a. Fiscalización e inspección de la construcción para asegurar su conformidad con los planos, especificaciones y demás documentos integrantes del contrato de construcción;

b. En todos los ítems que corresponden a movimiento de suelo, deberá verificar y aprobar las nivelaciones previas necesarias según se establezcan en las especificaciones técnicas para la obra;

c. Supervisar el replanteo del trabajo de construcción que será ejecutado;

d. Velar por el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de impactos para la etapa constructiva, así como las medidas de accesibilidad al medio físico para personas con discapacidad (si fuere el caso). Deberá considerar, además, cualquier disposición complementaria que podría establecer la autoridad competente;

e. Evaluar los métodos de construcción y control de calidad de los materiales empleados por el contratista;

f. Supervisar el montaje y provisión del equipamiento instrumental del laboratorio;

g. Verificar los tipos y el origen de los equipos y materiales fabricados que serán empleados en la construcción;

h. Emitir informes sobre defectos, anormalidades, incumplimientos o propuestas de modificaciones entre otros;

i. Además de las funciones citadas más arriba, otras funciones previstas en las especificaciones técnicas, en este documento integrante del contrato, o en los documentos institucionales o contractuales que establezcan la función del fiscal.

j. denunciar ante la contratante las irregularidades que detecten, so pena de ser considerados responsables solidarios de las mismas.

k. En todos los casos en que se detecten irregularidades que hagan presumir la existencia de hechos punibles, se remitirán los antecedentes a la Fiscalía General del Estado.

15. Modificaciones efectuadas en las disposiciones técnicas

El contratista no podrá, por sí mismo, efectuar ningún cambio en las disposiciones técnicas estipuladas en el contrato.

Según se lo exija el fiscal de obra mediante instrucción por escrito y en el plazo indicado en tal instrucción, estará obligado a reconstruir, por su cuenta, los trabajos que no estén conformes con las disposiciones contractuales.

Sin embargo, el fiscal de obra podrá aceptar los cambios hechos por el contratista y las disposiciones siguientes se aplicarán entonces para la liquidación de cuentas:

a. Si las dimensiones o características de las obras fueran superiores a las previstas en el contrato, la medición del trabajo ejecutado se basará siempre en las dimensiones y características prescritas en el contrato y el contratista no tendrá derecho a aumento alguno de los precios;

b. Si fueran inferiores, la medición del trabajo ejecutado se basará en las dimensiones constatadas en las obras.

16. Instalación de los lugares de trabajo

El contratista obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar para la instalación de sus lugares de trabajo, en la medida en que los que la contratante haya puesto a su disposición, no le resulten suficientes.

Salvo disposiciones en contrario, el contratista sufragará todos los costos relacionados con el establecimiento y el mantenimiento de las instalaciones de trabajo en la zona de obras, incluidos los caminos de acceso y de servicio de las obras, que no estén abiertos al tránsito público.

El contratista deberá fijar en los lugares de trabajo y talleres, un aviso que indique:

a. El nombre de la contratante, por cuenta de la cual se ejecutan los trabajos,

b. El nombre, título y dirección del fiscal de obra, y

c. El nombre y dirección del inspector del trabajo encargado de la obra.

Todos los equipos del contratista y de los subcontratistas, las obras provisionales y los materiales suministrados por el contratista y sus subcontratistas se considerarán, una vez que estén en el lugar de las obras, como destinados exclusivamente a la ejecución de los trabajos. El contratista no deberá retirarlos, ni total ni parcialmente, excepto con el fin de trasladarlos de una parte a otra de dicho lugar, sin la aprobación de la contratante. Queda entendido que tal aprobación no es necesaria para los vehículos destinados a transportar los funcionarios, la mano de obra y los suministros, equipos o materiales del contratista desde o hasta el sitio de la obra.

17. Lugares de depósito de los escombros excedentes

El contratista obtendrá, por su cuenta y riesgo, los terrenos que pueda necesitar a fin de depositar los escombros excedentes, además de los lugares que la contratante pueda eventualmente poner a su disposición, como lugares definitivos o provisionales de depósito. El contratista deberá someter la ubicación de tales terrenos a la aprobación previa del fiscal de obra, quien podrá negar su autorización o subordinarla a disposiciones especiales que deban tomarse, particularmente para el acondicionamiento de los depósitos que vayan a constituirse, si ello se justifica por motivos de interés general, tales como la preservación del medio ambiente.

18. Autorizaciones administrativas

La contratante se encargará de obtener todas las autorizaciones administrativas que requiera el contratista, tales como las relativas a la ocupación temporal de propiedades públicas o privadas, los permisos sobre vías públicas y las licencias de construcción, necesarios para la realización de las obras objeto del contrato.

La contratante y el fiscal de obra prestarán su asistencia al contratista, si éste la solicita, a fin de facilitar la obtención de las demás autorizaciones administrativas que sean necesarias, especialmente para importar y luego reexportar, de ser el caso,

según los regímenes aduaneros y fiscales especiales, todo el material y los equipos destinados exclusivamente a la ejecución de los trabajos y para disponer de los terrenos necesarios para depositar los escombros.

19. Seguridad e higiene de los lugares de trabajo

El contratista deberá tomar en sus lugares de trabajo todas las medidas de orden y seguridad convenientes para evitar accidentes, tanto en lo que hace al personal como en relación con terceros. Estará obligado a observar todos los reglamentos e instrucciones de las autoridades competentes.

En especial asegurará que exista suficiente iluminación y vigilancia de los lugares de trabajo, así como la adecuada señalización interior y exterior. Proveerá, igualmente cuando fuere necesario, el cierre de los lugares de trabajo.

Deberá tomar también todas las precauciones necesarias para evitar que los trabajos sean causa de peligro para terrenos, especialmente para el tránsito público, si éste no ha sido desviado.

Los lugares de paso peligrosos a lo largo y a través de las vías de comunicación deberán estar protegidos por barandillas provisionales u otro dispositivo apropiado; deberán estar iluminados y, en caso necesario, vigilados.

El contratista deberá tomar las precauciones del caso para garantizar la higiene de las instalaciones en los lugares de trabajo, si fuere necesario mediante el establecimiento de sistemas de saneamiento, el suministro de agua potable y de saneamiento.

Salvo disposiciones en contrario del contrato, todas las medidas de orden, seguridad e higiene antes mencionadas serán por cuenta del contratista.

En caso de inobservancia por el contratista de las disposiciones antes mencionadas, y sin perjuicio de las facultades de las autoridades competentes, el fiscal de obra podrá tomar, por cuenta del contratista, las medidas necesarias una vez que su requerimiento no haya tenido efecto.

En caso de urgencia o peligro, el fiscal de obra podrá tomar estas medidas sin necesidad de requerimiento previo.

La intervención de las autoridades competentes o del fiscal de obra no elimina la responsabilidad correspondiente del contratista.

20. Señalización de los lugares de trabajo con respecto al tránsito público

Cuando los trabajos afecten al tránsito público, la señalización para uso del público deberá realizarse conforme a las reglamentaciones locales en la materia. Estará a cargo del contratista el suministro y colocación de los tableros y dispositivos de señalización, salvo disposiciones contrarias del contrato y sin perjuicio de la aplicación de la cláusula “Seguridad e Higiene de los lugares de trabajo”.

Si el contrato prevé un desvío de la circulación, el contratista tendrá a su cargo, en las mismas condiciones, la señalización en los extremos de los trechos en que la circulación esté desviada, así como la indicación de las vías alternativas.

La vigilancia de la circulación en los accesos a los lugares de trabajo o en las extremidades de las secciones en las cuales la circulación se haya interrumpido y a lo largo de las vías desviadas, estará a cargo de las autoridades competentes.

Una vez que el fiscal de obras haya autorizado los trabajos, se presentará a la autoridad competente con la antelación necesaria la solicitud correspondiente, indicando la fecha en que se iniciarán los trabajos.

21. Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Las restricciones de las comunicaciones, servicios públicos y paso de las aguas, serán como se indican en la cláusula “Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas” de las bases de la contratación.

El contratista deberá dirigir los trabajos de manera que se mantengan en condiciones adecuadas las comunicaciones y servicios públicos de todo tipo que atraviesen la zona de los trabajos, especialmente el tránsito de personas y el paso de aguas.

En caso de que el contratista no observe lo antes señalado, y sin perjuicio de las facultades de las autoridades competentes, el fiscal de obra podrá tomar, por cuenta del contratista, las medidas necesarias cuando su requerimiento no haya tenido efecto. En caso de urgencia o de peligro, el fiscal de obra podrá tomar estas medidas sin requerimiento

previo.

22. Disposiciones especiales para trabajos ejecutados en la proximidad de sitios habitados, frecuentados o protegidos

Sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones legales y reglamentarias en vigor, cuando los trabajos sean ejecutados en la proximidad de lugares habitados o frecuentados, o que requieran protección para la preservación del medio ambiente, el contratista deberá adoptar, por su cuenta y riesgo, las disposiciones necesarias para reducir en la medida de lo posible, las molestias impuestas a los usuarios y vecinos y especialmente las que puedan ser causadas por las dificultades de acceso, el ruido de las máquinas, las vibraciones, los humos y los polvos.

23. Disposiciones especiales para trabajos ejecutados en la proximidad de cable u obras subterráneas

Cuando durante la ejecución de los trabajos el contratista encuentre señales que indiquen la existencia de cables, tuberías u obras subterráneas, mantendrá tales señales en su lugar o las colocará de nuevo en su sitio si la ejecución de los trabajos ha hecho necesario su retiro temporal. Tales operaciones requerirán la autorización previa del fiscal de obra y de las autoridades competentes.

El contratista será responsable de la conservación, el desplazamiento y la nueva colocación en su lugar, según fuere el caso, de los cables, tuberías y trabajos especificados por la contratante en el contrato y tendrá a su cargo los gastos correspondientes. Cuando la presencia de cables, tuberías o instalaciones no haya sido mencionada en el contrato, pero esté identificada por señales o indicaciones, el contratista tomará las mismas precauciones y tendrá obligaciones análogas a las antes estipuladas en cuanto se refiere a la conservación, el desplazamiento y la nueva colocación en su lugar.

24. Demolición de construcciones

El contratista no podrá demoler construcciones situadas en los terrenos donde se sitúen los lugares de trabajo, sin haberlo solicitado al fiscal de obra con quince (15) días de anticipación.

Salvo que el contrato especifique lo contrario, el contratista tendrá la obligación de observar las debidas precauciones para el depósito y posible reutilización de los materiales y productos provenientes de la demolición o el desmontaje.

25. Empleo de explosivos

Sin perjuicio de las restricciones o prohibiciones que puedan estipularse en el contrato, el contratista deberá asumir la responsabilidad de cumplir con la reglamentación vigente en la materia y tomar todas las precauciones necesarias para que el empleo de explosivos no represente ningún peligro para el personal ni para terceros, ni cause daño alguno a las propiedades y obras vecinas, ni a las obras objeto del contrato.

Durante toda la duración de los trabajos y especialmente después de hacer estallar los explosivos, el contratista, sin que por ello cese su responsabilidad prevista en el punto anterior de la presente cláusula, deberá visitar con frecuencia los taludes de escombros y los terrenos superiores a fin de hacer derribar y/o estabilizar las rocas u otras masas que puedan haber sido movidas o desestabilizadas, directa o indirectamente, por el uso y detonación de explosivos.

26. Artefactos bélicos explosivos

Si el contrato indica que la zona de obras puede contener artefactos bélicos explosivos no detonados, el contratista aplicará las medidas especiales de prospección y de seguridad emanada de la autoridad competente.

En cualquier caso, si se descubre o presume la presencia de un artefacto bélico no detonado, el contratista debe:

a. Suspender los trabajos en la vecindad del sitio en cuestión y prohibir toda circulación mediante barreras, letreros de señalización, balizas y otros;

b. Informar inmediatamente al fiscal de obra y a la autoridad encargada del retiro de artefactos bélicos no detonados; y

c. No reiniciar los trabajos hasta haber recibido la autorización para ello mediante orden de ejecución.

En caso de explosión fortuita de un artefacto bélico, el contratista debe informar inmediatamente al fiscal de obra, así como a las autoridades administrativas competentes y tomar las medidas indicadas en los incisos (b) y (c) de la presente cláusula.

Los gastos justificados que ocasione la presente cláusula no estarán a cargo del contratista.

27. Materiales, objetos y vestigios encontrados en lugares de trabajo

El contratista no tendrá derecho sobre los materiales, objetos o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en los lugares de trabajo en el curso de las operaciones, particularmente en las excavaciones o demoliciones, pero tendrá derecho a recibir indemnización si el fiscal de obra le exige extraerlos o conservarlos con cuidados especiales no especificados en el contrato.

Cuando en los trabajos se descubran objetos o vestigios que puedan ser de carácter artístico, arqueológico o histórico, así como restos humanos, el contratista notificará de ello inmediatamente al fiscal de obra y a la autoridad competente de la localidad en la que haya ocurrido tal descubrimiento y hará todas las declaraciones previstas por la legislación vigente.

Sin perjuicio de las disposiciones legales o reglamentarias en vigor, el contratista no deberá desplazar tales objetos o vestigios sin la autorización expresa de la contratante. Deberá colocar en lugar seguro los que accidentalmente hubieran sido sacados del terreno.

En los casos mencionados en el segundo y tercer párrafo de la presente cláusula, el contratista tendrá derecho a recibir indemnizaciones por los gastos justificados ocasionados por dichos descubrimientos.

28. Deterioros causados en vías públicas

El contratista deberá emplear todos los medios razonables para evitar que los caminos o puentes de comunicación que existan o se encuentren en los trayectos que conducen a la zona de obras, sufran daño o deterioro por la circulación de los vehículos o máquinas del contratista o de cualquiera de los subcontratistas; deberá, en particular, elegir trayectos y vehículos apropiados y limitar y distribuir el tráfico de manera que se limite al mínimo posible toda circulación excepcional que sea resultado del desplazamiento de los vehículos, suministros, equipos y materiales del contratista y de sus subcontratistas hacia o desde la zona de los trabajos y que tales caminos o puentes no sufran ningún daño ni deterioro innecesario.

Salvo que el contrato especifique lo contrario, el contratista será responsable de ejecutar por su cuenta, todo refuerzo de los puentes, modificación o mejora de las vías que comuniquen con, o se encuentren en, los trayectos conducentes a la zona de las obras y sean necesarias para facilitar el transporte de los equipos, suministros, enseres y materiales del contratista y de sus subcontratistas. El contratista deberá indemnizar a la contratante por los gastos que resulten de toda reclamación relativa a desgastes o daños ocasionados en tales vías o puentes por dicho transporte, incluidas las reclamaciones presentadas a la contratante directamente.

En todos los casos, si dichos transportes o circulaciones se hacen en infracción de lo establecido en la reglamentación vial, en los decretos o decisiones adoptados por las autoridades competentes en lo relativo a la conservación de las vías públicas, el contratista será único responsable del costo de las contribuciones o reparaciones.

29. Daños diversos ocasionados por la realización de los trabajos o las modalidades de su ejecución

El contratista tendrá, con respecto a la contratante, la responsabilidad civil en cuanto a los daños a las personas, ocasionados por los trabajos o las modalidades de su ejecución, conforme a las disposiciones del Artículo 41 de la Ley N° 1533, del Código Civil y demás leyes pertinentes.

30. Seguridad y protección del medio ambiente

El contratista, a lo largo de la ejecución y la terminación de las obras y la reparación de posibles defectos de las mismas, deberá tomar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, dentro y fuera de la zona de obras, para evitar daños a las personas y propiedades públicas o de otras personas como consecuencia de la contaminación, el ruido u otras causas derivadas de sus métodos de trabajo.

31. Retiro de los equipos y materiales no utilizados

A medida que avancen los trabajos, el contratista procederá al despeje, limpieza y al debido arreglo de la zona de obras puesta a su disposición por la contratante para la ejecución de los trabajos. Deberá adoptar todas las disposiciones del caso para no ocupar excesivamente la zona de obras y, en particular, para retirar todos sus equipos, suministros, enseres y materiales que ya no sean necesarios. En el caso de que el contratista no haya cumplido con todos o parte de estos requerimientos, después de una orden de ejecución, emitida por la contratante, los equipos, instalaciones, materiales, escombros y desperdicios que no hayan sido retirados podrán, una vez transcurridos treinta (30) días desde la fecha de la orden de ejecución, ser transportados “de oficio”, según su naturaleza, por la contratante, ya sea a un depósito o a un almacén público, por cuenta y riesgo del contratista, o ser vendidos en subasta pública.

Las medidas descritas anteriormente se aplicarán sin perjuicio de las sanciones al contratista que puedan haberse estipulado en el contrato y que sean aplicables en tales casos.

32. Pruebas y verificaciones de las obras

Las pruebas y verificaciones de las obras que estén definidas en el contrato, correrán por cuenta del contratista. Si el fiscal de obra prescribe otras pruebas y verificaciones para las obras, ellas correrán a cargo de la contratante.

33. Defectos de la construcción

Cuando el fiscal de obra considere que existe algún defecto de construcción en una obra, puede ordenar – a través de una orden de servicio - las medidas pertinentes para evidenciar dichos defectos e incluso de la demolición parcial o total de la obra defectuosa. Estas medidas deben ser tomadas con anterioridad a la terminación del periodo de garantía (que transcurre entre la recepción provisoria y la recepción definitiva).

A tales efectos, el fiscal debe intimar al contratista para que efectúe las correcciones a más tardar dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación. Si no lo hiciere, el fiscal de obra podrá igualmente llevar a cabo esas medidas por sí mismo u ordenar que las ejecute un tercero por cuenta y cargo del contratista.

En la orden de servicio que establece las correcciones a ser efectuadas se debe determinar un plazo para la finalización de las mismas. El plazo establecido en las órdenes de servicio para efectuar correcciones de defectos no implica una concesión de prórroga del plazo de ejecución. Si se comprueba que existía un defecto de construcción los gastos correspondientes a la corrección de la obra, de conformidad con prácticas técnicas establecidas y las estipulaciones del contrato, así como también los gastos resultantes de las operaciones que hayan sido necesarias para poner el defecto en evidencia, correrán por cuenta del contratista, sin perjuicio de la indemnización que la contratante pueda reclamar en tal caso.

Si se comprueba que no existía un defecto de construcción, se reembolsarán al contratista los gastos definidos anteriormente, que él hubiera sufragado.

34. Documentos que deberán entregarse después de la ejecución de los trabajos

Salvo otras disposiciones del contrato, e independientemente de los documentos que está obligado a suministrar antes o durante la ejecución de los trabajos en virtud de lo dispuesto en la cláusula "Documentos suministrados por el contratista", el contratista entregará al fiscal de obra en tres (3) ejemplares lo siguiente:

a. A más tardar cuando el fiscal de obra exija la recepción: los manuales de operación y mantenimiento de las obras, consistentes con las especificaciones y recomendaciones de las normas internacionales en vigor y conforme con la reglamentación aplicable;

b. Dentro de los dos (2) meses siguientes a la recepción, los planos definitivos de la obra realizada y los demás documentos de ejecución;

c. Planos de detalle de las instalaciones ejecutadas;

d. Cantidades de obras, a nivel de conceptos ejecutados;

e. Informe final sobre el costo total del contrato, detallando los ajustes de precios y, de ser el caso, convenios adicionales y gastos financieros recibidos por concepto de retrasos en los pagos; y

f. Estado de cuentas final, donde se detallarán las obligaciones pendientes por la contratante y contratista.

Este estado de cuentas deberá ser aprobado por la máxima autoridad de la contratante o la que ella determine.

E. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y GARANTÍAS

1. Recepción Provisoria de las Obras

Una vez finalizados la totalidad de los trabajos contratados, el contratista notificará por escrito simultáneamente a la contratante y al fiscal de obra sobre la finalización de los mismos.

La recepción provisoria será conforme se indique en la cláusula “Recepción provisoria de las obras” de las bases de la contratación

El fiscal de obra, luego de haber convocado al contratista procederá a las operaciones previas a la recepción de las obras dentro del plazo señalado en esta misma cláusula de las bases de la contratación

La recepción provisoria tiene por objeto acreditar la conformidad de las obras con el conjunto de obligaciones establecidas en el contrato, en particular con las condiciones técnicas particulares y los anexos técnicos.

Si el contratista no asiste, se dejará constancia de su ausencia en el acta y se le enviará copia de la misma.

Las operaciones previas a la recepción provisoria de las obras comprenderán:

1. La inspección física de las obras ejecutadas;

2. La ejecución de las pruebas especificadas en la cláusula “Recepción provisoria de las obras” de las bases de la contratación.

3. La constatación de posibles omisiones en algunas de las prestaciones previstas en el contrato;

4. La constatación de posibles imperfecciones o defectos de construcción;

5. La constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal con las disposiciones establecidas en la cláusula “Recepción provisoria de las obras” de las bases de la contratación.

6. Las constataciones relacionadas con la terminación de los trabajos que estuvieron incompletos.

Los resultados de las operaciones previas se registrarán en un acta redactada en el sitio de las obras por el fiscal de obra, que será firmada por el mismo y por el contratista; si este último se negara a firmar, se hará mención de ello.

En el plazo de quince (15) días siguientes a la fecha del acta, el fiscal de obra informará al contratista si ha propuesto o no a la contratante que declare la recepción provisoria de las obras y, en caso afirmativo, la fecha límite fijada para la terminación de los trabajos incompletos que propone no aceptar, así como las reservas que pudiere tener a la fecha de la recepción provisional de las obras.

Teniendo en cuenta el acta de las operaciones previas a la recepción provisoria y de las propuestas del fiscal de obra, la contratante decidirá si procede o no efectuar la recepción provisoria, con o sin reservas. Si se procede a recibir las obras, fijará la fecha que elija para la terminación de los trabajos. La decisión así tomada le será notificada al contratista dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes a la fecha del acta.

Si la contratante no toma una decisión en el plazo arriba especificado, se considerará que ha aceptado la propuesta del fiscal de obra.

Si la contratante acepta explícitamente, o si se considera que ha aceptado efectuar la recepción provisoria, dicha recepción surtirá efecto en la fecha fijada para la terminación de los trabajos incompletos.

En caso de que ciertas prestaciones realizadas previstas en el contrato se encuentren con defectos, la contratante podrá proceder a efectuar la recepción provisoria, a reserva de que el contratista se comprometa a ejecutar las correcciones de tales prestaciones en un plazo no superior a quince (15) días y como máximo cinco (05) días hábiles antes de realizar el estado de cuenta final. La constatación de la ejecución de dichas prestaciones se registrará en un acta preparada en las

mismas condiciones que el acta sobre las operaciones previas a la recepción.

En caso que el contratista no termine tales trabajos en el plazo prescrito, la contratante podrá hacerlos ejecutar por cuenta y riesgo del contratista.

Si ciertas obras o partes de obras no están enteramente conformes con las especificaciones del contrato, sin que las imperfecciones constatadas sean de tal naturaleza que pongan en peligro la seguridad, el funcionamiento o la utilización de las obras, la contratante, considerando la escasa importancia de las imperfecciones y las dificultades que representaría ponerlas en debida conformidad, podrá renunciar a ordenar la reparación de las obras consideradas defectuosas y proponer al contratista una reducción de los precios.

Si el contratista acepta la reparación, las imperfecciones que la motivaron se considerarán cubiertas y no constituirán reservas para los efectos de la recepción provisional. En caso contrario, el contratista estará obligado a reparar dichas imperfecciones y se declarará la recepción provisoria bajo reserva de que se efectúen las reparaciones correspondientes.

Toda toma de posesión de las obras por la contratante deberá estar precedida por la recepción de las mismas.

Sin embargo, si hubiera urgencia, la toma de posesión podrá ocurrir antes de la recepción, bajo reserva de la preparación previa de un documento sobre el estado de las obras con participación de las partes. La recepción provisoria implica la transferencia de la propiedad y de los riesgos a la contratante y constituye el punto de partida de la garantía contractual.

Tan pronto como se reciba un certificado de recepción provisoria, el contratista deberá despejar y retirar de la parte de la zona de las obras que ha sido recibida, todos los equipos, suministros, materiales y excedentes, así como todo desperdicio y obras provisionales de cualquier naturaleza y dejar esta parte de la zona de obras y trabajos limpia y en buen estado de funcionamiento. No

obstante, queda entendido que el contratista estará autorizado de mantener en el sitio, hasta el final del período de garantía, todos los equipos, suministros, materiales y obras provisionales que necesitaría para cumplir con sus obligaciones durante el período de garantía.

2. Recepción Definitiva

La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo señalado en la cláusula “Recepción definitiva de las obras de las bases de la contratación, sin perjuicio de lo estipulado en el penúltimo párrafo del presente apartado. Durante el período de garantía, el contratista tendrá las obligaciones contractuales descritas más ampliamente en la cláusula “Garantías contractuales. Periodo de garantía” del presente documento integrante del contrato.

Por otra parte, en el plazo indicado en la cláusula “Recepción definitiva de las obras” de las bases de la contratación, el fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, con excepción de los daños resultantes del uso normal, del uso impropio de las obras, o de daños causados por terceros.

El contratista dispondrá de un plazo de dos (2) meses para efectuar las reparaciones del caso, en conformidad con las condiciones del contrato.

El contratista devolverá al fiscal de obra las listas de defectos de ejecución junto con el detalle de los trabajos efectuados para corregirlos.

La contratante emitirá al final de dicho período de dos (2) meses el acta de recepción definitiva, luego de haber verificado que los trabajos fueron correctamente realizados.

Si el contratista no remedia los defectos de ejecución dentro de los plazos acordados, la recepción definitiva será declarada solamente después de la realización completa de los trabajos correspondientes. En caso de que tales trabajos no hayan sido realizados dentro de dos (2) meses inmediatamente siguientes al término del período de garantía contractual, la contratante hará realizar los trabajos pendientes por empresas de su elección, por cuenta y riesgo del contratista. En este caso la garantía de cumplimiento, continuará en vigor durante el período necesario para asegurar la completa satisfacción de la contratante por el contratista.

La recepción definitiva significará el final de la ejecución del objeto del contrato, persistiendo las obligaciones emergentes del mismo.

3. Disposición anticipada de ciertas obras o partes de obras

La presente cláusula se aplicará cuando el contrato, o una orden de ejecución, exija que el contratista ponga a disposición de la contratante, durante un período determinado, ciertas obras o parte de obras aún no terminadas y sin que la

contratante tome posesión de ellas, con el fin de que pueda ejecutar, o hacer ejecutar por otros contratistas, trabajos distintos de los que son el objeto del contrato.

Antes de la puesta a disposición de ciertas obras o de partes de obras, se preparará un informe acerca de la situación en que ellas se encuentran, en el cual participarán el fiscal de obra y el contratista.

El contratista tendrá el derecho de continuar los trabajos no comprendidos en su contrato que interesen a las obras o partes de obras puestas a la disposición de la contratante. El contratista podrá expresar reservas si estima que las características de las obras no permiten ejecutar estos trabajos o que tales trabajos arriesgan a deteriorarlas. Estas reservas deberán expresarse por escrito y ser dirigidas al fiscal de obra.

Una vez terminado el período de puesta a disposición, se preparará un nuevo informe sobre el estado de las obras con la participación de las partes.

A excepción de las consecuencias de los defectos de ejecución que le sean imputables, el contratista no será responsable de la custodia de las obras o de partes de las obras durante todo el tiempo que ellas hubieran estado a la disposición de la contratante.

4. Garantías contractuales. Periodo de garantía

El período de garantía será igual al período comprendido entre la recepción provisional y la recepción definitiva.

Durante el período de garantía, el contratista tendrá, independientemente de las obligaciones que puedan resultar de la aplicación de la cláusula "Recepción provisoria de las obras", la obligación de la completa terminación en virtud de la cual deberá por su cuenta:

1. Ejecutar los trabajos o prestaciones eventuales de acabado o de reparación previstos en la cláusula "Recepción provisoria de las obras";

2. Remediar todas las imperfecciones señaladas por la contratante o el fiscal de obra de tal manera que la obra se mantenga en conformidad con el estado en que se encontraba en el momento de la recepción provisional o después de corregidos los defectos detectados durante ella;

3. Ejecutar, si fuere el caso, los trabajos de refuerzo o modificación que el fiscal de obra juzgue necesarios y le exija realizar durante el periodo de garantía; y

4. Entregar al fiscal de obra los planos de las obras actualizados, conforme a la ejecución final de las obras en condiciones previstas en la cláusula "Documentos que deberán entregarse después de la ejecución de los trabajos".

Los gastos correspondientes a los trabajos complementarios exigidos por la contratante o el fiscal de obra y que tenga por objeto remediar las deficiencias estipuladas en los incisos (2) y (3) anteriores, sólo serán por cuenta del contratista si la causa de tales deficiencias le sea imputable.

La obligación del contratista de realizar los trabajos de completa terminación por su cuenta, no es extensiva a los trabajos necesarios para corregir los efectos del uso o desgaste ordinarios, quedando entendido que la limpieza y conservación corrientes durante el período de garantía corresponden a la contratante.

A la expiración del periodo de garantía y luego de la recepción definitiva, el contratista quedará libre de sus obligaciones contractuales y la garantía de cumplimiento prevista cesará de derecho, excepto en el caso previsto en la cláusula "Garantías Particulares" a continuación.

5. Garantías Particulares

Las estipulaciones precedentes se aplicarán sin perjuicio de que en la cláusula “Garantías contractuales” de las bases de la contratación se definan, para ciertas obras o categorías de trabajos, garantías particulares que pueden extenderse más allá del período de garantía fijado en la cláusula que antecede.

6. Garantía Decenal

El contratista es responsable de pleno derecho y por un periodo de diez (10) años a contar desde la fecha de la recepción provisoria, de los daños resultantes de cualquier vicio de construcción que comprometa la solidez de las obras o que

afecten alguno de sus elementos constitutivos, si la

legislación en vigor así lo establece. Para exonerarse de esta responsabilidad el contratista deberá probar que los daños provienen de una causa ajena.

F. SUSPENSIÓN DE LOS TRABAJOS

1. Suspensión de los trabajos

La contratante podrá tomar la decisión de suspender el avance de los trabajos por razones de interés público, conforme a lo dispuesto en el artículo 65 inciso c) de la Ley N° 7021/22. En tal caso, se procederá siguiendo las modalidades indicadas en la cláusula "Verificación y Constancia", a la constatación de las obras o partes de obras ejecutadas y de los materiales suministrados.

En caso de que la contratante incurra en una mora en el pago superior a sesenta (60) días, el contratista tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante. La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los diez (10) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

En el caso en que el contratista haya suspendido en forma regular los trabajos por causas que no le fueren imputables, los plazos de ejecución se prorrogarán por el tiempo de suspensión.

G. MEDIDAS COERCITIVAS

1. Medidas Coercitivas

Con excepción del caso previsto en la cláusula “Rescisión del contrato por causa imputable a la contratante”, cuando el contratista no actúe de conformidad con las disposiciones del contrato, la contratante podrá decidir continuar las obras por administración, por cuenta y riesgo del contratista. Para ejercer esta potestad, deberá requerir al contratista el cumplimiento del contrato, dentro de un plazo determinado, mediante una comunicación por escrito. Dicho plazo, excepto en caso de urgencia, no será inferior a quince (15) días contados a partir de la fecha de notificación del requerimiento.

La ejecución de las obras por administración podrá ser sólo parcial y procederá, en presencia del contratista o en su ausencia si habiéndosele citado debidamente no se hubiere presentado, a la constatación de los trabajos ejecutados y de los suministros existentes, así como del inventario descriptivo del equipo del contratista y a la entrega a éste, de la parte de dichos equipos que no sea utilizable para la terminación de los trabajos que se continúen bajo administración.

El ejercicio de la potestad establecida en el primer párrafo de la presente cláusula, será sin perjuicio del derecho de rescindir el contrato o imponer multas, conforme con el contrato y con el artículo 65 de la Ley N° 7021/22.

En caso que la contratante hubiera decidido continuar los trabajos por administración, el contratista no estará autorizado a continuar su ejecución.

Los excesos de gastos que resultaran de la ejecución de los trabajos por administración o mediante un nuevo contrato correrán a cargo del contratista. Dichos gastos se descontarán de las sumas que le puedan ser adeudadas o, en su defecto, de las garantías vigentes, sin perjuicio de los derechos que la contratante pueda ejercer contra el contratista en caso de insuficiencia de fondos.

El contratista no podrá beneficiarse de una eventual disminución de los gastos, ni siquiera en forma parcial.

H. TERMINACIÓN DEL CONTRATO

1. Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

i. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato,

ii. Por fraude, colusión u otras prácticas corruptivas del contratista, debidamente comprobadas, desde la adjudicación hasta la finalización del contrato,

iii. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato,

iv. Por suspensión de los trabajos, imputables al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito,

v. En los demás casos previstos en la cláusula “Terminación del contrato” de las bases de la contratación

b) En estos casos, se deberá seguir el procedimiento indicado en el artículo 99 del decreto reglamentario. Las medidas tomadas en virtud de la cláusula “Liquidación del contrato en caso de rescisión” son a cargo del contratista.

c) Como excepción de lo dispuesto en la cláusula “Cuenta General. Finiquito” las cuentas detalladas del contrato rescindido sólo serán notificadas al contratista después de la liquidación definitiva del/los contrato/s separado/s adjudicado/s para la terminación de los trabajos.

2. Terminación por Insolvencia o quiebra.

La contratante podrá rescindir el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia.

La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

2. Terminación del contrato por causa imputable a la contratante

El contratista podrá dar por terminado el contrato, por causa imputable a la contratante, en los casos establecidos en el artículo 74 de la Ley N° 7021/22.

Si el contratista decidiere optar por dar por terminado el contrato por dichas causales, deberá intimar a la contratante para que ejecute su obligación dentro de un plazo no inferior a quince (15) días, vencido el cual, podrá demandar su cumplimiento, o dar por rescindido el contrato, con la sola comunicación fehaciente hecha al moroso de haber optado por la rescisión. No será necesario el otorgamiento del plazo cuando la contratante hubiere manifestado por escrito su decisión de no cumplir el contrato.

3. Liquidación del contrato en caso de rescisión

La liquidación del contrato en caso de rescisión se procederá de conformidad con las disposiciones de las cláusulas "Cuenta final" y "Cuenta General. Finiquito" a reserva de las demás estipulaciones de la presente cláusula.

En caso de rescisión se procederá, habiendo sido convocados el contratista o sus derechohabientes, tutor, curador o síndico, a las constataciones relativas a las obras y partes de obras ejecutadas, al inventario de los materiales suministrados, así como al inventario descriptivo de los equipos e instalaciones de la zona de obras. Se registrará en un acta el resultado de estas operaciones.

El levantamiento de dicha acta implicará la recepción provisoria de las obras y partes de obras ejecutadas, con vigor a partir de la fecha en que tenga efecto la rescisión, tanto para el comienzo del plazo de garantía definido anteriormente como para el comienzo del plazo previsto para la liquidación final del contrato. Además, serán aplicables las disposiciones de la cláusula "Recepción provisoria de las obras".

Dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha del acta, la contratante determinará las medidas que debe tomar el contratista en la zona de obras a fin de asegurar la conservación y la seguridad de las obras o partes de las obras ejecutadas durante el período posterior a la rescisión. Tales medidas podrían implicar la demolición de ciertas partes de

obras.

De no ejecutar el contratista estas medidas en el plazo fijado por la contratante, el fiscal de obras las hará ejecutar de oficio.

Salvo en los casos de rescisión previstos en el inciso b) de la cláusula “Causales de terminación del contrato”, tales medidas no serán por cuenta del contratista.

La contratante tendrá el derecho de adquirir, en todo o en parte:

a. Las obras provisorias útiles para la ejecución del contrato; y

b. Los materiales en existencia en el lugar de las obras, o adquiridos y pagados por el contratista, pero aún no entregados, en la medida que sea necesario para las obras.

Dispondrá, además, para la prosecución de los trabajos, del derecho de adquirir o de conservar a su disposición las instalaciones especialmente establecidas para la ejecución del contrato.

Los materiales suministrados serán comprados a los precios del contrato o, en su defecto, a los que resulten de la aplicación de la cláusula "Liquidación de cuentas. Pago de las certificaciones".

El contratista estará obligado a despejar la zona de las obras en el plazo que le sea fijado por el fiscal de obra.

4. Muerte. Incapacidad

En caso de muerte o incapacidad civil del contratista, la contratante rescindirá el contrato, excepto si acepta la continuación del contrato por los derechohabientes o el curador.

En caso de que la contratante declare la rescisión, ésta tendrá efecto en la fecha de la muerte o de la incapacidad civil. Tal rescisión no dará derecho a indemnización alguna para el contratista ni sus derechohabientes.

En caso de incapacidad física manifiesta y duradera del contratista que hagan imposible la ejecución del contrato, la contratante podrá rescindir el contrato sin que el contratista tenga derecho a indemnización alguna.

En los casos de rescisión previstos en la presente cláusula los derechohabientes, el tutor o el curador o síndico, sustituirán al contratista, para la aplicación de las estipulaciones de la cláusula “Liquidación del contrato en caso de rescisión”.