REPÚBLICA DEL PARAGUAY

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
Uoc Ande

Nombre de la Licitación:

LP2000-26 EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE MEJORAS Y MANTENIMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL TERRITORIO NACIONAL (HHP1), BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO ABIERTO

(versión 2)

ID de Licitación:

482955

Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

23/10/2026

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

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	482955	**Nombre de la Licitación:**	Lp2000-26 Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento de los componentes del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica en el Territorio Nacional (HHP1), bajo la modalidad de Contrato Abierto
Convocante:	Administración Nacional de Electricidad (ANDE)	**Categoría:**	72000000 - Servicios de Construccion y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc Ande	**Tipo de Procedimiento:**	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	A través del SICP de la DNCP	**Fecha Límite de Consultas:**	28/10/2026 12:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	A través del portal, Oferta electrónica	**Fecha de Entrega de Ofertas:**	03/11/2026 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	A través del portal, Apertura electrónica	**Fecha de Apertura de Ofertas:**	03/11/2026 09:00

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	ítem	**Anticipo:**	No se otorgará anticipo
Vigencia del Contrato:	Los contratos abiertos definen su fecha de vigencia en el pliego		

Datos del Contacto

Nombre:	C.P. Liliana Rocío Ortiz Benítez	**Cargo:**	Directora de Contrataciones Públicas
Teléfono:	2172947 - 2172118 - 2172061 - 2172364	**Correo Electrónico:**	dadli@ande.gov.py

ADENDA

Adenda

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

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ANDE Nº 2000/2026

Ejecución de Trabajos de Mejoras y Mantenimiento de los componentes del Sistema de Distribución de Energía Eléctrica en el Territorio Nacional (HHP1), bajo la modalidad de Contrato Abierto

ID: 482955

ADENDA N° 1

Asunción, 21 de octubre de 2026

Al Oferente

Señor(es):

Con relación a la Licitación Pública Nacional de referencia, sírvanse considerar para la elaboración de sus ofertas cuanto sigue:

1. Han sido realizadas modificaciones en el componente de la convocatoria **"Pliego de Bases y Condiciones"** ,**Sección Requisitos de participación y criterios de evaluación**, en el apartado "**Experiencia general en obras".**
2. Han sido realizadas modificaciones en el componente de la convocatoria **"Pliego de Bases y Condiciones"** ,**Sección Requisitos de participación y criterios de evaluación**, en el apartado "**Experiencia específica en obras".**
3. Han sido realizadas modificaciones en el componente de la convocatoria **"Pliego de Bases y Condiciones"** ,**Sección Requisitos de participación y criterios de evaluación**, en el apartado "**Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y especifica en obras".**
4. Han sido realizadas modificaciones en el componente de la convocatoria **"Pliego de Bases y Condiciones"** ,**Sección Requisitos de participación y criterios de evaluación**, en el apartado "**Capacidad en materia de equipos".**
5. Han sido realizadas modificaciones en el componente de la convocatoria **"Pliego de Bases y Condiciones"** ,**Sección Suministros requeridos - especificaciones técnicas**, en el apartado "**Descripción de las obras".**

Atentamente

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD ANDE

Se detectaron modificaciones en las siguientes cláusulas:

Sección: Requisitos de participación y criterios de evaluación

- Experiencia general en obras
- Experiencia específica en obras
- Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y especifica en obras
- Capacidad en materia de equipos

Sección: Suministros requeridos - especificaciones técnicas

- Descripción de las obras

Se puede realizar una comparación de esta versión del pliego con la versión anterior en el siguiente enlace: https://www.contrataciones.gov.py/licitaciones/convocatoria/1f12c4cd-cfe1-6bfc-b5e6-43413ab56f48/pliego/2/diferencias/1.html?seccion=adenda

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.

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:

Los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días calendario antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del Contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas son los siguientes:

a) Impuesto al Valor Agregado;

b) Impuesto a la Renta;

c) Contribución de la implementación, operación, desarrollo, mantenimiento y actualización del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP), el equivalente a cero coma cuatro por ciento (0,4%) sobre el importe de cada factura, deducido los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en el Art. 63° - Contribución sobre contratos suscriptos de la Ley N° 7021/2022 "De Suministro y Contrataciones Públicas";

d) demás Normativa vigente.

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:

La Adjudicación será efectuada por Ítem, hasta un máximo de dos (2) ítems por Oferente.

Para el efecto, se empleará el Sistema de Abastecimiento Simultáneo, conforme a lo establecido en la Ley 7021/2022 y el Decreto Reglamentario N° 2264/2024 y sus reglamentaciones

La adjudicación será realizada al menor de los precios ofertados en todos los ítems, ubicando en la primera posición de cada ítem a los mejores precios, desde el Ítem 1 hasta el Ítem 52. De manera sucesiva, para las siguientes posiciones (Posición 2, Posición 3, Posición n), se ubicarán desde ítem 1 hasta el ítem 52, hasta completar la cantidad de contratista

requeridas en cada Ítem, siempre que los oferentes acepten adecuar sus precios a la oferta evaluada como la más baja, hasta completar la cantidad límite de adjudicados, conforme al porcentaje de distribución establecido en el cuadro de Abastecimiento Simultaneo.

En caso de que un mismo oferente haya presentado la mejor oferta en más de dos (2) ítems para una misma posición, la Convocante definirá la combinación más ventajosa.

En caso de igualdad en precios más bajos en un mismo Ítem, se adjudicará conforme indicado en el Criterio de Desempate.

A fin de posibilitar una mayor participación de empresas contratistas en todo el país, ninguna empresa podrá ser adjudicada en más de dos (2) ítems, aunque haya presentado mejores ofertas en mayor cantidad de ítems, ya sea en forma individual y/o en forma consorciada.

La adjudicación en más de un (1) ítem, deberá garantizar la capacidad en materia de personal (cuadrillas), que deberán encontrarse en relación de dependencia, al día respecto a la seguridad social (IPS) y con equipos, maquinarias y herramientas para cubrir los requerimientos mínimos de los ítems ofertados.

En caso de que la oferta en cuanto a materia de personal, equipos, herramientas y maquinarias garantice la cobertura para un solo ítem, será considerado la adjudicación en un solo ítem.

Si en un determinado ítem la oferta calificada y ubicada en primer lugar ya no puede ser adjudicada por la limitación de cantidad de ítems, esta oferta ya no será tenida en cuenta, pasando a ser la siguiente oferta calificada como la ubicada en primer lugar y se procederá a solicitar al siguiente oferente que adecue su precio al de la oferta ubicada en primer lugar para proceder a la adjudicación de dicho ítem.

En caso de que ningún oferente acepte adecuar su precio y si a consecuencia de la aplicación de lo indicado en el párrafo anterior algún(os) ítem(s) pudiere(n) ser declarado(s) quedar desierto(s), se podrá adjudicar al oferente ubicado en primer lugar siempre y cuando éste tenga la capacidad en materia de personal y equipos para dicho ítem. En un ítem en particular, en el que sólo un oferente cumpla con todos los requisitos de la licitación, la Convocante podrá adjudicar hasta el cien por ciento (100%) del total del ÍTEM a la oferta evaluada como la más baja dependiendo de la capacidad del Oferente y conforme a las exigencias establecidas en la Sección REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN, estando obligado el oferente y a petición de la Convocante a presentar las Declaraciones Juradas (DDJJ) que respalden el cumplimiento de las mismas y que garanticen las cantidades de cuadrillas mínimas requeridas en el Ítem en cuestión, en caso de ser favorecido.

La cantidad de contratistas necesarios para los distintos ítems se establece de la siguiente manera:

Ítem N°	Descripción	Cantidad Máxima de Contratistas	Tipo
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN			
1	**Departamento de Mantenimiento de Líneas de Distribución** - Asunción y Alrededores	8	A
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS METROPOLITANO			
2	Sección de Distribución Luque	2	A
3	Sección de Distribución Limpio	2	A
4	Sección de Distribución Acceso Sur	2	A
DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN REGIONAL CENTRAL			

5	Sección de Distribución Capiatá	4	A
6	Sección de Distribución San Lorenzo	2	A
7	Sección de Distribución Itaugua	2	A
8	Sección de Distribución Guarambaré	2	A
AGENCIA REGIONAL CORDILLERA			
9	Sección de Distribución Caacupé	2	A
10	Sección Servicio de Atención al Cliente San Bernardino	2	A
11	Sección Servicio de Atención al Cliente Eusebio Ayala	2	A o B
AGENCIA REGIONAL PARAGUARI			
12	Sección de Distribución Paraguarí	2	A
13	Sección Servicio de Atención al Cliente Caapucú	1	A o B
AGENCIA REGIONAL PRESIDENTE HAYES			
14	Sección de Distribución Villa Hayes	2	A
AGENCIA REGIONAL ALTO PARAGUAY			
15	Sección de Distribución Fuerte Olimpo	1	A o B
AGENCIA REGIONAL BOQUERON			
16	Sección de Distribución Mariscal Estigarribia	2	A o B
AGENCIA REGIONAL CAAGUAZU			
17	Sección de Distribución Coronel Oviedo	2	A

18	Sección Servicio de Atención al Cliente Caaguazú	2	A
19	Sección Servicio de Atención al Cliente J. E. Estigarribia	1	A
AGENCIA REGIONAL CAAZAPA			
20	Sección de Distribución Caazapá	1	A o B
21	Sección Servicio de Atención al Cliente San Juan Nepomuceno	1	A o B
22	Sección Servicio de Atención al Cliente Yuty	1	A o B
AGENCIA REGIONAL GUAIRA			
23	Sección de Distribución Villarrica	2	A o B
AGENCIA REGIONAL SAN PEDRO			
24	Sección de Distribución San Pedro del Ycuamandiyu	1	A
25	Sección Servicio de Atención al Cliente San Estanislao	3	A o B
26	Sección Servicio de Atención al Cliente Capiibary	1	A o B
27	Sección Servicio de Atención al Cliente Santa Rosa	2	A o B
AGENCIA REGIONAL CONCEPCION			
28	Sección de Distribución Concepción	2	A
29	Sección Servicio de Atención al Cliente Yby Ya'u	1	A o B
30	Sección Servicio de Atención al Cliente Vallemí	1	A o B
31	Sección Servicio de Atención al Cliente Horqueta	1	A o B
AGENCIA REGIONAL AMAMBAY			

32	Sección de Distribución Pedro Juan Caballero	2	A
33	Sección Servicio de Atención al Cliente Capitán Bado	1	A o B
34	Sección Servicio de Atención al Cliente Bella Vista Norte	1	A o B
DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN ALTO PARANA			
35	Sección de Distribución Ciudad del Este	4	A
AGENCIA REGIONAL ALTO PARANA			
36	Sección Servicio de Atención al Cliente Santa Rita	2	A
37	Sección Servicio de Atención al Cliente Hernandarias	2	A
38	Sección Servicio de Atención al Cliente San Alberto	1	A
39	Sección Servicio de Atención al Cliente Juan L. Mallorquín	1	A
AGENCIA REGIONAL CANINDEYU			
40	Sección de Distribución Salto del Guairá	1	A
41	Sección Servicio de Atención al Cliente Curuguaty	2	A
42	Sección Servicio de Atención al Cliente Catueté	2	A
AGENCIA REGIONAL ITAPUA			
43	Sección de Distribución Encarnación	4	A
44	Sección Servicio de Atención al Cliente Coronel Bogado	1	A
45	Sección Servicio de Atención al Cliente María Auxiliadora	2	A
46	Sección Servicio de Atención al Cliente Colonias Unidas	1	A o B

47	Sección Servicio de Atención al Cliente San Pedro del Paraná	1	A o B
AGENCIA REGIONAL MISIONES			
48	Sección de Distribución San Ignacio	1	A
49	Sección Servicio de Atención al Cliente Ayolas	1	A o B
50	Sección Servicio de Atención al Cliente San Juan Bautista	1	A o B
AGENCIA REGIONAL ÑEEMBUCU			
51	Sección de Distribución Pilar	2	A
52	Sección Servicio de Atención al Cliente Alberdi	1	A o B

CUADRO DE PORCENTAJE A SER ADJUDICADO POR OFERENTES (ABASTECIMIENTO SIMULTÁNEO)								
Cantidad de Contratistas	1er. Lugar	2do. Lugar	3er. Lugar	4to. Lugar	5to. Lugar	6to. Lugar	7mo. Lugar	8vo. Lugar
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1	100	-	-	-	-	-	-	-
2	52	48	-	-	-	-	-	-
3	35	33	32	-	-	-	-	-
4	26	25	25	24	-	-	-	-
5	22	20	20	19	19	-	-	-
6	20	16	16	16	16	16	-	-
7	18	17	13	13	13	13	13	-

8	15	13	12	12	12	12	12	12

Supuesto de abastecimiento simultáneo

El abastecimiento se regirá por el supuesto de:

Economía, Eficiencia y Capacidad.

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:

Ninguna 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:

120

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:

150

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 el sesenta por ciento (60%) del total de las prestaciones derivadas del contrato original.

La Contratante autorizará por escrito la subcontratación de la mano de obra en las siguientes condiciones:

a) Si el Oferente tiene la intención de ceder parte de las obras de construcción especificadas en el Contrato a Subcontratistas, deberá presentar el tipo y alcance de dichas obras juntamente con su Oferta y una lista de nombres y direcciones de Subcontratistas potenciales para cada una de dichas obras, quienes deberán acreditar la capacidad solicitada al oferente.

b) Que el porcentaje de la prestación a ser subcontratada no exceda el sesenta por ciento (60%) del total de las prestaciones derivadas del contrato original.

c) Posterior a la suscripción del Contrato, a pedido de la Unidad Administradora del Contrato, la Contratista deberá cambiar a un Subcontratista, por mal desempeño en los trabajos, debiendo el reemplazante cumplir con los requisitos requeridos para los Subcontratistas mencionados en el punto a). Dicho cambio deberá ser comunicado a través de una nota emitida por la UAC

Criterios Mínimos Exigidos:

1 . Toda cuadrilla subcontratista deberá disponer de personales calificados tal y como se establece en el Apartado Capacidad en Materia de Personal.

2 . Disponer de los mismos Equipos y herramientas exigidos en el Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos. Capacidad en Materia de Equipos.

3. 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 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 no inferior a G. 100.000.000.

d) El incumplimiento de estos requisitos será causa de rechazo del Subcontratista.

e) La Contratante, después de la adjudicación aprobará la Subcontratación de las empresas que cumplan con los

requisitos mínimos exigidos.

Documentos requeridos para la aprobación de Subcontratación:

1. Capacidad en Materia de Personal:

- **Presentar junto al ANEXO P:** Curriculum Vitae de cada personal integrante de la cuadrilla, certificados o documentos que comprueben y acrediten la especialidad requerida (Matricula ANDE o Categoría, títulos académicos, tecnicatura y/o certificados de capacitación y otros, todos los documentos deberán estar debidamente autenticados).

2. Capacidad en Materia de Equipos:

- Declaración jurada de que los equipos, móviles y herramientas indicados en el Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos se encuentran con disponibilidad inmediata, y que los mismos se hallan en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
- Presentar una Declaración Jurada de que dispondrá en zona de obras de todos los equipos y herramientas mencionados en el cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos, que permitan realizar los trabajos requeridos por la Unidad Administradora de Contratos (UAC).
- Lista completa del cuadro de equipos, herramientas y maquinarias mínimas garantizados para la ejecución de la obra con la descripción de sus características. El Listado mencionado no debe ser modificado, ni contener datos no requeridos en el Pliego de Bases y Condiciones.
- Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas.
- **Durante la Etapa de la Evaluación de la subcontratación, la convocante podrá realizar la verificación de los siguientes:** La tenencia, estado y funcionamiento del equipamiento completo de herramientas requeridas. La nómina de los componentes de cuadrillas requeridos para los trabajos de distribución, con las documentaciones correspondientes que los acrediten de ser propietarios de los equipos y herramientas. Documentaciones que avalen la capacidad del personal componente de dichas cuadrillas para realizar este tipo de trabajos.

Nota: La Convocante, en todos los casos, se reserva el derecho de verificar la veracidad y vigencia de la información suministrada por el oferente y la empresa Subcontratista.

3. Seguro contra Accidentes de Trabajo: Presentación de la póliza de seguro.

Frente a la Contratante responderá siempre el Contratista principal por todas las obligaciones que le correspondan a razón del contrato.

De la prestación ejecutada, la Contratante considerará el porcentaje no subcontratado para el Contratista adjudicado y al subcontratista el porcentaje subcontratado, autorizado por escrito por la Contratante, completándose así el cien por ciento (100%) del Monto total contratado.

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.

El subcontratista no podrá ser aceptado si previamente no justificara que ha contratado seguros que garanticen plenamente su responsabilidad.

Una vez obtenidas la aceptación y aprobación, el contratista informará al fiscal de obra el nombre de la persona física autorizada para representar al subcontratista y el domicilio elegido por este último en la proximidad de las obras.

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:

Finca o Matrícula Nº: **No Aplica.**

Padrón o Cuenta Corriente Catastral Nº: **No Aplica.**

Sitio donde se ejecutará la obra: **En todo el territorio Nacional.**

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 uno (1). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los tres (3) ejercicios fiscales cerrados **(2023, 2024 y 2025).** Se evaluará el Coeficiente de Liquidez como el promedio de los **tres (3)** ejercicios fiscales requeridos.	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el **Formulario:** "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

- **Coeficiente de Solvencia:** Activo Total / Pasivo Total igual o mayor a 1,20. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los tres (3) ejercicios fiscales cerrados **(2023, 2024 y 2025).** Se evaluará el Coeficiente de Solvencia como el promedio de los **tres (3)** ejercicios fiscales requeridos.	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el **Formulario:** "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

1) Completar el Formulario correspondiente y presentar los documentos que se indiquen en el mismo.

2) Fotocopias simples de **Balances Generales y Cuadro de Estado de Resultados** de los tres (3) ejercicios fiscales cerrados **(2023, 2024 y 2025)** para contribuyentes de **Impuesto a la Renta Comercial, Industrial o de Servicios (IRACIS)** y/o **Impuesto a la Renta Empresarial (IRE)**. Los mismos deberán estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros y deben corresponder a períodos contables ya completados (no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales). En reemplazo se podrá observar del Registro de Proveedores del Estado, el documento deberá estar en estado activo.

3) Fotocopias simples de los **Formularios N° 106 y N° 501** de los tres (3) ejercicios fiscales cerrados **(2023, 2024 y 2025)** para contribuyentes del **Impuesto a la Renta del Pequeño Contribuyente (IRPC) / Impuesto a las Rentas Empresariales (IRE) SIMPLE.**

4) Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.

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 ejecutado trabajos inherentes a líneas en media y baja tensión (23 kV - 380/220 V), como contratista principal, subcontratista o miembro de un consorcio, para ANDE, Itaipú o Yacyretá u otras instituciones del estado paraguayo, en al menos un (1) contrato durante los últimos diez (10) años, equivalente en naturaleza, idoneidad técnica, seguridad, características y alcance a contratos de la ANDE (Anexo F).	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar los **Formularios:** Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción. **(Anexo F)**

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	
• **Para HHP 1 "A":** **a**) Haber ejecutado como mínimo cuatro (4) contratos de obras o mantenimiento de distribución para la ANDE y/o entidades binacionales Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado paraguayo, equivalentes en naturaleza, idoneidad técnica, seguridad, características y alcance a contratos de la ANDE. **b**) Haber construido ciento veinte (120) km o más de líneas de MT / BT para la ANDE (Anexo D1) y/o para terceros aprobado por ANDE (Anexo E) y/o entidades binacionales Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado Paraguayo aprobado por ANDE (Anexo E), en carácter de contratista	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el **veinte por ciento (20%)** de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el **cuarenta por ciento (40%)** de los requisitos mínimos requeridos	Completar el formulario de **"Experiencia específica en Construcción"** **Anexo D1; Anexo E**

principal, subcontratista o miembro de un consorcio. Para las Localidades de: Asunción, Luque, Limpio, Ñemby, Capiatá, San Lorenzo, Guarambaré, San Bernardino, Coronel Oviedo, Caaguazú, Juan Eulogio Estigarribia, Concepción, Pedro Juan Caballero, Ciudad del Este, Catueté y Encarnación, del total de experiencia en líneas, deberá haber ejecutado como mínimo doce (12) Km de construcción de Líneas Protegidas en Media Tensión. **c**) Haber montado cinco mil (5.000) KVA en transformadores de distribución para la ANDE (Anexo D1) y/o para terceros, aprobados por ANDE (Anexo E) y/o entidades binacionales Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado Paraguayo aprobado por ANDE (Anexo E), en carácter de contratista principal, subcontratista o miembro de un consorcio.					
• **Para HHP 1 "B":**	Debe cumplir	Debe cumplir con	Debe cumplir	Debe cumplir	Completar los formularios:

a) Haber ejecutado como mínimo dos (2) contratos de obras o mantenimiento de distribución para la ANDE y/o entidades binacionales Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado paraguayo, equivalentes en naturaleza, idoneidad técnica, seguridad, características y alcance a contratos de la ANDE. **b**) Haber construido ciento veinte (120) km o más de líneas de MT / BT para la ANDE (Anexo D1) y/o para terceros aprobado por ANDE (Anexo E) y/o entidades binacionales Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado Paraguayo aprobado por ANDE (Anexo E), en carácter de contratista principal, subcontratista o miembro de un consorcio. **c**) Haber montado tres mil (3.000) KVA en transformadores de distribución para la ANDE (Anexo D1) y/o para terceros, aprobados por ANDE (Anexo E) y/o entidades binacionales	con el requisito.	el requisito.	por lo menos con el **veinte por ciento (20%)** de los requisitos mínimos requeridos	por lo menos con el **cuarenta por ciento (40%)** de los requisitos mínimos requeridos	"Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera" **Anexo D1; Anexo E**	

Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado Paraguayo aprobado por ANDE (Anexo E), en carácter de contratista principal, subcontratista o miembro de un consorcio.					

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:

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

1. Completar los Formulario correspondientes y presentar los documentos probatorios indicados en el mismo.

2. Experiencia General: Presentar ANEXO F donde se detallarán los contratos para acreditar la experiencia mínima requerida y adjuntar las documentaciones respaldatorias.

3. Experiencia Específica:

3.1. Para obras ejecutadas para la Convocante a través de Licitaciones Públicas, se requerirá el correspondiente Certificado de Trabajo, emitidos por la Convocante, que puedan acreditar la experiencia requerida, dichas referencias deberán ser respecto a obras concluidas con su correspondiente Acta de Recepción Definitiva (ARD).

Si la experiencia ha sido como subcontratista, deberá ir acompañado del documento que acredite autorización de la Convocante para participar como tal en el contrato.

3.2. Para el caso de obras por terceros se requerirá el correspondiente Certificado de Trabajo, emitidos por la Convocante, que puedan acreditar la experiencia requerida.

3.3. Para el caso de obras ejecutadas para las entidades binacionales Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado paraguayo, se deberá gestionar ante la ANDE el correspondiente Certificado de Trabajo, que será emitido por la Convocante, que acredite los trabajos ejecutados, a efectos de validar la experiencia requerida.

4. Lista de trabajos realizados para la ANDE y/o para terceros y/o para las entidades binacionales Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado paraguayo, o como subcontratista autorizado por la ANDE, llenando los ANEXOS D1 y E.

4.1. En el ANEXO D1: se detallarán los trabajos para la ANDE, es decir, los que han sido realizados mediante Ordenes de Ejecución de Trabajo o de Mantenimiento emitidas por la ANDE, y que una vez concluidos fueron recepcionados por la ANDE. Las informaciones deberán ser sustentadas con Certificaciones de Trabajos emitidas por la ANDE, que avalen la experiencia del oferente debidamente firmado, sellado.

4.2. En el ANEXO E: se detallarán los trabajos para terceros, es decir, aquellos trabajos solicitados por clientes particulares de la ANDE, ejecutados en la vía pública por empresas contratistas, aprobados por la ANDE y posteriormente incorporados a su responsabilidad, que acrediten la experiencia del oferente.

Asimismo, se detallarán las obras ejecutadas para las entidades binacionales Itaipú, Yacyretá u otras instituciones del Estado paraguayo.

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	
Para HHP 1 "A": Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado indicado a continuación: **1.** Contar con Personal propio, en nivel de dependencia y asegurado en IPS completando el ANEXO **P**, deberá disponer de un representante técnico con Categoría A o B, el cual y como mínimo una cuadrilla para trabajos a ser ejecutados con los siguientes integrantes: - **Un (1) Encargado de Cuadrilla**, con cursos de formación en electricidad, tecnicaturas o cursos de Electricista de Distribución, como mínimo en la categoría C, y las debidas Certificaciones que lo respaldan. - **Dos (2) Oficiales Linieros,** con cursos de formación en electricidad, tecnicaturas o cursos de Electricista de Distribución y las debidas Certificaciones que lo respaldan. - **Un (1) Operador de Grúa**, con un (1) año de experiencia mínima. - **Dos (2) Ayudantes**, con cursos de formación en electricidad básica y las debidas Certificaciones que lo respaldan. - **Un (1) Técnico Informático**, con experiencia en manejo de sistema GIS, con su correspondiente certificado. El Contratista deberá disponer de un	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario: **"Lista del personal propuesto para la obra"** **(Anexos P)**

Representante Técnico por cada ítem (Localidad) adjudicado, con dedicación exclusiva y a tiempo completo, quien deberá permanecer en la zona de influencia del ítem correspondiente.

El Representante Legal, propietario o socio de la empresa (Individual o Consorcio) no podrá ser considerado como integrante de las cuadrillas exigidas en el presente Pliego.

2. Disponer de por lo menos **una** **Cuadrilla para Líneas Energizadas**, con los siguientes integrantes:

- Un (1) Encargado de Cuadrilla de Líneas Vivas, con un (1) año mínimo de experiencia, con formación en líneas vivas y las debidas Certificaciones que lo respaldan.

- Dos (2) Oficiales Linieros de Líneas Vivas con un (1) año mínimo de experiencia, con formación en líneas vivas y las debidas Certificaciones que lo respaldan.

Los miembros de la Cuadrilla HHP1 A, deben ser personal propio y encontrarse asegurado en IPS y en nivel de dependencia.

La cantidad mínima de cuadrillas de trabajo y cuadrillas de líneas vivas no es limitativa, la cual en caso de necesidad será solicitada por la UAC, siendo ésta, de carácter ineludible y de exclusiva responsabilidad del Contratista prever el número necesario de cuadrillas para cada frente de trabajo a ser asignado por la Unidad Administradora de Contratos.

3. Disponer de Personal, apropiados para la buena ejecución de los trabajos requeridos para la cuadrilla de la modalidad HHP1, entiéndase que el oferente deberá garantizar en caso de:

3.1. **Adjudicación para un solo ítem**: Una (1) Cuadrilla mínima requerida para Un (1) ítem, independientemente de la cantidad de ofertas realizadas.

3.2. **Adjudicación para dos ítems**: Dos (2) Cuadrillas mínimas requeridas para 2 (dos) ítems, independientemente de cantidad de las ofertas realizadas.

Completándose el Anexo P por número de cuadrilla.

Observación: Los Anexos deberán ser numerados de acuerdo a la cantidad de cuadrillas, vehículos y herramientas disponibles, de manera que se completen los recursos necesarios para un ítem. Por ejemplo, si se cotiza un solo ítem deberá indicarse con el N° 1 en el campo indicado

en cada formulario, si se cotizan dos ítems deberá completarse con el N° 2. Las adjudicaciones estarán supeditadas al número de cuadrillas completas y vehículos y herramientas necesarias para atender el o los ítems cotizados.					
Para HHP 1 "B"					
1 . Demostrar que cuenta con Personal propio, en nivel de dependencia y asegurado en IPS completando el ANEXO P, deberá disponer de un Representante técnico Categoría A o B y como mínimo una cuadrilla para trabajos a ser ejecutados con los siguientes integrantes: - **Un (1) Encargado de Cuadrilla**, con cursos de formación en electricidad, tecnicaturas o cursos de Electricista de Distribución, como mínimo en la categoría C, con las debidas certificaciones que lo respaldan. - **Dos (2) Oficiales Linieros**, con cursos de formación en electricidad, tecnicaturas o cursos de Electricista de Distribución y las debidas certificaciones que lo respaldan. - **Un (1) Operador de Grúa**, con un (1) año de experiencia mínima. - **Dos (2) Ayudantes**, con cursos de formación en electricidad básica y las debidas certificaciones que lo respaldan. - **Un (1) Técnico Informático**, con experiencia en manejo de sistema GIS, con su correspondiente certificado. **2 .** El Contratista deberá disponer de un Representante Técnico por cada ítem (Localidad) adjudicado, con dedicación exclusiva y a tiempo completo, quien deberá permanecer en la zona de influencia del ítem correspondiente. El Representante Legal, propietario o socio de la empresa (Individual o Consorcio) no podrá ser considerado como integrante de las cuadrillas exigidas en el presente Pliego. Los miembros de la Cuadrilla HHP1 B, deben ser personal propio y encontrarse asegurado en IPS y en nivel de dependencia. La cantidad mínima de cuadrillas de trabajo no es limitativa, la cual en caso de necesidad será solicitada por la UAC, siendo ésta de carácter ineludible y de exclusiva responsabilidad del Contratista prever el número necesario de cuadrillas	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.			Completar el formulario: **"Lista del personal propuesto para la obra"** **(Anexo P)**

para cada frente de trabajo a ser asignado por la Unidad Administradora de Contratos. **3.** Disponer de Personal, apropiados para la buena ejecución de los trabajos requeridos para la cuadrilla de la modalidad HHP1, entiéndase que el oferente deberá garantizar en caso de: **3.1.** Adjudicación para un solo ítem: Una (1) Cuadrilla mínima requerida para un (1) ítem, independientemente de la cantidad de ofertas realizadas. **3.2.** Adjudicación para dos ítems: Dos (2) Cuadrillas mínimas requeridas para dos (2) ítem, independientemente de cantidad de las ofertas realizadas. Completándose el Anexo P por número de cuadrilla. Observación: Los Anexos deberán ser numerados de acuerdo a la cantidad de cuadrillas, vehículos y herramientas disponibles, de manera que se completen los recursos necesarios para un ítem. Por ejemplo, si se cotiza un solo ítem deberá indicarse con el N° 1 en el campo indicado en cada formulario, si se cotizan dos ítems deberá completarse con el N° 2. Las adjudicaciones estarán supeditadas al número de cuadrillas completas y vehículos y herramientas necesarias para atender el o los ítems cotizados.					

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

Para HHP1 - A y B:

1. Completar el ANEXO P y por cada personal requerido, se deberá presentar adjunto, Curriculum Vitae de los integrantes de la(s) cuadrilla, certificados o documentos que comprueben y acrediten la especialidad requerida (títulos académicos, tecnicatura y certificados de capacitación), Carnet de Profesional Electricista ANDE que acredite la Categoría, todos los documentos deberán ser legibles.

2. Nota de designación del profesional que oficiará de Representante Técnico, con Carnet de Profesional Electricista ANDE Categoría A o B y currículum en el que se mencione la calificación y experiencia de dicho profesional.

3. En caso de que el Representante Técnico sea un Profesional Electricista ANDE Categoría A, deberá presentar copias simples y legibles del Registro Profesional de Ingeniería (RPI), emitido por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), y del Carnet de Profesional Electricista ANDE.

4. En caso de ser Categoría "B" para el Representante Técnico, fotocopia simple legible del Carnet de Profesional Electricista ANDE.

5. Fotocopia simple del Listado del personal asegurado en el Instituto de Previsión Social con el N° de IDE.

6. Lista de potenciales subcontratistas y el alcance de sus trabajos dentro de las obras (si fuera el caso).

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	
Para HHP 1 "A"					
1 . Disponer de los equipos, herramientas y maquinarias, apropiados para la buena ejecución de los trabajos solicitados, completando el **Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos** para la cuadrilla de la modalidad HHP1, entiéndase que el oferente deberá garantizar en caso de: 1.1. **Adjudicación para un (1) ítem:** Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requerido para 1 (un) ítem, independientemente de la cantidad de ofertas realizadas. 1.2. **Adjudicación para dos (2) ítems:** Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos para dos (2) ítems, independientemente de cantidad de las ofertas realizadas. **Para la ejecución de trabajos con Líneas Vivas, sólo para las localidades de:** Asunción, Luque, Limpio, Ñemby, Capiatá, San Lorenzo, Guarambaré, San Bernardino, Coronel Oviedo, Caaguazú, Juan Eulogio Estigarribia, Concepción, Pedro Juan Caballero, Ciudad del Este, Catueté y Encarnación, deberá disponer además de un vehículo Hidroelevador, año de fabricación 2010 en adelante, con canasta doble aislada basculante, con certificación de aislación para trabajos de hasta 23 KV, certificado de altura mínima de quince (15) metros, comandos en la base y la canasta, la carrocería debe contar con modular de compartimientos. Deberá presentar, juntamente con su oferta, la documentación que acredite la propiedad del	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.			Completar los formularios: **"Lista de Equipos", "Cronograma de Utilización de Equipos", Formularios de Equipos, Herramientas y Maquinarias y** **ANEXO I.**

vehículo con Hidroelevador a nombre del oferente individual, de la firma unipersonal o su titular, de la sociedad o cualquiera de sus socios o accionistas, o en su caso, del consorcio o de cualquiera de las empresas que lo integran (**o de sus respectivos socios o accionistas**), incluyendo los equipos de comunicación con frecuencia propia. En las demás localidades del llamado no mencionadas en los párrafos anteriores, la Contratante, podrá solicitar el vehículo con Hidroelevador conforme a las características exigidas para trabajos en Línea Viva del Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos Ítem N° 48, con el fin de ejecutar determinados trabajos, que requieran el uso de la canasta aislada. El contratista tendrá un plazo de diez (10) días, para contar con dicho vehículo por el período de tiempo de duración de los trabajos eventuales, para cada frente de trabajo a ser asignado por la Unidad Administradora de Contratos (UAC). **b)** Disponer de infraestructura complementaria, como ser oficinas, sucursales y depósitos completando el ANEXO I. Los mismos podrán ser propios o alquilados. **Observación:** Los Anexos deberán ser numerados de acuerdo a la cantidad de cuadrillas, vehículos y herramientas disponibles, de manera que se completen los recursos necesarios para un ítem. Por ejemplo, si se cotiza un solo ítem deberá indicarse con el N° 1 en el campo indicado en cada formulario, si se cotizan dos ítems deberá completarse con el N° 2. Las adjudicaciones estarán supeditadas al número de cuadrillas completas, vehículos y herramientas necesarias para atender el o los ítems cotizados.					
Para HHP 1 "B"					

1 . Disponer de los equipos, herramientas y vehículos, apropiados para la buena ejecución de los trabajos solicitados completando el **Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias** mínimos/as requeridos para la cuadrilla de la modalidad HHP1, entiéndase que el oferente deberá garantizar en caso de: **1.1. Adjudicación para un (1) ítem:** Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requerido para 1 (un) ítem, independientemente de la cantidad de ofertas realizadas. **1.2. Adjudicación para dos (2) ítems:** Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos para 2 (dos) ítems, independientemente de cantidad de las ofertas realizadas. **2 .** Disponer de oficinas, sucursales y depósitos completando el ANEXO I. Los mismos podrán ser propios o alquilados. **Observación:** Los Anexos deberán ser numerados de acuerdo a la cantidad de cuadrillas, vehículos y herramientas disponibles, de manera que se completen los recursos necesarios para un ítem. Por ejemplo, si se cotiza un solo ítem deberá indicarse con el N° 1 en el campo indicado en cada formulario, si se cotizan dos ítems deberá completarse con el N° 2. Las adjudicaciones estarán supeditadas al número de cuadrillas completas y vehículos y herramientas necesarias para atender el o los ítems cotizados.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.			Completar los formularios: **"Lista de Equipos", "Cronograma de Utilización de Equipos", Formularios de Equipos, Herramientas y Maquinarias y** **ANEXO I.**

Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos:

LPN ANDE Nº 2000/2026 - MODALIDAD: HHP1

Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos:

EQUIPOS HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS PARA TRABAJOS EN LINEAS CONVENCIONALES Y PROTEGIDAS

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD REQUERIDA
1	Aparejo a criket	1
2	Aparejo a piola	1

3	Arco sierra para metal	1
4	Arco sierra para poda de ramas	1
5	Balde para agua	2
6	Barreta	1
7	Cepillo de acero	1
8	Chapa de 2m x 2m para mezcla	1
9	Cinta métrica (mínimo 50 mts)	1
10	Cinturón de seguridad	2
11	Conos de seguridad	4
12	Cortaplumas (pelacables)	1
13	Destornillador de 5/140mm	1
14	Destornillador de 5/300mm	1
15	Destornillador de varias medidas	1
16	Equipo de puesta a tierra	1
17	Escalera de fibra de vidrio para BT	1
18	Escalera de fibra de vidrio para MT	1
19	Eslinga de acero	1

20	Guante cobertura del guante de goma	4
21	Guante de cuero	4
22	Guante de goma para BT	2
23	Guante de goma para MT	2
24	Llave francesa de 10"	1
25	Llave francesa de 12"	1
26	Llave francesa de 8"	1
27	Llaves boca-estrella de 10 a 17mm	1
28	Machete	1
29	Martillo	1
30	Mecha de varias medidas	1
31	Montaraz	2
32	Pala de sacar	2
33	Pala larga	2
34	Pértiga	1
35	Pinza a compresión mecánica MD6 y matriz WO	1
36	Pinza amperovoltimétrica	1
37	Pinza de corte lateral de 8"	1

38	Pinza de compresión hidráulica	1
39	Pinza de indentación para terminales	1
40	Pinza punta fina	1
41	Pinza universal de 8"	1
42	Piolas (en metros)	20
43	Pisón	1
44	Plomada	1
45	Probador de tensión (para BT y MT)	1
46	Reflector de 12 V	1
47	Roldana para cables de hasta 150 mm2	30
48	Taladro	1
49	Tijera corta cables	1
50	Zunchadora para banda de acero	1
51	Conjunto de rodillos para tendido de conductores de fase (CRT)	70
52	Rodillo para el tendido de los conductores de fase en ángulo	12
53	Guía tubular para Cabo Mensajero	20

54	Rodillo para tendido de Cabo Mensajero en ángulo	4
55	Rodillo de Tiraje de los Conductores de fase (trolley)	1
56	Herramienta para el retiro (pelado) de la cobertura de los conductores protegidos (pelacables)	4
57	Juntas Articuladas (destorcedor) para 2.000 Kg.	3
58	Juntas Articuladas (destorcedor) para 3.500 Kg.	1
59	Cuerdas auxiliares de cáñamo 3/8" de diámetro con 10 metros de longitud y con lazos en sus dos extremidades	70
60	Cuerda de tendido para conductores de fase y mensajero resistencia 2.000 Kg. en metros	1200
61	Medias de tendido de malla de alambre para tendido del mensajero y conductores de fase	1
62	Cabrestante hidráulico (Árgano) para tendido aéreo (capacidad mínima de 3.000 Kg. y con control de tendido)	1
63	Motón de triple roldana o tres motones de una roldana.	1
64	Grapas de tendido a mordazas paralelas (ranas de tendido) para mensajero y conductor de fase.	2

65	Cizallas para bulones o para conductor ACSR para cortar el cable mensajero	1
66	Herramienta hidráulica para compresión de conectores con juego de matices (crimpeado)	1
67	Dinamómetro para el tensado del mensajero (capacidad 3.000 Kg) con certificado de contrastación emitido por el INTN.	1
68	Cámara Termográfica	1
69	Aparejo a cadena o cabrestante tipo Tirfor con cabo de Acero, para soportar esfuerzos de 2.000 kg. como mínimo.	1
70	Equipos apropiados para las mediciones de Secuencia de Fases y valores de Puesta a Tierra	1
71	Grilletes varias medidas	6
72	Radio Comunicación Portátil (alcance mínimo efectivo 3 km.) dos de ellos deberá contar con auricular y transmisión sensible a la voz (opción de operar con manos libres)	4
73	Caballetes porta bobina	1
74	Tablet con Sistema Android vigente (actualizable a nuevas versiones); Procesador 2.15GHz; Memoria RAM 8 GB; Memoria Interna 64 GB; Pantalla Súper AMOLED 10.5" u otros equivalentes.	1

75	Notebook, Intel ® Core ™ I5, CPU @ 2.59 GHZ, RAM 8 GB, ROM SSD 256 GB u otros equivalentes.	1
76	Camión con grúa de capacidad mínima de 5 toneladas, con certificado de altura mínima de 12 metros, año de fabricación 2010 en adelante.	1
77	Camión de 4 a 10 toneladas, año de fabricación 2010 en adelante.	1
78	Camioneta de hasta 2 toneladas, año de fabricación 2010 en adelante.	1

LPN ANDE 2000/2026 - MODALIDAD: HHP1

Cuadros de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos:

EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS PARA TRABAJOS CON LINEA VIVA

(PARA UNA CUADRILLA)

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	
1	Aparejo a criket c/ tirante de nylon	2	
2	Aparejo a piola - aislado	1	
3	Bolsa para herramientas	2	
4	Carpa para mantas	1	
5	Estropo de nylon con argolla de 600 mm	3	
6	Cobertura para línea	6	
7	Cobertura para poste 15x30	6	

8	Cobertura para poste 15x60	6	
9	Cobertura para poste 60x1800	4	
10	Cruceta auxiliar completa con presilla	1	
11	Cuerda aislante polipropileno 1x30 m	3	
12	Cuerda auxiliar polidracon	2	
13	Estropo de nylon 900 Mm con argolla	1	
14	Estropo de nylon sin fin de 900 Mm	3	
15	Estuche para guantes	2	
16	Estuche para mangas	2	
17	Gancho para cuerda	2	
18	Guante de cuero para protección de guante de goma	2	
19	Guante de goma para LV	2	
20	Manga de goma para LV	2	
21	Mangote	2	
22	Manta con entalle	6	
23	Escalera de fibra de vidrio de 12 m peldaño aislado	2	
24	Escalera de fibra de vidrio de 7 m	1	
25	Mordaza para cable de hasta 150 Mm	2	
26	Mordaza para cable de hasta 250 Mm	1	

27	Mordaza para cable de hasta 70 Mm	2	
28	Pértiga de amarre de 32x2500 Mm	1	
29	Pértiga de maniobra de 32x2500 Mm	1	
30	Pértiga de tracción con espiral	3	
31	Pértiga garra 38x2500 Mm	2	
32	Pértiga garra 64x3600 Mm	1	
33	Pértiga prendedor de conductor	1	
34	Pinza manual a contacto	4	
35	Plataforma fibra de vidrio	1	
36	Tijera corta cable a distancia 32x2500	1	
37	Roldanas	2	
38	Silleta con collar de 64 Mm de extensión	2	
39	Silleta collar con extensión de 38 Mm	1	
40	Silleta de amarre	1	
41	Silleta fija para plataforma	1	
42	Tijera corta cable a distancia	1	
43	Tijera para poda de rama	1	
44	Cable aislado para bypass 25 KV	3	
45	Prensa con resorte para punta bypass	6	

46	Cinturón de seguridad con talabarte aislado	4	
47	Cizalla con mango aislado	1	
48	Vehículo c/ Hidroelevador con canasta doble aislada basculante, con certificación de aislación para trabajos de hasta 23 KV, con certificado de altura mínima de quince (15) metros, comandos en la base y la canasta, la carrocería debe contar con modular de compartimientos, año de fabricación 2010 en adelante.	1	

Lista de Equipos, Herramientas y Maquinarias, para "HHP1 A" completar el cuadro de HERRAMIENTAS PARA TRABAJOS EN LINEAS CONVENCIONALES y HERRAMIENTAS PARA TRABAJOS CON LINEA VIVA (PARA UNA CUADRILLA). Para "HHP1 B", completar el cuadro de HERRAMIENTAS PARA TRABAJOS EN LINEAS CONVENCIONALES, el Listado mencionado no debe ser modificado, ni contener datos no requeridos en el PBC.

NOTA: LAS ADJUDICACIONES ESTARAN SUJETADAS A LA CANTIDAD DE RECURSOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTOS DISPONIBLES, PARA CADA ITEM COTIZADO.

Observaciones:

1) Las cantidades especificadas son las mínimas necesarias para una cuadrilla, y deberá contar con declaración Jurada que las mismas son de propiedad del oferente, con excepción de los vehículos o camiones (remitirse al numeral 5, 6 y 7).

2) Se deberá contar con la cantidad de cuadrillas necesarias para cumplir con las exigencias mínimas y los plazos previstos para la obra.

3) Todos los vehículos deberán ser con año de fabricación 2010 en adelante. Cualquier cambio de los vehículos presentados en las ofertas posterior a la adjudicación, deberá ser comunicada por escrito a la UAC (Unidad Administradora de Contrato) para inspección, verificación y aprobación.

Todos los vehículos deberán contar con equipo de rastreo satelital con el acceso del monitoreo de los mismos a disposición de la contratante.

4) Todo el personal deberá disponer de uniformes con logotipo, casco y zapatones de seguridad (el logotipo debe corresponder a la empresa adjudicada y la cuadrilla debe disponer de todos los elementos requeridos para cumplir con las reglas de oro para trabajos eléctricos con seguridad tales como elementos para puesta a tierra, probador de tensión, equipos de bloqueo, elementos de señalización de zona de obra y de prohibición de maniobra).

5) En cuanto al Camión con Grúa correspondiente al Ítem 76 del Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos, se deberá certificar la propiedad del mismo mediante la presentación de la siguiente documentación: copia escaneada legible y a color de la Cédula Verde del vehículo, la cual deberá figurar a nombre del oferente individual (persona física o jurídica), de la firma unipersonal o su titular, de la sociedad o cualquiera de sus socios o accionistas, o en su caso, del consorcio o de cualquiera de las empresas que lo integran (o de sus respectivos socios o accionistas). Asimismo, se deberán adjuntar fotografías del vehículo (frontal, lateral y posterior), fotografía de la placa del chasis (todas las fotografías a color) y la Inspección Técnica Vehicular (ITV) al día.

En caso de no tener una Grúa de dominio propio, se deberá presentar Contrato privado de Compra y venta, con Certificación de firmas de las partes, copia escaneada legible y a color de la Cédula Verde del vehículo, la cual deberá figurar a nombre del vendedor. Asimismo, se deberán adjuntar fotografías del vehículo (frontal, lateral y posterior), fotografía de la placa del chasis (todas las fotografías a color) y la Inspección Técnica Vehicular (ITV) al día.

La Convocante se reserva el derecho de verificar la autenticidad y veracidad de la documentación e información presentada, mediante la consulta de registros y fuentes oficiales correspondientes durante la etapa de evaluación.

6) En cuanto a vehículos o camiones correspondiente al Ítem 77 (Camión de cuatro (4) a diez (10) toneladas) e Ítem 78 (Camioneta de hasta dos (2) toneladas), del Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos, se deberá certificar la propiedad de los mismos con: Copia escaneada legible y a color de la Cédula Verde del vehículo, el cual deberá figurar a nombre del oferente individual (persona física o jurídica), de la firma unipersonal o su titular, de la sociedad o cualquiera de sus socios o accionistas, o en su caso, del consorcio o de cualquiera de las empresas que lo integran (o de sus respectivos socios o accionistas), fotografía frontal, lateral y posterior del vehículo, fotografía de la placa del chasis del vehículo (todas las fotografías a color), ITV al día.

En caso de que el vehículo no sea propiedad del Oferente, se deberá demostrar que el mismo permanecerá en la obra hasta la terminación de la misma, a través de un Contrato o Carta de Compromiso de Alquiler, leasing, comodato o renting, certificado por escribanía.

Además, deberá presentarse: Copia escaneada legible de la Cédula Verde del vehículo, el cual deberá figurar a nombre de la empresa arrendadora o de sus titulares, socios o accionistas, fotografía frontal, lateral y posterior del vehículo, fotografía de la placa del chasis del vehículo (todas las fotografías a color), ITV al día.

La Convocante se reserva el derecho de verificar la autenticidad y veracidad de la documentación e información presentada, mediante la consulta de registros y fuentes oficiales correspondientes durante la etapa de evaluación.

7) En cuanto al vehículo Hidroelevador del Ítem 48 (para Líneas Vivas) del Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias, se deberá certificar la propiedad con: Copia escaneada legible y a color de la Cédula Verde del vehículo, el cual deberá figurar a nombre del oferente individual (persona física o jurídica), de la firma unipersonal o su titular, de la sociedad o cualquiera de sus socios o accionistas, o en su caso, del consorcio o de cualquiera de las empresas que lo integran (o de sus respectivos socios o accionistas), fotografía frontal, lateral y posterior del vehículo, fotografía de la placa del chasis del vehículo (todas las fotografías a color), ITV al día.

En caso de no tener un vehículo Hidroelevador de dominio propio, se deberá presentar Contrato privado de Compra y venta, con Certificación de firmas de las partes, copia escaneada legible y a color de la Cédula Verde del vehículo, la cual deberá figurar a nombre del vendedor. Asimismo, se deberán adjuntar fotografías del vehículo (frontal, lateral y posterior), fotografía de la placa del chasis (todas las fotografías a color) y la Inspección Técnica Vehicular (ITV) al día.

La Convocante se reserva el derecho de verificar la autenticidad y veracidad de la documentación e información presentada, mediante la consulta de registros y fuentes oficiales correspondientes durante la etapa de evaluación.

Se aclara que independientemente de las cantidades y descripciones indicadas, el Contratista deberá garantizar la disponibilidad de las cantidades necesarias de equipos, herramientas y maquinarias para asegurar el fiel cumplimiento de los plazos de ejecución establecidos.

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración Jurada que los equipamientos indicados en el Formularios de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos ANEXO I, dispondrán en zona de obras, no estén comprometidos en otras Licitaciones, se encuentren con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicado y que los mismos se hallan en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.

2. Lista completa del Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos, garantizados para la ejecución de la obra con la descripción de sus características.

3. Declaración Jurada por la cual se compromete a disponibilizar una oficina equipada, los equipos informáticos exigidos y un depósito de equipos y materiales en caso de ser adjudicado, los mismos podrán ser propios o alquilados y deberán estar dentro de la zona de influencia del ítem adjudicado.

4. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas.

5. Lista del Cuadros de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos:

Para la Cuadrilla HHP1 A: completar los FORMULARIOS EQUIPOS HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS PARA TRABAJOS EN LINEAS CONVENCIONALES Y PROTEGIDAS y el de EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS PARA TRABAJOS CON LINEA VIVA (PARA UNA CUADRILLA).

Para la Cuadrilla HHP1 B: completar el FORMULARIO EQUIPOS HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS PARA TRABAJOS EN LINEAS CONVENCIONALES Y PROTEGIDAS, correspondiente al Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos.

Observación: El Listado mencionado no debe ser modificado, ni contener datos no requeridos en el Pliego de Bases y Condiciones.

Otros criterios que la convocante requiera

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

1 . Durante la etapa de la evaluación de las ofertas y posterior a la adjudicación, la Convocante podrá verificar la documentación que acredite la propiedad de los bienes, así como realizar inspecciones in situ para constatar el estado y funcionamiento de todo lo requerido en el Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos en el Pliego de Bases y Condiciones. Asimismo, podrá realizar la inspección de toda la documentación que respalde la idoneidad del personal integrante de las cuadrillas asignadas a los trabajos de distribución y a las tareas que involucren técnicas en líneas energizadas, tal como se halla establecido en el Pliego de Bases y Condiciones, apartado de Capacidad en materia de Personal.

Nota: La Convocante, en todos los casos, se reserva el derecho de verificar la veracidad y vigencia de la información suministrada por el Oferente.

2. Declaración Jurada manifestando conformidad y compromiso de que los materiales a ser proveídos cumplirán con las Especificaciones Técnicas exigidas por la Contratante.

3. Si el Oferente tiene la intención de adjudicar parte de las obras de construcción especificadas en el Contrato a Subcontratistas, deberá presentar, el tipo y alcance de dichas obras juntamente con su Oferta y una lista de nombres, direcciones de potenciales subcontratistas con el porcentaje (%) otorgado para subcontratación, para cada una de las obras, quienes deberán acreditar la capacidad solicitada al oferente, pudiendo ser extendida de manera excepcional después de la adjudicación previa aprobación de la Contratante, con el informe de evaluación realizada por la Unidad Administradora de Contrato.

Después de la adjudicación, la Contratante, aprobará la Subcontratación de las empresas que cumplan con los requisitos exigidos en el apartado SUBCONTRATACIÓN, conforme al informe de evaluación realizada por la Unidad Administradora de Contrato.

En caso de que las empresas Contratistas adjudicadas en un Ítem en particular hayan completado la ejecución de sus montos máximos contractuales, de manera excepcional y por necesidad institucional, la Convocante podrá aprobar la subcontratación de las mismas, a empresas adjudicadas en otro Ítem, cumpliendo las condiciones mencionadas en el numeral 10 del apartado **PROGRAMA DE EJECUCION.**

4 . Presentar una Declaración Jurada o Documento Manifiesto mediante el cual el Oferente indique expresamente la cantidad de cuadrillas que pone a disposición para respaldar su propuesta.

En dicho documento, independientemente de la cantidad de ítems a los que presente oferta **"considerando que puede ofertar en más de dos (2) ítems, aunque solo podrá adjudicarse un máximo de dos (2)"**, el Oferente deberá especificar expresamente si la capacidad operativa ofertada es para un (1) ítem o para dos (2) ítems, identificando claramente las cuadrillas asignadas para dicha capacidad. Asimismo, deberá declarar que cuenta con los recursos humanos, equipos, herramientas y maquinarias necesarios para sustentar la capacidad ofertada y cumplir, en forma simultánea, con las obligaciones derivadas en caso de resultar adjudicado.

5. Composición de Precios Unitarios: Deberá completarse conforme a la planilla en formato Excel de Obtención de Precio Unitario (Anexo en el apartado DOCUMENTOS del SICP).

La documentación podrá ser presentada conjuntamente con la oferta o, indefectiblemente, a requerimiento del Comité de Evaluación, en los casos en que el precio unitario ofertado supere los parámetros establecidos a continuación, con respecto a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones y publicado en el apartado Documentos del SICP:

- El veinte por ciento (20%) por debajo del precio unitario de referencia, o

- El diez por ciento (10%) por encima del precio unitario de referencia,

Nota: Para la evaluación de la composición de los precios unitarios, la Convocante considerará el promedio de los precios de mercado consignados en el formulario Anexo para Evaluación de las Ofertas.

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:

La obra objeto de la presente licitación es **EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE MEJORAS Y MANTENIMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGIA ELECTRICA EN EL TERRITORIO NACIONAL (HHP1), BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATO ABIERTO.**

Descripción de las obras

ITEM	EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EN LAS LOCALIDADES QUE CORRESPONDEN A:
1	DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN (Asunción y Alrededores)
2	Sección de Distribución Luque
3	Sección de Distribución Limpio
4	Sección de Distribución Acceso Sur
5	Sección de Distribución Capiatá
6	Sección de Distribución San Lorenzo
7	Sección de Distribución Itaugua
8	Sección de Distribución Guarambaré

9	Sección de Distribución Caacupé
10	Sección Servicio de Atención al Cliente San Bernardino
11	Sección Servicio de Atención al Cliente Eusebio Ayala
12	Sección de Distribución Paraguarí
13	Sección Servicio de Atención al Cliente Caapucú
14	Sección de Distribución Villa Hayes
15	Sección de Distribución Fuerte Olimpo
16	Sección de Distribución Mariscal Estigarribia
17	Sección de Distribución Coronel Oviedo
18	Sección Servicio de Atención al Cliente Caaguazú
19	Sección Servicio de Atención al Cliente J. E. Estigarribia
20	Sección de Distribución Caazapá
21	Sección Servicio de Atención al Cliente San Juan Nepomuceno
22	Sección Servicio de Atención al Cliente Yuty
23	Sección de Distribución Villarrica
24	Sección de Distribución San Pedro Ycuamandiyu
25	Sección Servicio de Atención al Cliente San Estanislao
26	Sección Servicio de Atención al Cliente Capiibary
27	Sección Servicio de Atención al Cliente Santa Rosa

28	Sección de Distribución Concepción
29	Sección Servicio de Atención al Cliente Yby Ya'u
30	Sección Servicio de Atención al Cliente Vallemí
31	Sección Servicio de Atención al Cliente Horqueta
32	Sección de Distribución Pedro Juan Caballero
33	Sección Servicio de Atención al Cliente Capitán Bado
34	Sección Servicio de Atención al Cliente Bella Vista Norte
35	Sección de Distribución Ciudad del Este
36	Sección Servicio de Atención al Cliente Santa Rita
37	Sección Servicio de Atención al Cliente Hernandarias
38	Sección Servicio de Atención al Cliente San Alberto
39	Sección Servicio de Atención al Cliente Juan L. Mallorquín
40	Sección de Distribución Salto del Guairá
41	Sección Servicio de Atención al Cliente Curuguaty
42	Sección Servicio de Atención al Cliente Catueté
43	Sección de Distribución Encarnación
44	Sección Servicio de Atención al Cliente Coronel Bogado
45	Sección Servicio de Atención al Cliente María auxiliadora
46	Sección Servicio de Atención al Cliente Colonias Unidas

47	Sección Servicio de Atención al Cliente San Pedro del Paraná
48	Sección de Distribución Misiones
49	Sección Servicio de Atención al Cliente Ayolas
50	Sección Servicio de Atención al Cliente San Juan Bautista
51	Sección de Distribución Pilar
52	Sección Servicio de Atención al Cliente Alberdi

1. Trabajos a ser Ejecutados en las Redes de Media y Baja Tensión: Los trabajos mencionados consisten en mejoras y mantenimiento de líneas aéreas y subterráneas de media y baja tensión, 23 kV/380V/220V; mejoras y mantenimiento de obras electromecánicas; montaje y mantenimiento de alumbrado público; colocación y retiro de acometidas y atención de reclamos efectuados por clientes en las redes de media y baja tensión de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) en todo el País y otras tareas incluidas en el Anexo M en Hora/Hombre/Padrón.

2. H/H/P1, A: Es la unidad de medida de tiempo de ejecución de trabajos en redes de distribución de energía eléctrica, realizados por una cuadrilla formada por: 1 (un) Encargado de Cuadrilla, 2 (dos) Oficiales Linieros, 2 (dos) Ayudantes Linieros y 1 (un) Gruista. Para los trabajos de H/H/P1 con técnicas de líneas energizadas, la cuadrilla estará compuesta por: 1 (un) Encargado de Cuadrilla y como mínimo 2 (dos) Linieros de Líneas Energizadas.

H/H/P1, B: Es la unidad de medida de tiempo de ejecución de trabajos en redes de distribución de energía eléctrica, realizados por una cuadrilla formada por: 1 (un) Encargado de Cuadrilla, 2 (dos) Oficiales Linieros, 2 (dos) Ayudantes Linieros y 1 (un) Gruista.

Observación: La cantidad de personas que se detallan en cada unidad de medida (H/H/P) no podrá ser menor a las cantidades detalladas anteriormente, para cada modalidad.

3. Servicios para HHP1 (A y B) - Cotización:

Para la cotización se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Al cotizar sus precios, el Oferente deberá incluir, además del costo de la mano de obra, el costo de transporte del personal, equipos, herramientas y materiales retirados de los depósitos oficiales de ANDE tanto de ida como de vuelta a los sitios de trabajo, correspondiente a la zona de influencia del ITEM adjudicado, así como los gastos administrativos, de utilidad, depreciación de equipos y móviles, y de seguros mencionados en los documentos contractuales. Dentro de estos precios, el Oferente deberá prever el cumplimiento de la normativa ambiental nacional y municipal, en aquellas tareas que afectarán a estas disposiciones ambientales.

Las empresas que cotizan en la modalidad de HHP1:

Todas las Empresas que cotizan Precios de HHP1 A , son las únicas autorizadas a realizar trabajos con líneas vivas o energizadas, deberán contar con el equipamiento completo de herramientas requeridas para los trabajos de distribución de líneas energizadas según CUADRO DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS mínimos requeridos (Herramientas para trabajos con Líneas Vivas para una cuadrilla), y con la nómina de los componentes de las Cuadrillas de Líneas Energizadas, para la Ejecución de los trabajos referidos en esta Licitación.

Entiéndase por Cuadrilla de Líneas Energizadas la cuadrilla propiamente dicha, conformada por 1 (un) Encargado de Cuadrilla y como mínimo 2 (dos) Linieros de Líneas Energizadas que hayan recibido una instrucción formal específica para líneas energizadas más el equipamiento completo de herramientas para el efecto, detallado según listado del CUADRO DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS mínimos requeridos (Herramientas para trabajos con Líneas Vivas para una cuadrilla), que forma parte de los Documentos de esta Licitación.

Los Ítems que requieren ejecución de trabajos con Líneas Energizadas a cargo de empresas que cotizaron HHP1 son las indicadas en el CUADRO DE ABASTECIMIENTO SIMULTÁNEO.

En el caso de que un Ítem se adjudique a un Contratista en la modalidad HHP1 B, y ante necesidades de requerirse en determinado momento trabajos con Líneas Energizadas, se procederá conforme al numeral 10 Indicados en "Programa de

Ejecución".

Ninguna empresa adjudicada solamente en HHP1 B, podrá facturar trabajos realizados con técnicas de líneas vivas dentro del marco de ese Contrato.

4. Montos Mínimos y Máximos estimadas en Horas para cada Ítem se indican en la Lista de Precios.

Los montos máximos (H/H/P1 A o B) indicadas para cada Ítem no generan compromiso para la Contratante, estando dichas cantidades sujetas a las necesidades del servicio y disponibilidades presupuestarias de la misma. Las cantidades de HHP indicadas corresponden a estimaciones máximas para dos (2) años de trabajo. La no utilización de las horas máximas establecidas no generará compromiso alguno para la Contratante, en concepto de compensaciones, por lo que no se admitirán reclamos.

Los trabajos de retiro, sean de mejoras, de mantenimiento o de acometida, deberán ser considerados como equivalentes a un sesenta por ciento (60%) de los tiempos estipulados, excepto aquellos que representan cambio, reubicación, nueva flechada, retensado de rienda, y reposición.

Las empresas deberán establecer convenientemente los horarios de sus cuadrillas para la atención de trabajos en jornadas diurnas y nocturnas.

La Contratante, por razones de servicio o ante una inminente posibilidad de situaciones anormales o no esperadas debidas a las inclemencias del tiempo o de urgencia, que puedan comprometer el funcionamiento y seguridad de las redes eléctricas, convocará a cantidades de cuadrillas que considere necesarias a modo de prevención, para que las mismas se pongan a disposición de la Contratante, debiendo el Contratista responder en la brevedad y en forma inmediata los requerimientos de la Contratante.

Las empresas deberán acudir obligatoriamente a los llamados que emanen de las distintas Unidades Administradoras del Contratos, para la oportuna atención del servicio. Todos los reclamos deberán ser atendidos.

La convocatoria será efectuada por escrito por la Unidad Administradora, y el Contratista designado está obligado a ponerse a disposición de dicha convocatoria, caso contrario se considerará una falta grave y estará sujeta a las penalidades por incumplimiento de las órdenes emanadas por la Contratante, de acuerdo a disposiciones previstas en el Contrato.

LA NO UTILIZACIÓN DE LAS HORAS MAXIMAS ESTABLECIDAS NO GENERARÁ COMPROMISO ALGUNO PARA LA CONTRATANTE, EN CONCEPTO DE COMPENSACIONES, POR LO QUE NO SE ADMITIRAN RECLAMOS.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EE.TT. N° 18.01.06 - Rev. 2
LÍNEAS AÉREAS PROTEGIDAS

1. OBJETIVO:

La presente Especificación Técnica se refiere al montaje de Líneas Aéreas Protegidas de Media Tensión de 23 kV, Puestos de Distribución del tipo aéreo y Equipos de Maniobra y Protección.

Tiene como objetivo:

Establecer las características constructivas de las redes protegidas. Prescribir la técnica para el montaje de las redes protegidas.

2. ALCANCE:

Alcanza plenamente a todas las instalaciones aéreas protegidas, pertenecientes a las redes de distribución de energía eléctrica emplazadas en la vía o espacios públicos o bajo condiciones de permiso o servidumbre de paso.

Se entiende por vía o espacio público a lugares tales como veredas, solados, parques, plazas, en general y de barrios cerrados, clubes de campo y todo otro lugar con acceso libre o restringido, desde la vía pública. No incluyen a los inmuebles comerciales, industriales o residenciales, en cuanto a sus instalaciones propias.

3. CAMPO DE APLICACIÓN:

El campo de aplicación de este instructivo abarca a todos los tipos constructivos de líneas aéreas protegidas para transporte y distribución de energía eléctrica; desarrolladas en zonas urbanas, suburbanas y rurales en Media Tensión.

Los requerimientos establecidos son considerados como postulados mínimos, debiendo considerarse, cuando corresponda, lo establecido por los organismos competentes conforme al área donde se desarrollen las instalaciones (autoridades municipales, gobernaciones, entes reguladores, Secretaría de Cultura, Secretaría del Ambiente, etc.).

4. DEFINICIONES Y ABREVIACIONES
Definiciones

RED PROTEGIDA: Red que emplea conductores cubiertos en una configuración compacta, separados por espaciadores de forma romboidal y sustentados por un cabo mensajero.
CONDUCTOR CUBIERTO: Conductor no aislado dotado de una cobertura protectora de material Polimérico, con la cual se logra la reducción de la corriente de fuga, en caso de contacto accidental del conductor con objetos conectados físicamente a tierra y la disminución de la separación entre conductores.
CABO MENSAJERO: Cabo utilizado para la sustentación de los separadores, también cumple una función de protección eléctrica y mecánica de la red protegida.
SEPARADOR: Accesorio de material Polimérico de forma romboidal, cuya función es la sustentación y separación de los conductores cubiertos de la red protegida a lo largo del vano, manteniendo el aislamiento de la red.
BRAZO TIPO L: Herraje en forma de L, que va sujeto al poste, cuya función es la sustentación del cabo mensajero de la red protegida en condición de tangencia o de ángulos de deflexión de hasta 6°.
BRAZO ANGULAR: Herraje que va sujeto al poste, cuya función es la sustentación de las fases en condiciones de ángulo de 7° hasta 60°.
BRAZO TIPO C+L: Herraje con un perfil transversal en la extremidad superior del brazo C cuya función es la sustentación de las fases en condiciones de final de línea y derivaciones.
BRAZO ANTIBALANCEO: Accesorio de material Polimérico, cuya función es la reducción de la vibración mecánica de las redes protegidas. ESTRIBO PARA BRAZO TIPO L: Herraje, complemento del brazo tipo L, cuya función es la sustentación del espaciador junto al brazo.
SOPORTE Z: Herraje en forma de Z, cuya función es la fijación descargadores pararrayos.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN: Conjunto de dispositivos eléctricos (interruptores, barras, aisladores, entre otros), montados en caja de material metálico o polimérico, para operación prevista (conmutación y protección) de los circuitos secundarios.
LÍMITE DE LA PROPIEDAD: Es la demarcación oficial que separa la propiedad de la cliente de la calle (zona de condominio) y terreno de otros.
MALLA DE PUESTA A TIERRA: Sistema de puesta a tierra para derivar las corrientes de falla causado por defectos en el sistema o red o en el aislamiento de conductores subterráneos y en el transformador de potencia.

Abreviaciones:
BT: Baja Tensión. MT: Media Tensión.
PD: Puesto de Distribución. CD: Centro de Distribución.

5. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

5.1.Condiciones de Servicio

Condiciones ambientales:
Temperatura máxima del aire: 45° C Temperatura media diaria del aire: 30° C Temperatura mínima del aire: - 5° C Humedad relativa ambiente máxima: 100 % Cota de instalación máxima: 1.000 (m.s.n.m.) Radiación solar máxima:1.000 W/m2
Nivel de contaminación mínima: Medio (II) IEC 60815 Características eléctricas de la red:
Configuración del Sistema:
Media Tensión:
Trifásico trifilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación). Baja Tensión:
Trifásico tetrafilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red. Monofásico bifilar/trifilar, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.
Tensión Nominal y tolerancias:
Media Tensión:
Entre fases: 23.000 V ± 5 %
Entre fase y neutro: 13.200 V ± 5 % Baja Tensión:
Entre fases: 380 V ± 10 %
Entre fase y neutro: 220 V ± 10 %
Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz ± 2 %

5.2. ÁREA DE APLICACIÓN

Esta EE.TT. se aplica al suministro de energía eléctrica a través de redes aéreas en Media Tensión considerando diversas topologías aplicables a urbanizaciones edificadas, grandes centros urbanos, conjuntos habitacionales, edificaciones de uso individual y colectivo (residenciales, comerciales o industriales), entre otros, situadas en áreas nuevas o ya servidas por redes de distribución con previsión de futura implantación, extensiones y reformas de redes existentes, donde exista una previsión de aumento de la demanda en un periodo mínimo de al menos 10 años.

5.3. CRITERIOS DE APLICACIÓN

Escala de diseño: se debe adoptar la escala para diseños y planos los siguientes:
Escala general: 1/5000 Escala detalles: 1/25

Deben ser consultados los órganos de patrimonio artístico y cultural, preservación ambiental, siempre que las interferencias en las propuestas de proyectos se insertan, respectivamente, en las zonas indicadas o preservación del medio ambiente.
Redes de distribución existente: cuando el proyecto se lleva a cabo donde existen redes aéreas, se debe considerar el consumo de los últimos 12 meses, como también debe ser considerado el crecimiento previsto a futuro.

5.4. CLASIFICACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

Los sistemas de distribución pueden clasificarse de diversas formas:
Según el grupo de consumo: residencial o doméstico, otros, industrial, gubernamental, alumbrado público, diferencial y grupo de consumo de alta y muy alta tensión
Según la corriente: continua y alterna.
Según la tensión: distribución primaria, distribución secundaria. Según su topología: radial, anillo, red o mallado.
Según el número de conductores: bifilar, trifilar, a cuatro hilos, etc. Según el tipo de instalación: aérea o subterránea.

5.5. TIPOLOGÍA DE LAS REDES ÁEREAS

Se consideran las configuraciones básicas de los sistemas siguientes:
Sistema Radial:
La característica esencial de los circuitos radiales es que son alimentados únicamente por un extremo. Pueden ser: Un único circuito a lo largo de una calle alimentando cargas distribuidas a lo largo de la misma.
Un solo circuito alimentando una única carga, o también cubrir un área con algunas o muchas ramificaciones laterales. Se debe prever un sistema de protección adecuado para mejorar la confiabilidad de la instalación.
Sistema de Alimentación con Recurso:
Este sistema es aquel en el cual, un respaldo del sistema es dado completamente con llaves para transferir la carga al sistema de respaldo en el caso de que uno de los cables (troncal) falle.
Debe ser tenido en cuenta donde se requiera alta confiabilidad del servicio.
Este puede seccionarse por medio de interruptores/llaves, localizados en las líneas de entrada y salida de la carga.

Sistema de Alimentación en Anillo
En este sistema se construye un alimentador principal a través de un área de desarrollo progresivo, derivándose en un punto del sistema y enlazándose con éste en otro punto.
Mediante la ubicación de seccionadores en puntos estratégicos se puede alimentar al cliente desde diferentes direcciones.
El sistema en anillo tiene mejor continuidad de servicio que el sistema radial, pero con algunas interrupciones cortas durante las maniobras de transferencias. Es recomendado para áreas comerciales y de condominios residenciales.
La alimentación en anillo debe ser operada con un punto abierto aproximadamente en la mitad del mismo; todos los cables permanecen energizados, aunque un segmento del cable no conduce corriente. Se debe tener cuidado de que las fases sean claramente identificadas en ambos extremos ya que el enlace entre fases diferentes puede conducir a accidentes peligrosos para el personal, para el sistema y los equipos de distribución.
Sistema en Red o Mallado
Posee diversos puntos de alimentación. Debido a sus características, este tipo de configuración es el más utilizado para distribución secundaria. Si se desea un sistema de alta confiabilidad para hospitales, edificios importantes, centros comerciales u otros, se puede optar por este sistema.
Se puede utilizar otros tipos de configuración que constituyan modificaciones o combinaciones de los sistemas mencionados anteriormente. La ANDE debe evaluar la factibilidad técnica de la implantación del sistema sugerido para cada proyecto.

5.6. ELECCIÓN DEL TRAZADO

El trazado debe estar contenido en la franja no edificable adyacente a los caminos públicos, así como lo aprueben las autoridades u organismos de competencia correspondiente para habilitar la obra.
Para la ejecución de obras de nuevos alimentadores, el proyecto debe cumplir las licencias y reglamentaciones nacionales vigentes al respecto, debe contar con la aprobación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) si aplica, del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y/o Municipio competente.
Los elementos accesorios de las líneas que estén fuera del eje de la misma (como en el caso de riendas y/o tensores) también deben estar contenidas en la franja no edificable.
El proyecto debe contemplar la accesibilidad desde caminos públicos a la zona del trazado con vistas a la construcción y mantenimiento de la línea, si es posible con maquinarias de tracción simple.
Se evitará el paralelismo o aproximación de línea de distribución a ser proyectada con líneas telefónicas y telegráficas. El trazado deberá ser paralelo a las rutas, posibilitando la mayor facilidad de construcción, mantenimiento y operación.
Se evitarán zonas montañosas, a fin de disminuir los esfuerzos en las estructuras debido al viento y evitar la mayor incidencia de descargas atmosféricas. No será permitido el trazado sobre casas o cualquier otra edificación.
Se evitará el trazado sobre terrenos cuyos propietarios exijan indemnización.
El trazado debe ser lo más recto posible, evitándose ángulos elevados y no en depresiones acentuadas. Los cruces de rutas se deberán limitar al máximo.
Se evitará, en lo posible, pasar por zonas arboladas.

5.7. DISTANCIAS DE SEGURIDAD

La altura de los apoyos en los postes debe ser la necesaria para que los cables, con su máxima flecha vertical, queden situados por encima de la faja de uso público según normas vigentes establecidas por el Reglamento de M.T. de la ANDE, y MOPC según su aplicación para cada caso.
La distancia de separación de las edificaciones debe ser como mínimo de 2 metros, mientras que la separación de otras líneas debe ser en lo posible como mínimo de 1 metro.

6. LÍNEAS AÉREAS DE MEDIA TENSIÓN MONOFÁSICAS Y TRIFÁSICAS

6.1. DESBROCE DE LA FRANJA DE PASO O SERVIDUMBRE

Las franjas de servidumbre deben despejarse a 1,5 m. de cada lado del eje de las líneas aéreas de 23 kV trifásicas.
Todos los árboles y arbustos dentro de los 1,5 m de todo sostén de 23 kV, deberán cortarse de tal forma que los trabajos de montaje de estructuras y conductores sean realizados sin que los mismos ocasionen molestias y observando además las medidas de protección ambiental.
El corte de ramas se deberá realizar adecuándose a las disposiciones y métodos detallados en el instructivo técnico vigente sobre la materia. A medida que los árboles se vayan talando o podando, se irán cortando en trozos y apilando en orden, en el mismo día.
En ningún caso se efectuará una tala o poda desordenada o indiscriminada que causen una impresión desagradable a la vista.
La broza se convertirá en propiedad del contratista, y deberá ser removida del sitio de obra antes de que la cuadrilla se retire del lugar, o eliminada de otra manera, tal como lo apruebe el Fiscal de la ANDE.
En caso de existencia de carteles o señalizaciones que afecten la franja de servidumbre, correrá a cuenta y será responsabilidad del Contratista realizar las gestiones para la reubicación o retiro de los mismos.
Cualquier sistema utilizado para la eliminación de las brozas, deberá adecuarse a las disposiciones y a las Medidas de Protección Ambiental vigentes sobre la materia.
El Contratista asumirá toda la responsabilidad por daños a terceros o a la red de ANDE debido a la negligencia o mala ejecución de los trabajos, cuando la franja de servidumbre se extienda a través de zonas urbanas o desarrolladas.
Los costos del desbroce de la franja de servidumbre, corte de ramas u otros trabajos inherentes al despeje para la construcción de líneas, deberán estar incluidos en el ítem correspondiente al tendido de conductores.

6.2. ESTAQUEO DE LINEA

La marcación del trazado de la línea estará a cargo del Contratista, supervisado por el fiscal de la ANDE, debiendo ser realizada por personal adiestrado y con los equipos apropiados para el efecto, como ser cinta métrica, jalones, estacas de 1 ½ x 1 ½ x 25 cm., de pinturas, testigos adecuados y otros.
Las estacas serán numeradas en forma correlativa, estos números deberán ser colocados en lugares que permitan ser perfectamente visualizados.
A medida que avanza el estaqueo se tendrá que ir actualizando los planos del proyecto, con las modificaciones que hubiere y asentando los números de estacas.
En esta etapa debe tratarse que las postaciones y riendas, de ser posible, queden en los linderos entre propiedades, evitando obstaculizar entradas o posibles daños a instalaciones existentes.

6.3. EXCAVACIÓN DE POZOS

Las características de los pozos estarán en función de la longitud de los sostenes a ser colocados. Todos los pozos se escavarán en la ubicación correcta, y serán lo suficientemente grandes como para proveer el espacio destinado al uso de barras de apisonamiento alrededor de los sostenes, hasta la profundidad completa de los pozos.

Para determinar la sección del pozo, se tendrá en cuenta la siguiente relación:

Para Postes de Acero **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS**
El diámetro del pozo será B + 30 cm, (B = Base) siendo B la base mayor del sostén en el extremo inferior y expresados en centímetros.

Para Postes de H°A° **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS**

a = D + 30 - b = d + 30
Donde D y d son las dimensiones del poste en el extremo a empotrar, y, a y b son las dimensiones de la sección del pozo, expresados en centímetros.

Debe tenerse en cuenta que todos los postes erguidos deben estar alineados y en los casos de las veredas con cordones, el centro del pozo quedará, como mínimo, a 75 cm de los mismos.

6.4. COLOCACIÓN DE SOSTENES

Los sostenes ereccionados deberán ser numerados de acuerdo a indicaciones del Fiscal de la ANDE o los planos constructivos, formando este trabajo parte de la erección de sostenes y contemplados en los precios unitarios de los mismos. Los números deberán ser de 10 cm y de color negro con fondo amarillo; la pintura, pincel y moldes necesarios serán proveídos por el contratista.

Con excepción de lo que se pudiera disponer de modo diferente, la excavación para todos los sostenes a ser colocados en tierra será realizada a una profundidad determinada por la siguiente formula:

H=0.1L+0.6

Donde H es la profundidad de excavación, y L es la longitud del sostén, expresados en metros.

La colocación de sostenes en roca será realizada teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Longitud del sostén	En tierra	En roca
(m)	(m)	(m)
9.00	1.50	1.25
10.50	1.65	1.25
12.00	1.80	1.30
13.50	1.95	1.50
15.00	2.10	1.65
18.00	2.40	1.90

Cuando así se requiera, en las cimentaciones reforzadas el Contratista macizará los sostenes con una mezcla de cemento, arena y piedra, en proporción 1:3:7, la cimentación deberá efectuarse de acuerdo a lo establecido en los planos o indicaciones del Fiscal de Obra.

Los tipos de cimentaciones reforzadas deberán ser:

Tipo I: Se macizará con la mezcla arriba mencionada los sostenes en la parte inferior a 1/3 de la profundidad del pozo, para luego volver a rellenarse con el material de la excavación a 1/3 encima del cementado; y finalmente completar la cimentación al nivel del terreno, es decir, el 1/3 faltante con la mezcla detallada anteriormente.

Tipo II: Se macizará totalmente la profundidad del pozo con la mezcla ya mencionada(1:3:7). **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS**

Los materiales tendrán las siguientes características:
Cemento Portland normal, de uso corriente.

Piedra basáltica triturada de IV.
Arena lavada y seca.
Cuando así se requiera, en las cimentaciones reforzadas el Contratista macizará los sostenes con una mezcla de cemento, arena y piedra, en proporción 1:3:7, la cimentación deberá efectuarse de acuerdo a lo establecido en los planos o indicaciones del Fiscal de Obra.

La preparación de la mezcla deberá efectuarse fuera del pozo en el que irá alojado el sostén, con una máquina mezcladora, de tal forma a garantizar una buena preparación del dosaje especificado. Eventualmente y con autorización del Fiscal de Obras podrá utilizarse una superficie lisa y dura. No será permitida la preparación de la mezcla, en ningún caso, dentro del pozo. Una vez colocados los Sostenes y alineados correctamente, los pozos volverán a rellenarse con la mezcla y se apisonarán adecuadamente en capas no mayores de 30 cm.

La ANDE podrá solicitar cuando considere necesario una muestra de la mezcla del material utilizado en la cimentación para su posterior estudio.

La reposición del relleno del pozo debe ser realizado en el mismo día de su abertura, en caso contrario los pozos deberán quedar tapados y correctamente señalizados.

Tener en cuenta un mínimo de 7 (siete) días como tiempo para el curado de la mezcla aplicada como cimentación del sostén, para aquellos postes de anclaje de riendas, y un tiempo mínimo de 2 (dos) días para aquellos postes ubicados en alineación, antes de someterlo a esfuerzos mecánicos.

Se podrá solicitar la excavación para la verificación de la cimentación realizada, en cuyo caso el Contratista dispondrá del personal y herramientas necesarios para la realización de dichas tareas, al respecto, en el cuadro se describen los criterios para aceptación o rechazo de las cimentaciones a ser verificadas:

Cantidad del Lote	N° de la Muestra	Tamaño de la Muestra	RE
1 a 25	--	3	1
26 a 90	Primera	8	2
	Segunda	8	2
91 a 150	Primera	13	3
	Segunda	13	4
151 a 280	Primera	20	4
	Segunda	20	5
281 a 500	Primera	32	5
	Segunda	32	7
501 a 1200	Primera	50	7
	Segunda	50	9

Donde Re es el número de cimentaciones defectuosas que implica el rechazo del lote.

Cuando en las muestras se encuentren cimentaciones defectuosas correrán por cuenta del Contratista la provisión de materiales y mano de obra para las correcciones de las mismas, de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones Técnicas.

Todos los Sostenes se colocarán a plomo y alineación.

Todo exceso de material excavado será retirado en el día y el terreno nivelado correctamente.

El Contratista deberá proveer los medios y herramientas necesarios para la verificación de la cimentación cuando la ANDE así lo requiera.

En caso de ser utilizadas Columnas de Acero, las mismas irán provistas de zócalos de hormigón con una mezcla de cemento, arena y piedra en proporción 1:3:7, conforme instrucciones del Fiscal de Obras o diseño de ANDE.

El zócalo formará parte de la cimentación de la Columna de Acero, o sea que, al cargar el hormigón en el Pozo donde se aloja la Columna de Acero, debe realizarse el trabajo conjuntamente con la construcción del zócalo.

El zócalo de hormigón debe presentar un aspecto agradable a la vista, por la tanto el encofrado deberá ser metálico para que la superficie terminada sea lisa y uniforme, y en caso de imperfecciones debe ser revocada con una capa de hormigón en mortero 1:4 (cemento arena) y alisado.

En la construcción del zócalo no se utilizarán armaduras de hierro a no ser que ello sea explícitamente indicado por ANDE.

Para facilitar el escurrimiento de agua, se hará una coronación en forma de cono, con mezcla de cemento y arena, de relación 1:3 y perfectamente alisado.

Si la pintura de la columna de Acero en el área que será recubierta por el hormigonado o el zócalo presenta deterioro, a criterio del Fiscal de la ANDE, éste podrá disponer la reposición de la pintura de la Columna de Acero antes del hormigonado.

Como mínimo, el encofrado será retirado después de 48 horas de la carga del hormigón.

Una vez concluida la construcción del zócalo, se deberá limpiar la Columna de Acero de todo resto de hormigón que no forme propiamente el zócalo y deberá ser respuesta la pintura de la Columna de Acero hasta 40 cm. sobre la coronación del zócalo.

En caso de que los trabajos sean ejecutados en zonas con columnas de acero existentes, con el tiempo necesario para no afectar los trabajos, estas deberán ser verificadas por el contratista y si es necesario deben ser reparadas colocando flejes y zócalos.

Reparación de columna de acero para columnas en alineación. Se procederá a la limpieza de la zona corroída o averiada con cepillo de acero eliminándose todas las impurezas. Serán colocados 6 flejes de 750 mm de longitud, en el punto medio de las caras sometidas a los mayores esfuerzos o de acuerdo a indicaciones del Fiscal de Obra.

Reparación de columna de acero para columnas en derivaciones, desviaciones y retención. Se procederá a la limpieza de la zona corroída o averiada con cepillo de acero eliminándose todas las impurezas. Serán colocados 8 flejes de 750 mm de longitud, en el punto medio de las caras sometidas a los mayores esfuerzos o de acuerdo a indicaciones del Fiscal de Obra.

La colocación del fleje será de manera que:

El largo del fleje quede paralelo a la columna. El ancho del fleje quede paralelo a la columna.

La menor dimensión (espesor) del fleje quede apoyado en la columna.

Para la soldadura se utilizarán electrodos de AWS tipo E 6013, de revestimiento rutílico de solidificación rápida y de 3,25 mm de diámetro. El fleje a ser utilizado será de 5 mm de espesor, 60 a 80 mm de ancho, y 750 mm de largo.

La costura o soldadura se efectuará colocando el fleje perpendicularmente y en el centro de cada cara de la columna. Deberá presentar una costura continua con alta penetración, debiendo quedar libre de escorias y salpicaduras.

La superficie que constituye y el área de trabajo deberán someterse a limpieza, utilizando cepillos de acero y lijas para eliminar la capa de herrumbre y otras sustancias extrañas.

Los flejes a ser colocados deberán quedar a 25 cm. por debajo del nivel del suelo y 50 cm. por encima del mismo.

En casos en que la columna cuente con base de hormigón (concreto), se deberá retirar el mismo hasta 25 cm. y el fleje soldado quedará apoyado a la cara superior del cimiento.

La pintura de la columna de acero y del fleje se efectuará antes de la colocación del zócalo, y la misma es parte de la tarea de colocación de fleje. Todos los materiales y herramientas necesarios para la ejecución de los trabajos deberán ser proveídos por el Contratista.

Si por manipuleo inapropiado por parte del Contratista, la pintura de la Columna de Acero es deteriorada, el Fiscal de la ANDE podrá exigir el repintado total de la misma, sin cargo alguno para la ANDE.

Si durante el transporte, manipuleo, erección del poste de H°A° o instalación y construcción de la Línea Aérea se produjeran desprendimientos de material, el Contratista está obligado a la reposición del mismo con mezcla de cemento y arena en proporción 1:3. Si en el desprendimiento quedase descubierta la armadura, la reposición se deberá hacer en el más breve lapso y deberá removerse, de la varilla, todo vestigio de óxido con un cepillo de acero antes de la reposición de la mezcla.

En caso de que sean necesarias roturas de veredas, queda a cargo del Contratista la reparación y perfecta terminación de las mismas, las tareas de reposición deberán ser ejecutadas en un plazo no mayor a 24 horas.

Los sostenes ereccionados bajo la red de MT y de BT existentes deberán llevar estructuras provisorias, de manera evitar el contacto de estos con los conductores desnudos, y de estos últimos entre sí.

6.5. Riendas y Anclas de Riendas

Instalación de Riendas

Las riendas anulan el esfuerzo resultante de la tracción generada por los conductores en el momento del tensado y durante su vida útil. Las riendas a utilizarse deberán estar aisladas de su contacto a tierra mediante aisladores.

Se instalarán Riendas donde fuere necesario, en concordancia con los planos, o indique el Fiscal de Obra. Todas las Riendas se ajustarán de modo a que la tensión en los conductores sea tal que se obtenga la flecha especificada, y que esta tensión no sea excesiva como para producir esfuerzos perjudiciales para los postes.

En caso necesario también podrán utilizarse riendas aéreas con contrapostes, con y sin anclaje a tierra; el contrapostes deberá ser de 9 metros 500 Kgf o superior.

Se proyectarán para casos de terminales de líneas, en ángulos muy pronunciados y en derivaciones de postes existentes.
Colocación de Anclas de Riendas

De no indicar el Fiscal de la ANDE lo contrario, se usarán dos tipos de Anclas de Riendas. Para el anclaje en tierra, el Contratista usará un tronco de lapacho como ancla, y para el anclaje en roca un ancla de varilla macizada con una mezcla de cemento, arena, piedra en proporción 1:3:5. La colocación del tronco de madera como ancla comprenderá la excavación que fuere necesaria, la instalación del ancla y varilla de anclaje en su posición, relleno y compactación en capas no mayores a 20 cm.

Eventualmente y con aprobación del Fiscal podrá utilizarse el cabo mensajero como rienda aérea, en este caso deberá hacerse una retención doble del mismo en el poste y se deberá colocar el aislador correspondiente en el tramo de retención al contraponte Este trabajo se considerará como una extensión del tendido del cabo mensajero.

La colocación del Ancla de varilla macizada con hormigón comprenderá la perforación del agujero requerido, la instalación de la barra de anclaje en el sitio, teniendo cuidado que la arandela esté instalada para que sirva de retención, y el rellenado con la mezcla de cemento, arena y piedra. Todas las tuercas se ajustarán con firmeza, pero sin exceso.

6.6. TENDIDO DE CONDUCTORES

6.6.1. Equipos y Herramientas de Instalación - SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS

A continuación se realiza una descripción sintética de algunos de los equipos y herramientas necesarios para el tendido:

1. Ménsula Flotante (o rodillo de rodamiento para cuerda de tiro), utilizado para alojar las cuerdas auxiliares. La misma va sujetada al poste.
2. Conjunto de rodillos para tendido de conductores de fase (CRT), utilizado para acomodar los conductores de fase durante el lanzamiento simultáneo de las tres fases
3. Rodillo para el tendido de los conductores de fase en ángulo, utilizado para el lanzamiento de los conductores de fase en estructuras en ángulo.
4. Guía tubular para Cabo Mensajero, utilizado para la instalación del cabo mensajero en estructuras de alineación
5. Rodillo para tendido de Cabo Mensajero en ángulo, utilizado en el caso de estructuras angulares.
6. Rodillo de tiraje de los conductores de fase (trolley), utilizado para estirar simultáneamente los tres conductores de fase.
7. Herramienta para el retiro (pelado) de la cobertura de los conductores protegidos.
8. Juntas articuladas.
9. Cuerdas auxiliares de cáñamo 3/8 de diámetro con 10 m de longitud y con lazos en sus dos extremidades, utilizadas para unir entre sí a los CRT's, y entre estos y el rodillo de tiraje.
10. Cuerda de tendido para conductores de fase y mensajero.
11. Medias de tendido de malla de alambre para tendido del mensajero y conductores de fase.
12. Cabrestante hidráulico (Argano) para tendido aéreo (capacidad de mínima de 3000 Kg. y con control de tendido).
13. Un motón de triple roldana o tres motones de una roldana.
14. Grapas de tendido a mordazas paralelas (ranas de tendido) para mensajero y conductor de fase.
15. Cizallas para bulones o para conductor ACSR para cortar el cable mensajero.
16. Herramientas para compresión (crimpeado).
17. Dinamómetro para el tensado del mensajero (capacidad 3000 Kg.). Con Certificado de Contrastación emitido por el INTN.
18. Termómetro. Graduado en °C.
19. Un aparejo a cadena o cabrestante tipo Tirfor con cabo de A°, para soportar esfuerzos de 2000 kg, como mínimo.
20. Equipos apropiados para las mediciones de Secuencia de Fases y valores de Puesta a Tierra.

El Contratista deberá contar en el sitio de obras, como mínimo, con un camión grúa con canasta aislada para trabajos con técnicas de Líneas Vivas y apoyo a los trabajos de tendido.

6.6.2. Preparación de los Postes

Para reducir el tiempo de trabajo, se montarán previamente todos los soportes y herrajes necesarios, así también como los elementos del tendido. No se deberán conectar aun las puestas a tierra de los postes al mensajero.
En todos los postes de alineación o con deflexiones de hasta 6°, se instalará junto con el brazo L el guía tubular de

mensajero con una cuerda auxiliar de mano, así como la ménsula flotante, también con una cuerda auxiliar de mano. Se debe retirar la Grapa de Mensajero, dejando el bulón y la tuerca, sin instalar aun el estribo. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.**

En los postes con deflexiones entre 7° y 60° se debe instalar la ménsula angular correspondiente al tipo de estructura. Para el tendido del mensajero se debe montar el rodillo para cabo mensajero en ángulo, con su cuerda auxiliar de mano. En la ménsula angular se deben montar, en los lugares donde posteriormente se instalaran los aisladores, los rodillos para el tendido de los conductores de fase en ángulo, en donde el rodillo superior próximo al poste llevará en su interior una cuerda auxiliar de mano para el posterior tendido de los cables. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.**

En los postes con deflexiones entre 61° y 90°, el mensajero debe ser retenido en ambos sentidos, en los cuales se deben instalar el rodillo para tendido de cabo mensajero en ángulo. Así también, se debe instalar el brazo C+L, en donde se deben colocar los rodillos para tendido de conductores de fase en ángulo en los lugares donde se pondrán posteriormente los aisladores.

6.6.3. TENDIDO DEL MENSAJERO

Utilizando las cuerdas auxiliares instaladas durante la preparación de los postes, hacer correr la cuerda de tendido desde el final de la sección de tendido hasta el comienzo de la línea haciéndola pasar por las guías tubulares y por los rodillos para tendido de Cabo Mensajero en ángulo.

Se deberá realizar la unión de la cuerda de tendido y el mensajero valiéndose de las medias de tendido de mallas de alambre y la junta articulada. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS**

Una vez realizado lo pasos mencionados anteriormente, se podrá iniciar el tendido del mensajero a través de las guías tubulares de mensajero y los rodillos para su tendido en ángulos.

En cada final de tramo se deberá realizar la retención del mensajero en ese punto del circuito.

Cada sección de circuito del mensajero, entre postes con retención en ambos sentidos debe tenderse en forma separada. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.**

Recoger en la bobina el sobrante de cabo pretensando el mismo. En el lado opuesto al lugar donde se realizó la retención deberá instalarse el Dinamómetro y el equipo para tensado, debiendo asegurarse de que el cabo en ningún punto a lo largo de la sección de tendido entre en contacto con objetos que puedan alterar la lectura del dinamómetro. Pretensar el cabo mensajero hasta el valor especificado en las tablas de tensado proveídas por ANDE. (Anexo A-3). Teniendo en cuenta la temperatura ambiente, aguardar 15 minutos, verificar la lectura y corregirla si corresponde y posteriormente proceder a la retención, cuidando de no perder tensión en el proceso.

Para evitar lecturas erróneas se deben minimizar los puntos de rozamiento debiendo utilizarse para ellos las herramientas adecuadas.

Eventualmente y con aprobación del fiscal de obras el lanzamiento del cabo mensajero podrá efectuarse manualmente sin la ayuda del Cabrestante hidráulico (Argano) debiendo en este caso prestar extrema atención con el fin de no dañar las instalaciones de servicios ubicadas debajo de la línea si existieran.

Una vez finalizado el tensado del cabo mensajero se procede a fijar el mismo al soporte de Brazo tipo L, instalando y ajustando la grapa de sujeción del mensajero y al retiro de la guía tubular. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS**

6.6.4 TENDIDO DE LOS CONDUCTORES - SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS

Para realizar el tendido de los conductores protegidos, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Utilizando las cuerdas auxiliares, que fueron montadas con anterioridad sobre las ménsulas flotantes y los rodillos para tendido de conductores de fase en ángulo, se procederá a llevar la cuerda de tendido desde el final del circuito hasta el punto de inicio
2. Disponer los caballetes porta bobina, de forma tal que los tres puedan ir desenrollándose juntos desde una ubicación detrás del primer poste formando un ángulo máximo de 45º. Instalar el motón triple roldana sobre el primer poste de tal modo que los tres conductores de fase se deslicen suavemente sobre los CRT's. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.**
3. Los tramos de cable no deben tener empalmes y su instalación se realiza por secciones de tendido, en donde el conjunto de rodillos de tendido de conductores puede avanzar libremente, donde las deflexiones son menores a 6°. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.**
4. Utilizando las herramientas y equipos apropiados se debe vincular la cuerda de tendido al gancho delantero del rodillo de tiraje. Del mismo modo, se amarra al gancho trasero del mismo, los tres conductores de fase y la primera cuerda auxiliar. SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.
5. Colgar el rodillo de tiraje de conductores sobre el mensajero, de tal manera que la abertura mire hacia el poste durante el tendido. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.**
6. Estimar la cantidad de CRT's necesarios dividiendo la sección de tendido en metros por 10.
7. Colgar el primer CRT sobre el mensajero con la abertura mirando hacia el poste. Se debe atar la primera cuerda auxiliar

(previamente unido al rodillo de tiraje) al gancho ubicado en el sentido de avance del CRT. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.**

8. Colocar los conductores fase en el CRT, cerrar el brazo de seguridad dispuesto en el mismo y comenzar con el tendido.
9. Continuar colgando los CRT's e interconectarlos con sucesivas cuerdas auxiliares, a medida que avanza la operación de tendido. En todo momento es importante observar el avance del rodillo de tiraje.
10. Cuando el rodillo de tiraje alcance el primer guarda cabo en ángulo para mensajero se habrá completado el primer tramo del tendido. Atar las cuerdas auxiliares para impedir el movimiento de los conjuntos de rodillo para tendido.
11. Reducir la tensión en la cuerda de tendido para posibilitar su retiro del interior del rodillo para el tendido de los conductores de fase en ángulo. Levantar el rodillo de tiraje manualmente y pasarlo al otro lado del guarda cabo en ángulo para mensajero, colgándolo nuevamente del mensajero para así reiniciar el tendido. Continuar tirando de la cuerda de tendido hasta que haya suficiente cable como para permitir que cada conductor de fase se ubique dentro del rodillo para el tendido de los conductores de fase en ángulo que le corresponde. Reducir la tensión de tendido, y deslizar cada conductor de fase en la garganta del rodillo correspondiente.
12. Vuelva a repetir los pasos (f) hasta (k) para cada sección de tendido.

6.6.5. Ajuste de Flecha de los Cables-SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS

Una vez completada una sección de tendido de los conductores de fase, se debe retener los cables en el primer poste del circuito (el más cercano a la bobina).

Con los equipos adecuados de tensado, ajustar la flecha de los mismos entre los CRT's. El valor de esta flecha, en función a la temperatura ambiente durante la instalación, se presenta en la siguiente tabla:

Flecha de conductores de fase	
Temperatura ambiente (°C)	Flecha entre CRT's (mm)
-1 a 5	100
10 a 16	125
21 a 27	150
32 a 38	175
43 a 49	200

La flecha en el subvano debe ser igual al valor indicado en la tabla más la distancia entre los cables de fase y el mensajero (distancia M). Medir la flecha en varios puntos del circuito a fin de comprobar que está dentro de los valores consignados. Las flechas medidas, pueden no ser exactamente iguales en todos los puntos, pero no deben ser menores al valor indicado en la tabla más la distancia M. Es preferible una flecha mayor a la consignada antes que un valor más reducido.

El Fiscal de la ANDE verificará la flecha en todos los puntos que considere necesario. El Contratista proveerá el equipo y personal necesario para las tareas de verificación.

6.6.6. MONTAJE DE LOS ESPACIADORES Y FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se deben retiran los CRT's, y se realiza la colocación de los espaciadores. **SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS**

En las estructuras de alineación, se debe instalar el estribo correspondiente al brazo tipo L, para luego enganchar por el mismo el espaciador.

En las estructuras de desvío se retiran los rodillos para tendido en ángulo y se los reemplaza por los correspondientes aisladores poliméricos conforme es indicado en el Manual de Estructuras.

En último lugar, se deberá conectar el mensajero con el neutro y/o con todas las puestas a tierra.

Completar las restantes tareas como por ejemplo el pelado y conexionado del cable en las derivaciones, colocación de protectores de cabo mensajero, instalación de descargadores, etc.

A los efectos del cómputo del tendido de red protegida, la medición se realizará en forma paralela a lo largo del eje de la línea.

La ejecución del tendido incluye el tendido propiamente dicho de los tres conductores de fase, la instalación de alambres preformados de todo tipo, flechado, y los desbroces y poda de ramas de acuerdo a lo establecido en esta Especificación Técnica.

6.6.7. Cambio de Conductores MT Desnudos a Protegidos

Pre-tendido de MT
Corresponde a los trabajos preliminares de tendido a media altura (en un rango aproximado entre 8m y 10m de altura), del cabo mensajero y de ser factible de los conductores protegidos de MT, al menos 1(un) día antes del corte de energía programado en el área de trabajo y respetando todas las prácticas de seguridad, mencionadas en este documento. Esta medida tiene por objeto minimizar la duración de los cortes programados y realizar mayores longitudes de cambio de conductores, dentro del periodo máximo de tiempo establecido, en 10 hs. Se establece la siguiente secuencia de obras:

Cambio de conductores de BT desnudo a preensamblado;

Colocación de todas las estructuras protegidas necesarias de MT a media altura; Tendido del cabo mensajero según 6.7.3; Tendido de conductores de fase según 6.7.4, de ser posible.

El día del corte, se deberán retirar las estructuras y los conductores desnudos de la red de MT existente. Luego, con la ayuda de grúa, se deberán levantar las estructuras y los conductores protegidos de MT, respetando los valores de tensado del cabo mensajero y flechado de los conductores de fase.

6.6.8. Precauciones Particulares Cable Mensajero
El caballete debe ser colocado a una distancia mínima de 3 m. del primer poste a ser lanzado. La bobina debe ser colocada en el caballete de forma que la punta del cabo salga por encima. Deberá preverse como mínimo un personal encargado de cuidar el desenrollado de la bobina y el freno de la misma.

Conductores de Fase

Los caballetes deberán ser colocados, uno al lado del otro o alineados uno detrás del otro, siendo la fase S la del caballete del medio, además colocar las bobinas de las fases sobre los caballetes de forma que la punta de los conductores salgan por encima de los bobinas.

Una vez concluido el tendido se amarra el extremo del conductor con el correspondiente alambre preformado de retención, previendo la longitud destinada a los puentes en caso de ser necesario y la longitud cubierta por la media de tendido, la cual se desechará.

Posteriormente se realizará el enrollado de los conductores hasta realizar el flechado final de los mismos para su posterior amarre y corte.

En el caso de Terminal de línea, deberá dejarse la cantidad suficiente de conductor para conectar el puente a los descargadores, aproximadamente 15 cm.

Se tendrá especial cuidado, en todo momento, para garantizar que los conductores no se enreden, plieguen, rayen o arrastren en el suelo. En caso de dañarse el Conductor, el Contratista deberá reemplazar o reparar el tramo correspondiente.

Al mando de los caballetes de desenrollado, deberá preverse la cantidad necesaria de personal al cuidado de la velocidad de desenrollado y freno de las bobinas de cables de conductores.

Al mando del equipo del cabrestante de estiraje, se debe hallar un operario con experiencia para evitar el daño de los materiales que componen las estructuras.

En todo momento deberá garantizarse la perfecta comunicación entre el personal posicionado con las bobinas de cables, el personal que acompaña el tendido y personal a cargo del cabrestante, para los cuales deberán preverse los medios necesarios.

6.6.9. Generalidades Constructivas
En tramos largos de alineación de red, se deberá intercalar estructuras de anclaje del cabo mensajero, aproximadamente cada 400 mts.

La secuencia de fases deberá ser mantenida en los espaciadores a lo largo de la red debiendo situarse siempre la misma fase con relación al poste. Para que esto sea posible, en caso de necesidad de modificación del trazado de la red (por interferencia con construcción civil, cambio del poste hacia el otro lado de la calle, etc.) deben realizarse transposiciones, tantas cuantas fueren necesarias, utilizándose para ello estructuras adecuadas.

Para los empalmes de conductores protegidos deberán utilizarse los elementos de empalme adecuados de manera a garantizar como mínimo las condiciones físicas y eléctricas del conductor.

En un mismo vano entre dos espaciadores, los empalmes de cada fase deben estar separados entre sí por lo menos 60 cm.Para puesta a tierra temporal, los puntos de instalación de las mismas se realizarán, preferentemente, en las partes expuestas de la red (terminales de equipos, prensa de línea viva, etc.) de tal forma que la zona de trabajo esté confinada en una distancia máxima de 300 (trescientos) metros entre dos puntos puestos a tierra.

Eventualmente será necesaria el retiro de la cobertura del cable, para colocar los equipos de la puesta a tierra debiendo en todos los casos, una vez retirada la misma, reponer la cobertura primeramente con la cantidad necesaria de cinta autovulcanizante y posteriormente cinta aisladora con tratamiento de protección contra los rayos ultravioleta.

Cuando sean instalados conectores tipo prensas paralelas, la cobertura del cable debe ser retirada en una longitud igual a la de la prensa y posteriormente, una vez instalada correctamente, proceder a la cobertura de la prensa con la cantidad necesaria de cinta autovulcanizante y posteriormente cinta aisladora con tratamiento de protección contra los rayos ultravioleta.

En todos los casos, al ser instalados conectores tipo cuña con estribos, la cobertura del cable debe ser retirada en una longitud igual a la del conector más 2 cm. de cada lado de manera a posibilitar la colocación de la herramienta de percusión y posteriormente, una vez instalada correctamente, proceder a la cobertura del mismo con la protección aislante que acompaña el suministro. En caso de ausencia de la misma, se procederá primeramente a la colocación de cinta autovulcanizante y posteriormente cinta aisladora con tratamiento de protección contra los rayos ultravioleta.

En caso de utilizarse conectores tipo cuña, el Contratista deberá prever como mínimo una herramienta de colocación por cada 12 (doce) conexiones a ser ejecutadas.

En ningún caso quedarán partes desnudas del conductor expuestas y sin protecciones.

Se debe evitar el seccionamiento del cabo mensajero, en caso de necesidad de seccionamiento del mismo, utilizar conectores adecuados para su ínterligación.

Los espaciadores serán instalados según las distancias indicadas en las tablas del (Anexo A-1). Los detalles constructivos de las estructuras se muestran en el (Anexo A-2).

El cabo mensajero debe ser puesto a tierra al menos en los puntos donde exista malla de tierra de equipos, puesta a tierra del neutro de la Baja Tensión o en puntos intermediarios, de tal modo que la distancia entre los puntos de puesta a tierra no sea superior a 300 metros.

Cuando los trabajos lo requieran o a solicitud del Fiscal de Obras, se deberá comprobar la secuencia de fases, en casos de no coincidencia será responsabilidad del Contratista ejecutar los trabajos que correspondan para efectuar las correcciones.

La red protegida debe ser tratada como red convencional desnuda, para todos los aspectos de seguridad que envuelven la construcción, operación y mantenimiento. Por lo tanto, sus conductores y accesorios no deben ser tocados mientras la red no esté desenergizada y correctamente puesta a tierra, excepto en condición de trabajo con equipamiento para línea viva y evitar en todo momento, poner en riesgo la seguridad de los involucrados en las tareas y aún de terceros.

En cualquiera de los casos los conductores protegidos deben ser tratados como conductores desnudos, razón por la cual las distancias mínimas son las estipuladas en el reglamento de instalaciones eléctricas de ANDE o lo especificado por la buena técnica de trabajos con tensión.

6.7. Instalación de Puentes, Empalmes, Alambres Preformados y Manguitos de reparación de Conductores

Todos los puentes de los conductores, serán realizados con el auxilio de herramientas apropiadas para el efecto, como ser: llaves estriadas, pinzas con componentes de accionamiento hidráulico y/o mecánico, pistolas de percusión para conectores a cuña.

Previa a la colocación del puente, se deberá efectuar una adecuada limpieza del cable en el punto donde será instalado el dispositivo de conexión, podrá aplicarse algún tipo de pasta que inhiba los efectos termoquímicos.

Los conectores a ser utilizados para los puentes podrán ser del tipo: a tornillo, a compresión o a cuña.

Las prensas a tornillo deberán instalarse utilizando únicamente llaves estriadas adecuadas a las medidas de cada tuerca, que permita el apriete justo, de modo a asegurar un buen desempeño del material.

Los conectores a compresión deberán ser instalados utilizando pinzas mecánicas o hidráulicas con la matriz adecuada conforme a la sección del conductor a los que irán instalados.

Para la instalación de varillas preformadas de todo tipo, se debe cuidar la técnica correcta y el seguimiento de las instrucciones de montaje para cada tipo.

El retiro de la cobertura del conductor protegido deberá realizarse con la herramienta destinada a dicho efecto, no se permitirá la utilización de ningún elemento u objeto que pueda causar daño a las hebras componentes del conductor.

Previo a los trabajos, será de carácter obligatorio la presentación de las herramientas para el retiro de la cobertura del conductor al Fiscal de Obras para la verificación de la cantidad, estado de las mismas y aprobación si correspondieren.

Cuando sea retirada la cobertura del conductor protegido para efectuar el cierre de puente se debe tener en cuenta una distancia mínima horizontal de 60 cm. entre las mismas y el separador, así como de cualquier parte componente de la estructura.

El Contratista deberá disponer como mínimo de 1 (una) herramienta adecuada para el retiro de la cobertura del conductor por cada 12 (doce) de este tipo de trabajo que tenga que ejecutar.

Al instalar los conductores a las cabezas de los aisladores poliméricos de perno recto, se deberán utilizar alambre recubierto para ataduras. En ningún caso podrán utilizarse aisladores de porcelana en combinación con el conductor protegido.

Al realizar empalmes de conductores protegidos, deben seguirse las instrucciones que acompañan al kit de empalme, en caso de ausencia del folleto de instrucciones seguir las siguientes indicaciones:

Introducir el tubo contraíble de caucho de silicona por el extremo del conductor en el cual va a ser realizado el empalme.

Limpiar la superficie de los cables a unir, unos 50 cm. de cada punta frotando con un trapo embebido en líquido limpiador adecuado.

Retirar la cubierta de los cables a unir y el semiconductor, utilizando la herramienta adecuada, hasta una distancia igual a la mitad de la longitud del manguito de unión, más lo necesario para permitir la expansión del manguito al comprimirlo.

Marcar con una vuelta de cinta sobre la cubierta de cada cable a 280 mm de cada punta.

Colocar el manguito de conexión hasta que las puntas del conductor se toquen en el centro. El mismo debe ser instalado utilizando pinzas mecánicas o hidráulicas con la matriz adecuada conforme a la sección del conductor a los que irán instalados.

Limpiar los excesos del compuesto inhibidor.

Con masilla eléctrica rellenar el hueco que quedó entre los extremos del manguito y el comienzo de la cobertura. El relleno debe ser de igual diámetro que la cubierta.

Aplicar cinta semiconductora a media solapa (la cara con adhesivo hacia adentro) cubriendo 13 mm sobre la cubierta de uno de los conductores, pasando por encima de la masilla y el conector hasta finalizar cubriendo la misma longitud sobre la cubierta del otro cable.

La cinta semiconductora no debe llegar hasta las marcas que realizó con la cinta. Al encintar, estirar la cinta hasta reducir su ancho al 75 % del ancho original.

Aplicar cinta aisladora (el adhesivo hacia adentro) sobre el empalme comenzando desde 13 mm antes de la marca de un extremo hasta 13 mm antes de la marca del otro lado. Para conductores de hasta 25 kV aplique dos capas a media solapa. Se debe utilizar toda la cinta que se suministra con el conjunto.

Posicionar el tubo contraíble de caucho de silicona sobre el empalme. El extremo sin la cinta soporte debe coincidir con la marca en un extremo. Comenzar a tirar de la cinta plástica con suavidad haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj. El tubo se contraerá sobre el empalme. No tirar de la cinta plástica sin hacerla girar ni tampoco la tironee pues se puede quebrar en el interior del tubo.

6.8. Corte de Rama Final

Una vez que la línea aérea esté totalmente construida y antes de la recepción de los trabajos, el Contratista procederá al corte de rama final, de tal manera a dejar la línea en condiciones de máxima seguridad operacional, debiendo el Fiscal de la ANDE dar su conformidad correspondiente; para la remoción de las brozas se deberán seguir los mismos procedimientos previstos en el punto 6.1.

6.9. Cambio de Acometidas Monofásicas y Trifásicas Desnudas a Protegidas

Las acometidas monofásicas y trifásicas de red de MT desnudas deberán ser cambiadas por acometidas con cables protegidos de 35mm2 incluyendo todos los herrajes y accesorios para la completa y correcta realización de los trabajos.

7. TRANSFORMADORES TRIFASICOS, MONOFASICOS Y BANCOS TRIFASICOS DE TRANSFORMADORES MONOFASICOS

7.1. Montaje de Puestos de Distribución

El Contratista, instalará los transformadores de Distribución y todos los equipos de protección en Media Tensión y Baja Tensión así como todos los accesorios y sus conexiones de acuerdo a los planos, manual de estructuras o como lo indique el Fiscal de la ANDE. Para el efecto deberá disponer y utilizar las herramientas adecuadas para cada caso. Estos Puestos de Distribución deberán tener impresos sus respectivos números de identificación. La mano de obra, pintura y los materiales para realizar este trabajo correrán por cuenta del contratista.

El Contratista es responsable de la correcta aplicación de los calibres de los fusibles de protección utilizadas en MT y BT (según instructivo técnico vigente).

El Contratista deberá realizar las mediciones de los parámetros eléctricos de funcionamiento, para garantizar un desempeño correcto de los mismos, para ello, debe contar con los equipos de maniobras y medición adecuada. Las mediciones deben ser de: Tensión - Carga - Resistencia de puesta a tierra.

La primera medición de tensión deberá efectuarse en vacío, posterior a la puesta en servicio se deberá efectuar las mediciones de carga por fase y tensión y como última lectura nuevamente a los 30 minutos. Con estos registros se busca evaluar el desempeño del puesto de distribución y detectar posibles anomalías en su funcionamiento, que en caso de presentarse deberán ser subsanadas.

7.2. Montaje de Transformadores

Para aquellos casos donde se requieren aumento de potencia o sustitución por avería, se deberá:

Desconectar los equipos de protección en MT y BT, proceder a retirar el transformador existente y montar el nuevo equipo, verificando el calibre de fusibles existentes, ajustándolos a la potencia nominal de los nuevos transformadores instalados.

Verificar el estado y condiciones de los equipos de protección y maniobra con sus respectivos conexionados a los efectos de sustituirlos en caso de necesidad. Para la correspondiente medición y control de los parámetros eléctricos, se aplica lo establecido para el montaje de PD.
Los materiales a utilizar así como el diseño de montaje de los transformadores se detallan en el manual de estructuras del (Anexo A-2).

7.2.1. Altura de montaje-SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS

En caso de tenerse en el sostén una red de BT desnuda, el transformador debe estar sujeto a una altura de 8 metros como mínimo, medido desde el suelo. De tenerse una red de BT preensamblada, el transformador podrá instalase desde los 7.5 metros de altura medido desde el suelo.

En los sostenes donde se tengan disposiciones particulares que dificulten la instalación del transformador en estas distancias, la instalación podrá realizarse a otra distancia diferente a las mencionadas, de acuerdo a indicaciones del Fiscal de Obra.

8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE LÍNEA

8.1. Instalación de Reconectadores con Descargadores

El Contratista instalará los descargadores con sus respectivas puesta a tierra, como está indicado en los planos, manual de estructuras o como el Fiscal de Obras lo indique y con los valores de puesta a tierra, conforme lo establece el Reglamento de Media Tensión.
Para la conexión de los puentes al borne del descargador, se deberá prever la utilización de terminales comprimidos con pinza de identación regulada acorde la sección del conductor.
En caso de puentes con conductores aislados no está permitido el seccionamiento del mismo, debiendo retirarse la aislación en longitud suficiente para efectuar un ojal que irá conectado al borne del descargador.

8.2. Instalación de Seccionadores Fusibles y Elementos Fusibles de 23 kV

El Contratista instalará los seccionadores fusibles y elementos fusibles monofásicos de 23 kV, indicado en los planos, manual de estructuras o conforme disponga el Fiscal de Obras.
Para la conexión de los bornes deberá utilizarse pasta inhibidora y herramientas adecuadas (llave estriada).

8.3. Instalación de Seccionadores a Cuchilla de 23 kV

El Contratista instalará los Seccionadores a Cuchilla monofásicos de 23 kV, indicado en los planos, manual de estructuras o conforme disponga el Fiscal de Obras.
Para la conexión de los puentes de aquellos seccionadores con prensas incorporadas, deberá preverse el uso de pasta inhibidora. Para aquellos seccionadores sin prensa incorporada, prever la utilización de terminales adecuados a la sección del conductor y prensados con la herramienta adecuada.

8.4. Instalación de equipos especiales de distribución

Para la conexión de los puentes de aquellos seccionadores con prensas incorporadas, deberá preverse el uso de pasta inhibidora. Para aquellos seccionadores sin prensa incorporada, prever la utilización de terminales adecuados a la sección del conductor y prensados con la herramienta adecuada.

8.5. Ubicación e instalación de Descargadores de MT

Los Descargadores de MT deberán ser instalados cada 2000 metros, excepto en zonas rurales, donde los mismos deberán ser instaladas cada 1000 metros. Descargadores de MT en transformadores

Los descargadores de MT deberán ser fijados a la carcasa de los transformadores mediante soportes dispuestos para el efecto. SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS

La alimentación del transformador se realizará con un conductor de una sola pieza desde el terminal de salida del seccionador fusible, pasando primeramente por el terminal superior del descargador de sobretensión, culminando en el terminal de MT del transformador.

El conductor de puesta a tierra conectado a los descargadores deberá poseer cierta holgura en su montaje de manera que permita la separación efectiva entre el terminal de puesta a tierra y el cuerpo del descargador en caso de actuación del

desconectador.

Deberá existir una sola bajante de puesta a tierra, a la cual estarán conectados todos los puntos en MT y BT que deben ser puestos a tierra. Como ejemplo, se muestra un transformador trifásico que cumple con dicha exigencia. - SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS

9. PUESTA A TIERRA EN MEDIA TENSIÓN

9.1. Consideraciones Generales

Se instalarán Puestas a Tierra donde fuere necesario, de acuerdo a los planos de proyecto, manual de estructuras o conforme disponga el Fiscal de Obras. Estará compuesta de tantas jabalinas como fuesen necesarias para garantizar una resistencia de tierra menor o igual a 5 ohm.; así también como del conductor de tierra con los accesorios para las conexiones.

Correrá por cuenta del Contratista la realización de los estudios correspondientes para la determinación de la disposición y número correspondiente de jabalinas necesarias para obtener los valores recomendados.

El conductor de tierra se conectará firmemente a los electrodos, por medio de soldadura exotérmica e instalados de manera a facilitar las mediciones de control, para lo cual el Contratista deberá proveer los medios y herramientas necesarias.

No será permitido el uso exclusivo de soldadura blanda, la que solamente podrá ser usada para sellar las conexiones a presión.

Para la verificación de los valores de resistencia de puesta a tierra, el Contratista deberá proveer a su cuenta y cargo la cantidad suficiente de personal, herramientas y equipos para ejecutar las mediciones.

Correrá por cuenta y cargo del Contratista las reparaciones de obras civiles que tengan que ser ejecutadas durante los trabajos de verificación. El equipo de medición de puesta a tierra deberá tener certificado expedido por ANDE de la contrastación del mismo.

En cada instalación de jabalina deberá colocarse un registro con el fin de facilitar la inspección del mismo. SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS.

10. SOLICITUDES DE CORTES DE ENERGIA, ESTADO DE PRECAUCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS

Cuando los servicios a ser ejecutados por el Contratista requieran de CORTE DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA EN MEDIA O BAJA TENSION, O ESTADO DE PRECAUSION, será necesaria una programación previa, preparada en conjunto por la ANDE y el Contratista, a solicitud de este último.

Será responsabilidad del Contratista la solicitud de cortes de energía como indicada en el párrafo anterior, cuando así lo requiera el trabajo. Esta solicitud deberá ser presentada a la Dependencia encargada de la fiscalización de la obra con 96 horas de anticipación, como mínimo y en dos copias , acompañada cada una de copias del plano de la zona de trabajo.

Las solicitudes de corte se formalizarán por parte del Contratista por medio de la planilla Solicitud de Corte de Tensión, (Anexo A-4) completadas debidamente, indicándose el día, la hora, el tipo de red (M.T. o B.T.) cuya desconexión se solicita y firmada por el responsable técnico del Contratista.

El Contratista deberá prever todo lo necesario para ejecutar las tareas programadas en el área afectada por el corte del servicio de abastecimiento de energía eléctrica, de manera a evitar repeticiones innecesarias de cortes en la misma zona.

El Contratista estará obligado a realizar, antes del corte de energía en el área de trabajo, todas las tareas que pueden ser ejecutadas previamente, a fin de minimizar el lapso de interrupción del suministro. El incumplimiento de lo precedente dará motivo a la suspensión del corte programado, por parte del Fiscal acreditado por la ANDE.

No se solicitarán ni efectuarán cortes de energía en la misma zona en días consecutivos.

En ningún caso, podrán efectuarse más de tres cortes para un mismo trabajo en la misma zona.

El Contratista deberá programar su trabajo, de tal manera a ir alternando tareas con cortes del servicio de abastecimiento de energía eléctrica y sin ellos, sucesivamente en uno u otro lugar y no dejar para el final todos los trabajos que necesiten cortes de energía, especialmente en una misma zona.

El hecho de necesitar cortes de energía no exime al Contratista de la obligación con los plazos máximos especificados en el Contrato.

De ser necesario, correrán por cuenta y cargo del Contratista, las tareas de apertura y cierre de puentes o montajes de seccionadores provisorios para minimizar las zonas de corte, con técnicas de Líneas Vivas.

Eventualmente la ANDE podrá solicitar, el aviso a los usuarios afectados por el corte de Tensión, para lo cual deberá disponer de los medios y recursos necesarios, los cuales correrán por cuenta y cargo del Contratista.

Los trabajos en estas condiciones deberán ser ejecutados dentro del horario solicitado y no podrán extenderse por más de 10 (diez) horas, ni fuera del horario de luz solar diurna.

Previo al inicio de los trabajos, el Contratista deberá presentar un cronograma indicando en un esquema unificar, los tramos de trabajos a ser ejecutados.

Para la solicitud de Estado de Precaución, el Contratista deberá presentar debidamente llenado, acompañando copia del plano de la zona y por duplicado, el formulario (Anexo A-4) en un plazo de 48 horas de antelación.

En caso que el tramo afectado por el corte programado contenga usuarios que no puedan prescindir del suministro de energía eléctrica, el Contratista debe suministrar energía eléctrica al/los mismo(s) mediante grupos generadores, durante el tiempo que dure el corte programado.

11. ASPECTOS DE SEGURIDAD

11.1. Distancias de seguridad con otros servicios - SE ADJUNTA DISEÑO EN EL APARTADO DOCUMENTOS

La distancia mínima entre las Líneas de Distribución y otras redes, cuando ya existieren, tales como teléfonos, etc., debe ser como mínimo 60 cm. En el cruce con esas mismas líneas se debe considerar una distancia mínima de 60 cm. La ANDE considera los casos especiales en particular.

11.2. Precauciones especiales durante los trabajos

Siempre debe estar presente como mínimo, un trabajador en la parte exterior de las excavaciones, zanjas, registros y puestos de transformación/entrega.
Los trabajadores que realizan actividades en estos ambientes deben ser capacitados y entrenados. También se debe prever respuestas a posibles emergencias.

11.3. Señales de seguridad

Se deben utilizar las señalizaciones adecuadas para evitar, regular e informar sobre los riesgos existentes en el lugar donde se ejecutan los trabajos.
En todos los casos, se debe considerar las normativas vigentes para cada municipio o el MOPC, de manera a complementar los aspectos señalados en adelante, con el objeto de que las medidas adoptadas tiendan a incrementar las condiciones de seguridad.

11.4. Criterios para delimitación a utilizar en zona de obras (veredas y calzadas)

A continuación, se presentan aspectos relacionados con la señalización y las medidas de seguridad cuando se efectúan trabajos en la vía pública: Trabajos en la vía
Se debe emplear para alertar sobre la proximidad de trabajos en la vía, siendo la primera señal que los conductores deben visualizar. Los usuarios deben reducir la velocidad y circular con precaución. En vías urbanas, la distancia para el emplazamiento de esta señal medida con respecto al inicio de los trabajos debe variar con el tipo de vía.
En vías urbanas, más allá de la zona de trabajos de 50m o más cm de extensión o después de 2 o más sitios consecutivos de trabajos, debe proveerse esta señal junto a una placa con la leyenda FIN.

Protección del espacio de trabajo

El espacio de trabajo, esto es, aquel espacio que rodea al área de excavación o una cámara donde se trabaja, etc., donde los trabajadores se mueven y donde se mantienen herramientas, equipos, material excavado y otros, debe encontrarse claramente delimitado y debidamente protegido. Para ello, este espacio debe cercarse con barreras, haciendo necesario además, la provisión de una zona de seguridad a su alrededor, que proteja a los trabajos y al personal del tránsito así como al tránsito de los trabajos.

Protección a peatones

Siempre que sea necesario proteger a los peatones de excavaciones, maquinarias u otros obstáculos, debe cercarse el espacio de trabajo con barreras para peatones, que sean suficientemente resistentes para resguardarlos efectivamente.
También se deben utilizar barreras para peatones cuando debido a una obstrucción en la acera, se habilite temporalmente el paso de peatones por la calzada. Estos pasos temporales deben protegerse con elementos canalizadores dispuestos en forma idéntica a como se protege un espacio de trabajo.

Dispositivos luminosos

Se deben utilizar dispositivos luminosos cuando sea necesario poner iluminación adicional a las señalizaciones reflectantes, barreras y otros elementos de canalizaciones. A este efecto se deben utilizar 2 tipos de luces eléctricas:
1 . **Reflectores:** Los trabajos en construcción y mantenimiento crean riesgos en la vía misma o en las cercanías, riesgos cuya correcta percepción y evaluación sólo son posibles con una visión de conjunto del área involucrada. En estos casos, además de la señalización correspondiente, se debe iluminar el sector para así recuperar la visión de conjunto indispensable para una conducción segura, considerándose los siguientes casos:
2. **Luces Intermitentes eléctricas (Faros):** El faro de identificación de peligro consiste en una luz intermitente amarilla, con un diámetro mínimo de 12 cm ubicado en lugares de riesgo especial para llamar la atención de los conductores hacia estos puntos. Cuando se utilizan estos faros intermitentes, deben funcionar las 24 horas. del día.

Canalización de zonas de trabajos

La canalización de una zona de trabajos cumple las funciones de guiar a los peatones y conductores en forma segura a través del área afectada por la obra, advertir sobre el riesgo que ésta representa y proteger a los trabajadores.
Las canalizaciones se pueden materializar a través de diversos elementos:
- Conos
- Delineadores Barreras
- Tambores Cilindros Luces
- Reflectores
- Hitos de vértice
- Flechas direccionales luminosas

12. EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN DE OBRAS

12.1 Criterios generales y ejecución de obras

Las obras solamente pueden ser iniciadas posteriormente a la aprobación de los respectivos proyectos y a la comunicación previa a la ANDE, de manera a que esta pueda providenciar el acompañamiento de las mismas por la fiscalización.

Los trabajos deben ser ejecutados por empresas y personas debidamente habilitadas.

Los equipos y materiales utilizados en el proyecto deben tener sus especificaciones técnicas y/o diseños aprobados previamente por la ANDE.

Alteraciones del proyecto solamente pueden ser realizadas mediante consulta previa y posterior a la aprobación en conjunto del área de proyectos y supervisión de obras.

Los trabajos de tendido de cables, instalación de equipos y demás componentes que hacen parte de las instalaciones eléctricas, solamente pueden ser realizados posteriormente a la conclusión y liberación de las respectivas obras civiles y mediante el acompañamiento por parte de la fiscalización. El inicio debe ser comunicado a la ANDE con por lo menos tres días útiles de antelación.

Solamente se acepta materiales nuevos, debidamente ensayados y aprobados por la ANDE.

Las obras deben ser ejecutadas de acuerdo a todo lo estipulado por la ANDE, con presencia de fiscalización.

En caso de que surjan obstáculos o situaciones imprevistas, la fiscalización debe ser inmediatamente informada. Todas las soluciones y providencias deben ser debidamente documentadas y solamente deben ser tomadas en conjunto con el área de proyectos y supervisión de la ANDE.

12.2. Ensayos de prueba y funcionamiento

Para el caso de los puestos de distribución, adicionalmente a las pruebas y ensayos de puesta en servicio, se debe efectuar una verificación del correcto funcionamiento, de los equipos (transformadores, interruptores, etc.) y de la instalación (celdas, etc.) de acuerdo con las especificaciones técnicas de los equipos y con las especificaciones que ANDE establezca en ocasión del proyecto.

Básicamente en los cables e instalaciones se debe realizar las siguientes pruebas e inspecciones generales: Continuidad de los conductores. Pruebas en el aislamiento eléctrico de los cables.

Pruebas de aislamiento en la cubierta externa de los cables

Se debe asegurar de que el conductor a ser ensayado deba ser conectado previamente a tierra para permitir que cualquier carga sea derivada a tierra. Inspección visual de la instalación y su correspondencia con el plano de fin de obra.

Comprobación del orden (concordancia) de fases y correspondencia con los planos de fin de obra.

Medidas de las resistencias de puesta a tierra, tensiones de paso y contacto. Continuidad de los conductores. Pruebas en el aislamiento eléctrico de los cables.

Pruebas de aislamiento en la cubierta externa de los cables.
- Prueba de aislamiento (ensayo dieléctrico) de los empalmes, codos y otros accesorios.
- Medidas de las resistencias de puesta a tierra.

Para el caso de transformadores de distribución y demás equipos de los puestos de transformación:
- Se debe realizar una inspección visual de la cuba y conexiones.
- Se debe entregar los protocolos de ensayo del/os transformador/es de distribución del puesto de distribución, dentro de los cuales deben figurar los siguientes apartados:

a. Medidas de resistencia de aislamiento.
b. Medidas de relación de transformación.
c. Comprobación de grupo de conexión.
d. Pérdidas en vacío y corrientes de excitación o vacío.
e. Pérdidas en carga e impedancia de cortocircuito.
f. Ensayos dieléctricos con tensión aplicada.
g. Ensayo dieléctrico con tensión inducida.

- En montaje de equipos y materiales nuevos, una vez efectuadas las pruebas de funcionamiento se energiza el puesto de

distribución, el cual permanece sin carga durante las primeras 24 horas.

12.3. Recepción de obras

Las redes solamente pueden ser energizadas después de cumplidos todos los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas para el proyecto, finalizadas las pruebas de recepción e inspecciones para las instalaciones y sus componentes, el contratista debe presentar dos copias actualizadas del o los proyectos impresos en papel y una copia de los mismos en formato digital con extensión dwg.

La recepción provisoria debe hacer según las indicaciones y reglamentos que indique la unidad de supervisión de obras, como así también para la recepción final de la obra, una vez cumplido todos lo requerido y reglamentado por la unidad de supervisión de obras y cumplido el tiempo establecido.

13. RESPONSABILIDADES

Cabe a las áreas de proyectos, supervisión de obras, unidades ejecutoras de operación, mantenimiento y de telecomunicaciones cumplir y hacer cumplir con lo establecido en esta Especificación Técnica.

Las empresas contratistas deben cumplir con todo lo establecido en ésta EE.TT. sin excepción, solamente pueden hacerse excepciones mediante consultas previas a las unidades de proyectos y supervisión de Obras de la ANDE que tengan providencia favorable.

En caso de que el contratista encargado de ejecutar la obra no posea todos los materiales ni equipos necesarios o adecuados para ejecutar la obra, ésta debe pararse y comunicar a la unidad de proyectos y supervisión, en caso de que la obra continúe su curso sin ser paralizada, cualquier inconveniente o incumplimiento que surja y será responsabilidad del fiscal de obra y la empresa contratista.

En caso de que haya retraso en las obras ejecutadas, los costos de reprogramación y consecuencia de la misma debe asumir el contratista asignado a la obra, estando sujeto a las sanciones y multas correspondiente si la ANDE lo considera necesario.

En caso de que el montaje de la línea registre problemas en los postes, como inclinaciones, postes desaplomados y/o deformaciones no permitidas, ésta deben ser reemplazadas en su totalidad y el costo de las mismas debe asumir el contratista que ejecuta la obra.

En caso de que se registren problemas en los equipos y accesorios durante la prueba de tensión o cualquier otro tipo de ensayo, y se evidencie los problemas a causa de mal montaje de los equipos y accesorios, sean empalmes, codos no operables y otros, el contratista debe asumir los costos de reposición y reparación de las mismas. Como así también la ANDE tiene atribuciones de aplicar las sanciones y multas correspondiente si considera necesario.

Para el inicio de tendido de los cables debe ser respetado el tiempo mínimo de fraguado de las fundaciones a modo de evitar cualquier inconveniente.

14. CONSIDERACIONES FINALES

En complemento a lo establecido en esta EE.TT., se debe considerar las cláusulas que correspondieren de los Reglamentos de Media y Baja Tensión vigentes de la ANDE.

Los casos omitidos, situaciones particulares y/o imprevistas en esta EE.TT. deben ser objeto de análisis previo, por parte de la unidad de Proyectos de la ANDE.

Para casos particulares en donde existan zonas de viviendas o loteamientos en condominio, barrios cerrados, country, etc., la ANDE debe examinar y/o analizar las situaciones de las mismas para su posterior aprobación.

Especificaciones Técnicas N° 15.00.99 Rev. 1
Trabajos De Mantenimiento De Líneas De Distribución

A) Objetivo:

La presente especificación técnica describe los procedimientos a seguir para la ejecución de trabajos de mantenimiento de líneas aéreas de distribución.

B) Contenido:

1. Corte de ramas sobre línea de BT y acometidas existentes.
2. Empalme de conductor Cu desnudo hasta 35 mm2 .
3. Empalme de conductor Cu mayor que 35mm2.
4. Aislación de línea de Baja Tensión (BT) con caño PVC.
5. Colocación de atadura de BT.
6. Colocación de separadores en línea de Baja Tensión (BT).
7. Reparación de columna de acero con 6 flejes soldados de 750 mm.
8. Reparación de columna de acero con 8 flejes soldados de 750 mm.
9. Construcción de zócalo para columna de BT normal.

10. Construcción de zócalo para columna de BT reforzada.
11. Pintura de base de columna de BT con o sin zócalo.
12. Reposición de fusible en media tensión (MT)
13. Verificación de zona de puesto de Distribución PD con fusible operado y acondicionado para su puesta en servicio.
14. Cambio de poste de palma roto.
15. Cambio de poste de madera roto.
16. Replantado de poste de palma.
17. Empalme o reparación de mensajero de conductores de línea de MT protegida.
18. Empalme o reparación de conductores de línea de MT protegida.
19. Reflechado de conductores en redes de BT.
20. Reflechado de conductores en redes de MT.
21. Empalme de conductores de cobre de 35mm2, con soldadura exotérmica.
22. Empalme de conductores de cobre de 35mm2 a una pletina o chapa de cobre con soldadura exotérmica.
23. Empalme en derivación de un conductor de cobre de 35mm2 con otro conductor de cobre de 35mm2, con soldadura exotérmica.
24. Empalme en X o en paralelo de dos conductores de 35mm2, con soldadura exotérmica.
25. Empalme de un conductor terminal de cobre de 35mm2 a una jabalina de cobre34 con soldadura exotérmica.
26. Empalme de un conductor pasante de cobre de 35mm2 a una jabalina de cobre34 con soldadura exotérmica.
27. Empalme de un conductor terminal de cobre de 35mm2 y otro conductor terminal de 35mm2 a una jabalina de cobre de 34 , con soldadura exotérmica.
28. Empalme de conductores de cobre de 35mm2 (En X o en paralelo) a una jabalina de cobre de34 , con soldadura exotérmica.
29. Excavación de suelo de 50 cm de profundidad (mínimo), para la colocación del conductor de la malla de tierra y posterior compactación.
30. Medición de resistencia de puesta a tierra.

C) Descripción:

1. Corte de ramas sobre línea de BT y acometidas existentes.

Se efectúa corte de ramas cuando las mismas están próximas y entran en contacto con redes de BT y acometidas existentes, ocasionando corto circuito entre los conductores, averías en las líneas o la inminencia de ocasionarlas.

EE.TT.

El contratista procederá a realizar podas previas de ramas para el Retensado o mantenimiento de la línea, este trabajo debe ser ejecutado con prolijidad y observando las normas y recomendaciones que rigen la materia. Para la poda no se permitirá el empleo de machetes.

La medición para el trabajo de poda de ramas se efectuará solamente en el sentido paralelo a la línea eléctrica de ANDE, tomando en metros la distancia lineal en que la copa de árbol afecta.

La longitud de corte debe ser igual a 2 metros como mínimo de la fase o línea de BT y acometidas existentes

Las brozas, producto de la poda de ramas, deben retirarse del lugar tan pronto como sea posible y antes de que las cuadrillas se retiren, las mismas, deben ser depositadas en lugares convenientemente habilitados a esos efectos, en todos los casos se deben informar a los propietarios de los inmuebles cuyos árboles son necesarios podar, a los efectos que se generen reclamos posteriores a la ANDE.

Todas las veces que sea posible, las podas de árboles deben ser coordinadas con la dirección de aseo urbano de la Municipalidad afectada, a fin de evitar reclamos posteriores o disparidad de criterios en los trabajos de poda.

2. Empalme de conductor Cu desnudo hasta 35 mm2.

Consiste en el empalme o unión de dos puntas de conductor suelto de cualquier tipo y sección hasta 35 mm2, utilizando empalme tipo palito, en caso extremo utilizar prensas adecuadas.

EE.TT.

En este trabajo, se debe tener especial cuidado, utilizando métodos apropiados y las herramientas para el empalme de conductores.

En empalme de conductores, estos deben estar libres de impurezas, partículas extrañas, otros. Para ello siempre utilizar cepillos limpia conductores.

Para empalme de conductores, (cables sueltos, reparaciones con colocación de retazos) de diferente tipo y sección de cables, utilizar siempre que sea posible el método ¨ empalme tipo palito¨.

En el costo de los trabajos del empalme ya se encuentra incluido el Reflechado de la línea afecta.

3- Empalme de conductor Cu mayor que 35 mm2.

Consiste en el empalme o unión de dos puntas de conductor suelto de cualquier tipo y sección hasta 35 mm2, utilizando empalme tipo palito, en caso extremo utilizar prensas adecuadas.

EE.TT.

En este trabajo, se debe tener especial cuidado, utilizando métodos apropiados y las herramientas para el empalme de conductores.

En empalme de conductores, estos deben estar libres de impurezas, partículas extrañas, otros. Para ello siempre utilizar cepillos limpia conductores. Para empalme de conductores, (cables sueltos, reparaciones con colocación de retazos) de diferente tipo y sección de cables, utilizar siempre que sea posible el método ¨empalme tipo palito¨.

4- Aislación de línea de Baja Tensión (BT) con caño PVC.
Es la colocación de caño PVC aislante a los conductores próximos a balcones de edificios, construcciones, etc., a fin de evitar electrocución y otro tipo de accidente por contactos accidentales a los conductores energizados de la red de Baja Tensión de la ANDE.
EE.TT.
Se procede a la colocación de caño de PVC (del tipo normalmente utilizado como electroducto) para aislar los conductores fases. Para el efecto, se realiza un corte longitudinal al caño a fin de posibilitar su colocación por la red existente y se procede a la fijación con ataduras en ambos extremos a fin de evitar que se deslice de su lugar.
Para el pago por dicho trabajo, se considera la sumatoria en metros lineales de caño de aislación colocado.

5- Colocación de atadura de BT.
Consiste en la colocación de ataduras a una estructura existente, por averías (cambio de aisladores, sostenes o crucetas rotas, etc.) desprendimiento de conductor o desaparición de ataduras. También se utilizará este ítem para los casos de Reflechado de conductores.
EE.TT.
Se procede a la adecuada fijación o sujeción del conductor por el aislador, utilizando para el efecto alambres preformados de atadura. En casos excepcionales, se permitirá utilización de filamentos de conductores del mismo tipo (Aluminio, cobre, etc.) de conductor utilizado en la red.

6- Colocación de separadores en línea de Baja Tensión (BT).
Consiste en la colocación del material aislante entre fases de una red existente, a fin de que las fases entre si o con el neutro entren en contacto, sea por efecto del viento o ramas sobre las redes de distribución en BT, sujetando la misma a los conductores con ataduras.
EE.TT.
El contratista debe instalar los elementos separadores de fases, por las líneas de baja tensión en los puntos en que el fiscal de obras o plano indique, para el efecto, debe procederse a la ejecución de los trabajos con líneas energizadas, debiendo tomarse todas las precauciones de seguridad requeridas, a fin de evitar accidentes.
Previa a la colocación de separadores, en los casos que sea necesario, se deberá realizar previamente los trabajos de corte de rama previsto en el ítem 1.

7- Reparación de columna de acero con 6 flejes soldados de 750 mm.
Consiste en la reparación de los postes metálicos corroídos y/o averiados, con la colocación de flejes de acero previa limpieza de las impurezas. Se aplica 6 flejes de los sostenes de alineación o pasantes, tres flejes a ambos costados del sostén en el sentido transversal a la línea.
EE.TT.
El contratista deberá colocar los flejes de acero a los postes metálicos corroídos por indicación del fiscal o planos de trabajos. La colocación del fleje será de la siguiente manera que:
- El largo del fleje quedará paralelo a la columna.
- El ancho del fleje quede de manera vertical a la columna.
- La menor dirección (espesor) del fleje quede apoyado por la columna.

Para la soldadura se utilizará electrodos de AWS tipo E 6013, revestimiento rutílico (Norma Americana), de solidificación rápida y de 3,25 mm de diámetro. El fleje a ser utilizado será de 5mm de espesor, 60 a 80 mm de ancho y 750 mm de largo.

La costura o soldadura, se efectuara colocando el fleje perpendicularmente y en el centro de cada cara de la columna, la soldadura se efectuará de manera vertical ascendente, en ambos lados del fleje, utilizando como mínimo 1 Kg. (un kilogramo) de electrodo (aproximadamente 50 unidades por cada columna), distribuidos de forma a proporcionar una perfecta unión a tope.

La soldadura deberá presentar una costura continua con alta penetración, debiendo quedar libre de escorias y salpicaduras.

La superficie que constituye el área de trabajo deberá someterse a limpieza, utilizando cepillos de acero y lijas para eliminar la capa de herrumbre y otras sustancias extrañas.

Los flejes a ser colocados deberán quedar a 25 cm. Por debajo del nivel del suelo y 50 cm. Por encima del mismo.

En casos que la columna cuente con base de hormigón (concreto) se deberá retirar el mismo hasta 25 cm. Y el fleje soldado quedará apoyado a la cara superior del cimiento.

La pintura de la columna del acero y del fleje se efectuará antes de la colocación del zócalo, y la misma es parte de la tarea de colocación de fleje.

Todos los trabajos preliminares y/o adicionales mencionados, son considerados parte de la colocación de flejes, por lo tanto será facturado como tal.

8- Reparación de columna de acero con 8 flejes soldados de 750 mm.

Consiste en la reparación de los postes metálicos corroídos y/o averiados, con la colocación de flejes de acero previa limpieza de las impurezas. Se aplica 8 flejes de los sostenes de alineación o pasantes, tres flejes a ambos costados del sostén en el sentido transversal a la línea.
EE.TT.

El contratista deberá colocar los flejes de acero a los postes metálicos corroídos por indicación del fiscal o planos de trabajos. La colocación del fleje será de la siguiente manera que:
- El largo del fleje quedará paralelo a la columna.
- El ancho del fleje quede de manera vertical a la columna.
- La menor dirección (espesor) del fleje quede apoyado por la columna.

Para la soldadura se utilizará electrodos de AWS tipo E 6013, revestimiento rutílico (Norma Americana), de solidificación rápida y de 3,25 mm de diámetro. El fleje a ser utilizado será de 5mm de espesor, 60 a 80 mm de ancho y 750 mm de largo.

La costura o soldadura, se efectuara colocando el fleje perpendicularmente y en el centro de cada cara de la columna, la soldadura se efectuará de manera vertical ascendente, en ambos lados del fleje, utilizando como mínimo 1,2 Kg. (un kilogramo y doscientos gramos) de electrodo (aproximadamente 60 unidades por cada columna), distribuidos de forma a proporcionar una perfecta unión a tope.

La soldadura deberá presentar una costura continua con alta penetración, debiendo quedar libre de escorias y salpicaduras.

La superficie que constituye el área de trabajo deberá someterse a limpieza, utilizando cepillos de acero y lijas para eliminar la capa de herrumbre y otras sustancias extrañas.

Los flejes a ser colocados deberán quedar a 25 cm. Por debajo del nivel del suelo y 50 cm. por encima del mismo.

En casos que la columna cuente con base de hormigón (concreto) se deberá retirar el mismo hasta 25 cm. y el fleje soldado quedará apoyado a la cara superior del cimiento.

La pintura de la columna del acero y del fleje se efectuará antes de la colocación del zócalo, y la misma es parte de la tarea de colocación de fleje. Todos los trabajos preliminares y/o adicionales mencionados, son considerados parte de la colocación de flejes, por lo tanto será facturado como tal.

9- Construcción de zócalo para columna de BT normal

Consiste en el revestido parcial del sostén de H°A° colocado, con una mezcla de concreto, en la zona del nivel del suelo para evitar la corrosión del sostén. Este revestimiento también se aplica a las columnas reparadas con 6 flejes y al mismo efecto anteriormente indicado.

Para la construcción del zócalo se deberán utilizar moldes metálicos de diámetros adecuados al sostén. EE.TT.

Para la colocación de zócalos, el contratista deberá limpiar o dejar libre de materiales extraños, de impurezas, etc. el área a ser cubierto de concreto. La preparación de la mezcla será de hormigón, con la siguiente proporción volumétrica: 1:3:7.
- 1 cemento 22 kg.
- 3 de arena 65 kg.
- 7 piedra de 4a 180 kg

El revestido del sostén se hará desde 25 cm. debajo del nivel del suelo, o desde la base inferior y este llegará a cubrir totalmente los flejes colocados con anterioridad.

Se utilizará moldes apropiados, dependiendo del tipo de sostén, la terminación superior será en forma de tronco de cono, que no permita la acumulación de agua, sobre el zócalo y la columna.

2. Construcción de zócalo para columna de BT reforzada.
Consiste en el revestido parcial del sostén de H°A° colocado, con una mezcla de concreto, en la zona del nivel del suelo para evitar la corrosión del sostén. Este revestimiento también se aplica a las columnas reparadas con 6 flejes y al mismo efecto anteriormente indicado.

Para la construcción del zócalo se deberán utilizar moldes metálicos de diámetros adecuados al sostén. EE.TT.

Para la colocación de zócalos, el contratista deberá limpiar o dejar libre de materiales extraños, de impurezas, etc. el área a ser cubierto de concreto. La preparación de la mezcla será de hormigón, con la siguiente proporción volumétrica: 1:3:7.
- 1 cemento 44 kg.
- 3 de arena 130 kg.
- 7 piedra de 4a 360 kg

El revestido del sostén se hará desde 25 cm. debajo del nivel del suelo, o desde la base inferior y este llegará a cubrir

totalmente los flejes colocados con anterioridad.

Se utilizará moldes apropiados, dependiendo del tipo de sostén, la terminación superior será en forma de tronco de cono, que no permita la acumulación de agua, sobre el zócalo y la columna.

3. Pintura de base de columna de BT con o sin zócalo.

Consiste en la limpieza, cepillado, lijado hasta dejar libre de óxidos o impurezas la columna, luego aplicar las capas de pinturas requeridas por el sostén. EE.TT.

Se procede a la limpieza previa con cepillo de acero para retirar escorias, costras de óxido, etc. En los casos en que existen restos de pintura anterior, se procederá a su remoción y limpieza con líquido solvente (tiner, aguarrás, etc.) y estopa o paño. A continuación se procede a la aplicación de la base do pintura antióxido.

La pintura del sostén se hará desde 25 cm debajo del nivel del suelo, o desde la base inferior y esta llegará a cubrir totalmente los flejes colocados con anterioridad, más 40 cm hacia arriba del final de los flejes.

4. Reposición de fusible en media tensión (MT)

Consiste en la reposición de fusible de calibre adecuado y puesta en servicio de un seccionador existente, de acuerdo a la potencia del transformador. EE.TT.

Previa a la reposición del fusible, se debe retirar los restos del fusible operado, o hebras de conductores instalados para la puesta en servicio provisorio del PD y limpiar convenientemente las partes de los contactos eléctricos con lija y escobilla metálica, lubricar las partes o piezas móviles.

A continuación se procede a la reposición del fusible del calibre adecuado a la potencia del transformador, utilizando herramientas adecuadas para el efecto. Una vez hecha la reposición del fusible se procede a la puesta en servicio del transformador y a la medición de las magnitudes eléctricas (Tensión entre fases, entre fases y neutro, corriente por fase y corriente del neutro), todos estos datos deberán ser asentados en la Orden de Trabajo correspondiente, indicando fecha y hora de las mediciones.

5. Verificación de zona de puesto de Distribución PD con fusible operado y acondicionado para su puesta en servicio.

Llegado a la zona de trabajo, se recorre la línea del Puesto de Distribución (PD), si no se detecta ninguna avería en la red (cable suelto, red en cortocircuito, rama u objeto extraño sobre la red, etc.) se procede a la reposición del fusible calibrado y dejar en servicio el PD.
EE.TT.

Si durante el recorrido previo a la zona del PD afectado se encuentra alguna avería (cable suelto, red en cortocircuito, rama sobre la red, etc.) se procederá previamente a la reparación de la avería que fue la posible causal de la operación del fusible y posteriormente se procede a su normalización.

Previa a la reposición del fusible, se debe retirar los restos del fusible operado, o hebras de conductores instalados para la puesta en servicio provisorio del PD y limpiar convenientemente las partes de los contactos eléctricos con lija y/o escobilla metálica, lubricar las partes o piezas móviles.

A continuación se procede a la reposición del fusible del calibre adecuado a la potencia del transformador, utilizando herramientas adecuadas para el efecto. Una vez hecha la reposición del fusible se procede a la puesta en servicio del transformador y a la medición de las magnitudes eléctricas (Tensión entre fases, entre fases y neutro, corriente por fase y corriente del neutro), todos estos datos deberán ser asentados en la Orden de Trabajo correspondiente, indicando fecha y hora de las mediciones.

6. Cambio de poste de palma roto.

Para los cambios de postes de palma roto, se diferenciará los procedimientos a ser tenidos en cuenta para los cambios, conforme a seguir:

6.1. En Zona Urbana

Se procederá al retiro total del poste de palma, la devolución al depósito de la ANDE, solamente en estas condiciones se considerará su pago. EE.TT.

En estructuras de alineación se procederá al cambio del poste de palma roto por otro poste de palma. Se colocarán postes de H°A° de 9m. en forma intercalada cada tres postes de postes de palma.

En estructuras tipo 4 (esquineros), tipo 5 (terminales) y tipo 6 (terminal doble), los poste de palma rotos serán reemplazados por postes de 9/200 kgf (con rienda) o 9/500 kgf. (Sin rienda) con cimentación reforzada tipo II.

6.2. En Zona Rural

En zonas rurales, el poste de palma roto será dejado en el lugar, no siendo necesario su devolución al depósito de ANDE, y

en consecuencia, no será abonado monto alguno en concepto de retiro y devolución.
EE.TT.

En estructuras de alineación se procederá al cambio del poste de palma roto por otro poste de palma, y será colocado un poste de H°A° 7,5/200 kgf con cimentación reforzada tipo II, intercalado cada tres postes de palma. Al no ser necesario retirar las bases de los postes de palma rotos, no serán devueltos a los depósitos de la ANDE, y por consiguiente no serán facturados los retiros.

En estructuras tipo 4 (esquineros) los postes de palma rotos deberán ser cambiados por postes de H°A°. de 9/200 kgf (con rienda y aislador de norma) o 9/500 kgf (sin rienda), con cimentación reforzada tipo II. Al igual que el ítem anterior, el poste de palma roto no será devuelto a la ANDE, ni facturado en concepto de retiro por el proveedor.

En estructuras tipo 5 (terminales), los postes de palma rotos deberán ser cambiados por postes de H°A°. de 9/200 kgf (con rienda y aislador de norma) o 9/500 kgf (sin rienda), con cimentación reforzada tipo II, siguiéndose el mismo criterio para el retiro del poste de palma roto.

En estructuras tipo 6 (terminal doble), los postes de palma rotos deberán ser cambiados por postes de H°A°. de 9/200 kgf con cimentación reforzada tipo II, siguiéndose el mismo criterio para el retiro del poste de palma roto.

7. Cambio de poste de madera roto
Los postes rotos de madera rústico en MT deberán ser cambiados indefectiblemente por postes de acero o H°A°. en Baja Tensión, se tendrán en cuenta lo previsto en el numeral anterior.
EE.TT.

7.1. En Baja Tensión
En estructuras de alineación serán cambiados por postes de palma. Al no ser necesario retirar las bases de los postes de madera rotos, no serán devueltos a los depósitos de la ANDE, y por consiguiente no serán facturados los retiros.
En estructuras tipo 4 (esquineros) los postes de madera rotos deberán ser cambiados por postes de H°A°. de 9/200 kgf (con rienda y aislador de norma) o 9/500 kgf (sin rienda), con cimentación reforzada tipo II. Al igual que el ítem anterior, el poste de palma roto no será devuelto a la ANDE, ni facturado en concepto de retiro por el proveedor.
En estructuras tipo 5 (terminales), los postes de madera rotos deberán ser cambiados por postes de H°A°. de 9/200 kgf (con rienda y aislador de norma) o 9/500 kgf (sin rienda), con cimentación reforzada tipo II, siguiéndose el mismo criterio para el retiro del poste de palma roto.

7.2. En Media Tensión
En estructuras de alineación, serán colocados un poste de H°A° de 10 m o 12/200 kgf, con cimentación reforzada tipo II y estructura normalizada, en forma intercalada cada tres postes de madera.

En estructuras tipo 2, 3 y 6 los postes de madera rotos serán cambiados por postes de H°A° de 12/300 kgf, con cimentación reforzada tipo II.

En estructuras tipo 4 (esquineros) los postes de madera rotos deberán ser cambiados por postes de H°A° 12/300 kgf (con rienda y aislador de norma) o 12/500 kgf (sin rienda) con cimentación reforzada tipo II.

En estructuras tipo 5 (terminales), los postes de madera rotos deberán ser cambiados por postes de H°A° 12/300 kgf (con rienda y aislador de norma) o 12/500 kgf (sin rienda) con cimentación reforzada tipo II.

Solamente serán considerados los retiros y pagos de postes de madera en tipo 4, tipo 5 y soporte de transformador. Los postes rotos retirados no serán devueltos a los depósitos de la ANDE.

8. Replantado de poste de palma.
En condiciones excepcionales y/o de emergencia, será permitido el replantado del poste de palma roto en la base, toda vez que las condiciones del terreno así lo permita.
EE.TT.

Consiste en la excavación de un pozo al lado misto del resto de la base del poste de palma roto y replantado del mismo poste de palma en dicho lugar, procediéndose a su adecuado pisoneado para garantizar su adecuada erección.

9. Empalme o reparación de mensajero de conductores de línea de MT protegida.
Consiste en la colocación de preformado para cabo de acero en cada uno de los extremos del conductor suelto (mensajero) y la unión entre ambos entrelazando ambos preformados.
EE.TT.

Este ítem se utiliza en la reparación de mensajero suelto, en las redes de Media tensión con conductores protegidos.

Se procede a la colocación de preformado para cabo de acero en cada extremo de los conductores sueltos y la unión entre ambos se realiza entrelazando ambos preformados y el retensado del mensajero de la línea protegida se realiza en el mismo lugar de la avería, utilizando herramientas adecuados para el efecto.

En los trabajos de empalme ya se encuentran incluido el costo del reflechado de la red.

10. Empalme o reparación de conductores de línea de MT protegida.
Consiste en la colocación de tubito de empalme en cada uno de los extremos del conductor suelto y la unión entre ambos utilizando pinza hidráulica para la compresión del tubito de empalme.
EE.TT.

Este ítem se utiliza en la reparación de conductores, en las redes de Media Tensión con conductores protegidas.

Se procede al retiro de la capa protector aislante del conductor, utilizando la herramienta indicada para el efecto y a la colocación de tubito de empalme, en donde se introducen cada extremo de los conductores sueltos y la unión entre ambos se realiza utilizando pinza hidráulica para la compresión del tubito de empalme.

Una vez concluido los trabajos de empalme, se procede a la aislación utilizando cinta autovulcanizante.

El retensado de la línea protegida se realiza en el mismo lugar de la avería, utilizando herramientas adecuados para el efecto. En los trabajos de empalme ya se encuentra incluido el costo del reflechado de la red.

11. Reflechado de conductores en redes de BT.
Consiste en los trabajos de tensado de la red de Baja Tensión de manera tal a evitar que por efecto del viento entren en contacto entre las otras fases o con el neutro, como así también para mantener la equidistancia o separación entre ellos, en caso de líneas convencionales de conductores desnudos.
EE.TT.

En caso de estructura tipo 4, 5 o 6, para el pago se considerará solamente un vano correspondiente al final de la línea desde donde se procederá al reflechado de los conductores, como así también los costos correspondientes a retiro y reposición de puentes.

En caso de que el reflechado afecta a más de un vano, para el reflechado de los vanos contiguos se considerará solamente el retiro y colocación de atadura, no así el reflechado en sí.

En caso de estructuras tipo l (y excepcionalmente tipo 6), para el efecto de pago se contabilizará un vano contiguo a cada lado del sostén afectado o de referencia para el reflechado, no pudiendo contraponerse con lo previsto en ítems anteriores.

Para la contabilización dl metraje de reflechado, se considerará el metro lineal multiplicado por la cantidad de conductores reflechados.

12. Reflechado de conductores en redes de MT.
Consiste en los trabajos de tensado de la red de Media Tensión de manera tal a evitar que por efecto del viento entren en contacto entre las otras fases y/o componentes de la red de BT (brazo de AP, etc.), como así también para mantener la equidistancia o separación entre ellos, en caso de líneas convencionales de conductores desnudos.
EE.TT.

En caso de estructura tipo 4, 5 o 6, para el pago se considerará solamente un vano correspondiente al final de la línea desde donde se procederá al reflechado de los conductores, como así también los costos correspondientes a retiro y reposición de puentes.

En caso de que el reflechado afecta a más de un vano, para el reflechado de los vanos contiguos se considerará solamente el retiro y colocación de atadura, no así el reflechado en sí.

En caso de estructuras tipo l (y excepcionalmente tipo 6), para el efecto de pago se contabilizará un vano contiguo a cada lado del sostén afectado o de referencia para el reflechado, no pudiendo contraponerse con lo previsto en ítems anteriores.

Para la contabilización dl metraje de reflechado, se considerará el metro lineal multiplicado por la cantidad de conductores reflechados.

13. Empalme de conductores de cobre de 35mm2, con soldadura exotérmica.
Consiste en el empalme de dos puntas de conductores de cobre de 35 mm2, utilizando moldes de grafito para la realización de soldadura exotérmica. Este tipo de soldadura será utilizado principalmente en la reposición de conductores de bajada de puesta a tierra, suelto o sustraído.
EE.TT.

Antes de iniciar el proceso de soldadura, asegúrese de que el conductores estén secos, limpios y libres de cualquier impureza, utilizando para el efecto cepillos metálicos para retirar cualquier suciedad que pueda existir. En los casos de que los conductores se encuentren muy húmedos o mojados, se deberá proceder a su secado con soplete o gas o algún otro procedimiento similar de secado.

Posteriormente, se procede a la colocación del molde de grafito y se procede a la ejecución de la soldadura exotérmica siguiendo las indicaciones del fabricante.

14. Empalme de conductores de cobre de 35mm2 a una pletina o chapa de cobre con soldadura exotérmica.
Consiste en el empalme de una punta de conductor de cobre de 35 mm2 a una pletina o chapa de cobre, utilizando moldes de grafito para la realización de soldadura exotérmica. Este tipo de soldadura será utilizado principalmente en los bornes de conexión de descargadores de sobretensión, neutro y carcaza de transformadores, etc., a la bajada de conductores de puesta a tierra.
EE.TT.

Antes de iniciar el proceso de soldadura, asegúrese de que el conductor y la pletina o chapa de cobre estén secos, limpios y libres de cualquier impureza, utilizando para el efecto cepillos metálicos para retirar cualquier suciedad que pueda existir. En los casos de que los conductores se encuentren muy húmedos o mojados, se deberá proceder a su secado con soplete o gas o algún otro procedimiento similar de secado.

Posteriormente, se procede a la colocación del molde de grafito y se procede a la ejecución de la soldadura exotérmica siguiendo las indicaciones del fabricante.

15. Empalme en derivación de un conductor de cobre de 35mm2 con otro conductor de cobre de 35mm2, con soldadura exotérmica.
Consiste en el empalme de una punta de conductor de cobre de 35 mm2 a otro conductor de cobre de la misma sección, utilizando moldes de grafito para la realización de soldadura exotérmica.
EE.TT.

Antes de iniciar el proceso de soldadura, asegúrese de que el conductores estén secos, limpios y libres de cualquier impureza, utilizando para el efecto cepillos metálicos para retirar cualquier suciedad que pueda existir. En los casos de que los conductores se encuentren muy húmedos o mojados, se deberá proceder a su secado con soplete o gas o algún otro procedimiento similar de secado.

Posteriormente, se procede a la colocación del molde de grafito y se procede a la ejecución de la soldadura exotérmica siguiendo las indicaciones del fabricante.

16. Empalme en X o en paralelo de dos conductores de 35mm2, con soldadura exotérmica
Consiste en el empalme en ´X¨ de dos conductores pasantes, o las puntas de cuatro conductores de cobre de 35 mm2, utilizando moldes de grafito para la realización de soldadura exotérmica.
EE.TT.

Antes de iniciar el proceso de soldadura, asegúrese de que el conductores estén secos, limpios y libres de cualquier impureza, utilizando para el efecto cepillos metálicos para retirar cualquier suciedad que pueda existir. En los casos de que los conductores se encuentren muy húmedos o mojados, se deberá proceder a su secado con soplete o gas o algún otro procedimiento similar de secado.

Posteriormente, se procede a la colocación del molde de grafito y se procede a la ejecución de la soldadura exotérmica siguiendo las indicaciones del fabricante.

17. Empalme de un conductor terminal de cobre de 35mm2 a una jabalina de cobre34 con soldadura exotérmica.
Consiste en el empalme de la punta de un conductor de cobre de 35 mm2 a una jabalina de cobre de ¾ de sección, utilizando moldes de grafito para la realización de soldadura exotérmica.
EE.TT.

Antes de iniciar el proceso de soldadura, asegúrese de que el conductores estén secos, limpios y libres de cualquier impureza, utilizando para el efecto cepillos metálicos para retirar cualquier suciedad que pueda existir. En los casos de que los conductores se encuentren muy húmedos o mojados, se deberá proceder a su secado con soplete o gas o algún otro procedimiento similar de secado.

Posteriormente, se procede a la colocación del molde de grafito y se procede a la ejecución de la soldadura exotérmica siguiendo las indicaciones del fabricante.

18. Empalme de un conductor pasante de cobre de 35mm2 a una jabalina de cobre34 con soldadura exotérmica
Consiste en el empalme de un conductor pasante de cobre de 35 mm2 a una jabalina de cobre de ¾ de sección, utilizando moldes de grafito para la realización de soldadura exotérmica.
EE.TT.

Antes de iniciar el proceso de soldadura, asegúrese de que el conductores estén secos, limpios y libres de cualquier impureza, utilizando para el efecto cepillos metálicos para retirar cualquier suciedad que pueda existir. En los casos de que los conductores se encuentren muy húmedos o mojados, se deberá proceder a su secado con soplete o gas o algún otro procedimiento similar de secado.

Posteriormente, se procede a la colocación del molde de grafito y se procede a la ejecución de la soldadura exotérmica siguiendo las indicaciones del fabricante.

19. Empalme de un conductor terminal de cobre de 35mm2 y otro conductor terminal de 35mm2 a una jabalina de cobre

de34 , con soldadura exotérmica.
Consiste en el empalme de un conductor pasante de cobre de 35 mm2 y otra punta o terminal de cobre de la misma sección, a una jabalina de cobre de ¾ de sección, utilizando moldes de grafito para la realización de soldadura exotérmica.
EE.TT.

Antes de iniciar el proceso de soldadura, asegúrese de que el conductores estén secos, limpios y libres de cualquier impureza, utilizando para el efecto cepillos metálicos para retirar cualquier suciedad que pueda existir. En los casos de que los conductores se encuentren muy húmedos o mojados, se deberá proceder a su secado con soplete o gas o algún otro procedimiento similar de secado.

Posteriormente, se procede a la colocación del molde de grafito y se procede a la ejecución de la soldadura exotérmica siguiendo las indicaciones del fabricante.

20. Empalme de conductores de cobre de 35mm2 (En X o en paralelo) a una jabalina de cobre de34 , con soldadura exotérmica.
Consiste en el empalme de dos conductores pasantes, o las puntas de cuatro conductores de cobre de 35 mm2 (En ¨X¨ o en paralelo), a una jabalina de cobre de ¾ de sección, utilizando moldes de grafito para la realización de soldadura exotérmica.
EE.TT.

Antes de iniciar el proceso de soldadura, asegúrese de que el conductores estén secos, limpios y libres de cualquier impureza, utilizando para el efecto cepillos metálicos para retirar cualquier suciedad que pueda existir. En los casos de que los conductores se encuentren muy húmedos o mojados, se deberá proceder a su secado con soplete o gas o algún otro procedimiento similar de secado.

Posteriormente, se procede a la colocación del molde de grafito y se procede a la ejecución de la soldadura exotérmica siguiendo las indicaciones del fabricante.

21. Excavación de suelo de 50 cm de profundidad (mínimo), para la colocación del conductor de la malla de tierra y posterior compactación.
Consiste en la excavación del suelo, con profundidad mínima de 50 cm, para la colocación de los conductores de cobre desnudo de 35 mm2 que conforman la malla de puesta a tierra, la conexión eléctrica entre estos y/o entre estos y las jabalinas de puesta a tierra, y su posterior tapado y compactación con las mismas tierras retiradas. Para el pago por este servicio se considerará el metro lineal de la excavación, que incluye la colocación del conductor de cobre del sistema de puesta a tierra y su posterior compactación. En los casos en que se requiera reposición de veredas, será computado adicionalmente el ítem correspondiente al caso.
EE.TT.

Se procede a la excavación de la zanja de la forma más prolija posible, teniendo especial cuidado para no dañar otras instalaciones, tales como cañerías subterráneas de suministro de agua. La profundidad de excavación deberá ser de 50 cm como mínimo, y en el fondo del mismo será colocado el conductor de cobre desnudo que conformará la malla de puesta a tierra y que irán soldadas entre sí y a las jabalinas de puesta a tierra, utilizando soldaduras exotérmicas. Hecho el tendido de los conductores y las uniones con la soldadura exotérmica, se procede al rellenado de la zanja con la misma tierra retirada del lugar y su adecuada compactación, evitando dejar en el lugar restos de basuras o montículos de tierra que puedan ser posteriormente motivo de reclamo de parte de los usuarios afectados.

En los lugares donde existan veredas, posterior a la colocación del sistema de puesta a tierra se deberá proceder a la reposición de la vereda, dejando en las mismas condiciones en que se encontraba.

22. Medición de resistencia de puesta a tierra.
Consiste en la medición de la resistencia de puesta a tierra, con equipos apropiados para el efecto. EE.TT.
Se procede a la conexión del equipo al conductor de bajada de la puesta a tierra, y los hastes o jabalinas de referencia distribuidas en la configuración y distancia indicada por el fabricante y se procede a la medición correspondiente.

Cuando la medición se realiza junto con los trabajos de mejoramiento de puesta a tierra o instalación de sistemas de puesta a tierra a tierra nuevos, no se pagará en concepto de la mediciones ya que esta forma parte de los trabajos.
La resistencia de puesta a tierra de instalaciones nuevas deberá ser igual o menor a 5 ohm, y de 10 ohm en instalaciones existentes. En los casos en que no se obtiene los valore mínimos requeridos, el Fiscal de Obra o Mantenimiento deberá determinar la configuración y/o cantidad de jabalinas adicionales a ser instaladas hasta conseguir los valores mínimos requeridos.

En los casos de cambio de transformadores averiados, descargadores averiados, reposición de conductor de bajada a puesta a tierra, etc., indefectiblemente deberá proceder a la medición de la resistencia de puesta a tierra. En los casos en que la resistencia medida sea superior a 10 ohm, el Fiscal de Obra o Mantenimiento deberá generar una orden de Trabajo, que indefectiblemente deberá contar con el visto bueno de la jefatura para su ejecución.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Nº 07.61.12
Trabajos de Mantenimiento del Sistema de Alumbrado Público

1. GENERALIDADES

El sistema de Alumbrado Público de la ANDE consta de dos tipos de artefactos fundamentalmente: los del tipo abierto utilizados en las calles y a una altura aproximada de 7,5 m. y los de tipo cerrado utilizados para iluminación de las avenidas a una altura de 19,2 m.

El mantenimiento a que es sometido es en la totalidad de los casos correctivos siendo las fallas más significativas los siguientes:

- Lámpara quemada
- Reactancia quemada
- Fotocélula averiada
- Falsos contactos en los puntos de conexión
- Fusibles operados
- Suciedad (por acumulación de insectos y polvo)
- Conductores sueltos
- Artefactos desprendidos
- Brazos torcidos
- Cambio de artefacto A.P. tipo cerrado
- Cambio de artefacto A.P. tipo abierto
- Cambio de lámpara de A.P.
- Cambio de reactancia de A.P. externo
- Cambio de fotocélula de A.P.
- Cambio de acometida de A.P.
- Cambio de reactancia de A.P. interno
- Cambio de portalámpara de A.P.
- Cambio de zócalo de A.P.
- Cambio de tulipa de A.P. abierto
- Limpieza de tulipa de A.P. cerrado
- Reparación de falso contacto en el zócalo del IFE
- Cambio de ignitor 250/400 W.
- Cambio de capacitor de 250/400 W.
- Reparación de artefacto de A.P. tipo abierto
- Reparación de artefacto de A.P. tipo cerrado

2. PROCEDIMIENTO A SER ADOPTADO

La ANDE agrupará los reclamos de artefactos de alumbrado público con algún tipo de defecto. Este agrupamiento geográfico será realizado de tal modo a que el recorrido sea lo menor posible.

Este grupo de reclamos será entregado al Contratista para su reparación, a primera hora de cada día de acuerdo con la existencia de reclamos. En el listado de reclamos a atender se consideran los siguientes datos:

- Ubicación del artefacto Dirección:
- Reclamante:
- Fecha de reclamo:
- Hora de reclamo:

El Contratista elaborará un informe por cada artefacto reparado, así como un resumen de los trabajos realizados en la jornada.

En el informe individual por artefacto indicará la avería detectada así como los materiales utilizados y la hora de atención, hora de inicio, hora de finalización de la atención y la fecha de atención.

El Contratista hará firmar una conformidad por la atención al usuario reclamante.

Todas las boletas de informe y de conformidad de los usuarios deberán ser entregados en la unidad administrativa responsable al ser retirados los nuevos grupos de reclamos.

Todos los materiales reemplazados deberán ser entregados en la unidad administrativa debiendo estar listados en el resumen de trabajos de la jornada. El Contratista recibirá una constancia de la recepción de estos documentos y materiales.

El Contratista recibirá periódicamente en stock de materiales como ser lámparas, reactancias, fotocélulas, etc., cuya utilización deberá ser informada mensualmente.

Todos los trabajos serán fiscalizados por la ANDE.

3. PERSONAL NECESARIO

La cuadrilla de mantenimiento de alumbrado público deberá estar compuesta de 1 (uno) ayudante electricista. Estos electricistas deben estar matriculados en la Categoría C y B respectivamente.

4. EQUIPAMIENTO NECESARIO

- Vehículo con hidroelevador
- Vehículo con escalera mecánica de suficiente alcance para el trabajo
- Escalera doble extensible de 4 m.
- Cinturones de seguridad.
- Guantes de goma para baja tensión.
- Guantes de cuero.
- Pinza aislada universal.
- Pinza de corte.
- Juego d destornilladores.
- Llaves de boca juego.
- Llave francesa de 10.
- Cono de señalización o vallas de seguridad, baliza.
- Lámpara de prueba.
- Cintas pasacables.
- Pelacables.
- Pinza para identación.

OBSERVACIÓN: Este listado es lo básico y no es limitado, el Contratista podrá utilizar otras que se adecuen a las necesidades en el terreno.

5. UNIFORME DEL PERSONAL:

Los componentes de la cuadrilla de mantenimiento de alumbrado público deberán estar uniformados con el siguiente criterio:

- Ropa de un solo color.
- Zapatón de seguridad.
- Casco de seguridad.

6. MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Los materiales tales como lámparas, reactancias, fotocélulas, artefactos o cortafusibles, serán retirados de los depósitos de la ANDE previa autorización y preparación de las documentaciones por parte de la unidad administrativa responsable.
Los materiales tales como cables y cintas aisladoras serán proveídos por el Contratista y deben cumplir con la Especificaciones Técnicas de la ANDE que rigen para estos materiales.

7. FISCALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS:

La ANDE fiscalizará la ejecución de estos trabajos en forma aleatoria y diferida.
Esta fiscalización podrá ordenar la corrección de defectos que eventualmente pudiesen presentarse en los trabajos realizados.
Asimismo, la fiscalización controlará diariamente los informes del Contratista, a fin de verificar la correcta y pronta atención de los reclamos de los usuarios.

8. CUANTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Se computará por unidad de reclamo atendido sin diferenciar cuál fue la avería reparada, pero sí deberá indicarse el tipo de artefacto.

9. ASPECTOS TÉCNICOS DEL TRABAJO DE REPARACIÓN DE A.P.:

El Contratista organizará el recorrido de atención de los reclamos recibidos, debiendo en cada caso realizar las pruebas de diagnóstico a fin de encarar la reparación.
Debe evitar utilizar las lámparas de repuestos como dispositivo de pruebas ya que puede producirse la quema de lámparas nuevas.
Los casos de falso contacto deben corregirse procediendo a las limpiezas de rigor para evitar sulfataciones y luego al reapretado correcto de las conexiones. Los repuestos deben ser correctamente manipulados y en su montaje deberán seguirse las instrucciones de los fabricantes.

ESPECIFICACIONES TECNICAS Nº 15.00.68
Líneas Aéreas y Puestos de Distribución

A) OBJETIVO:

La presente Especificación Técnica se refiere al montaje de Líneas Aéreas desnudas de Media Tensión de hasta 23 kV, Líneas Aéreas de Baja Tensión, Puestos de Distribución del tipo aéreo, Artefactos de Alumbrado Público y Equipos de Maniobra y Protección.

B) CONTENIDO:

1. LINEAS AEREAS DE MEDIA TENSION TRIFASICAS ALIMENTADORAS
1.a. Desbroce de la franja de paso o servidumbre.
1.b. Estaqueo de línea.
1.c. Excavacion de pozos.
1.d. Colocación de sostenes.
1.e. Colocación de crucetas y aisladores.
1.f. Riendas y anclas de riendas.
1.g. Tendido de conductores desnudos
1.h. Tendido de conductores preensamblados
1.i. Instalación de uniones, prensas, empalmes, manguitos de reparación de conductores, varillas de armar.
1.j. Cortes de ramas final.
2. LINEAS AEREAS DE MEDIA TENSION TRIFASICAS Y MONOFASICAS DE DISTRIBUCION
2.a. Corte de ramas.
2.b. Estaqueo de la línea.
2.c. Excavación de pozos.
2.d. Colocación de sostenes.
2.e. Colocación de crucetas y aisladores.
2.f. Riendas y anclas de riendas.
2.g. Tendido de conductores.
2.h. Instalación de uniones, prensas, empalmes, manguitos de reparación de conductores, varillas de armar.
2.i. Corte de ramas final.
3. TRANSFORMADORES TRIFASICOS, MONOFASICOS Y BANCOS TRIFASICOS DE TRANSFORMADORES MONOFASICOS.
3.a. Montaje de puestos de distribución.
3.b. Montaje de transformadores.
4. LINEAS AEREAS DE BAJA TENSION, MONOFASICAS Y TRIFASICAS.
4.a. Corte de ramas.
4.b. Estaqueo de la línea.
4.c. Excavación de pozos.
4.d. Colocación de sostenes.
4.e. Colocación de crucetas y aisladores.
4.f. Riendas y anclas de riendas.
4.g. Tendido de conductores.
4.h. Instalación de uniones, prensas, empalmes, manguitos de reparación de conductores, varillas de armar.
4.i. Cortes de ramas final.
5. ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO.
5.a. Armado de los artefactos de Alumbrado Público.
5.b. Colocación de artefactos de Alumbrado Público.
6. EQUIPOS DE PROTECCION DE LINEA.
6.a. Instalación de Reconectadores con Descargadores
6.b. Instalación de Seccionadores Fusibles y Elementos Fusibles de 23 kV.
6.c. Instalación de Seccionadores a Cuchilla de 23 kV.
6.d. Instalación de Equipos especiales de Distribución
7. PUESTA A TIERRA EN MEDIA TENSION Y BAJA TENSION.

C) DESCRIPCIÓN Y EXIGENCIAS PARA LA EJECUCIÓN DE TAREAS

1. Líneas Aéreas de Media Tensión Trifásicas Alimentadoras

1.a. Desbroce de la Franja de Paso o Servidumbre.

- Las Franjas de Servidumbre deben despejarse a 3 m de cada lado del eje de las Líneas Aéreas de 23 kV trifásicas.
- Todos los árboles y arbustos dentro de los 3 m de todo sostén de 23 kV, deberán cortarse de tal forma que los trabajos de montaje de estructuras y conductores sean realizados sin que los mismos ocasionen molestias y observando además las medidas de protección ambiental.
- Si se indicare, la limpieza también incluirá el corte o poda de todos los árboles fuera de la Franja de Servidumbre, si dichos árboles, al caer, quedaren dentro de los 2 m del eje de las Líneas Aéreas de 23 kV trifásicas.
- El producto de la poda realizada debe cortarse y eliminarse de modo a reducir al mínimo el daño a otros árboles.
- A medida que los árboles se vayan talando o podando, se irán cortando en trozos y apilando en orden, en el mismo día.
- En ningún caso se efectuará una tala o poda desordenada o indiscriminada que causen una impresión desagradable a la vista.
- La broza se convertirá en propiedad del Contratista, y deberá ser removida del sitio de la obra antes de que la Cuadrilla se retire del lugar, o eliminada de otra manera, tal como lo apruebe el Fiscal de la ANDE.
- Eventualmente, si la broza tiene que ser quemada, se apilará, y cuando esté en condiciones adecuadas se quemará en forma total. El apilado para la posterior destrucción por el fuego, se realizará del modo y en los sitios que ofrezcan el menor riesgo de incendio, y todo material que no puede ser quemado por completo, a medida que los trabajos prosigan se

apilaran en las condiciones aprobadas y se eliminarán en forma total por el fuego más adelante, o se removerán, dentro del plazo previsto por el Contrato.
- Cualquier sistema utilizado para la eliminación de las brozas, deberá adecuarse a las disposiciones vigentes sobre la materia y a las Medidas de Protección Ambiental detalladas en esta Especificación Técnica.
- El Contratista asumirá la responsabilidad por todo daño causado por el fuego. Cuando la Franja de Servidumbre se extienda a través de zonas bien desarrolladas, tales como plantaciones o huertas, el despeje se limitará a las columnas, con la excepción de que el Fiscal de la ANDE exigirá la poda o remoción de todos los árboles y obstrucciones que puedan interferir con la operación de las Líneas de Distribución.
- Queda entendido que por la modalidad de HHP, el desbroce de la franja de servidumbre, corte de ramas u otros trabajos inherentes al despeje para construcción de líneas, está ya incluido en el ítem correspondiente al tendido de conductores, sin tener en cuenta la cantidad o volumen de despeje efectivamente realizado, es decir, el precio unitario ofertado por el ítem referido precedentemente debe incluir el costo de mano de obra, materiales y equipos necesarios para llevar a cabo el desbroce de la franja de servidumbre, en conformidad con estas especificaciones, salvo aquellos casos que sean ejecutados en carácter de trabajos por mantenimientos preventivos y/o correctivos.

1.b. Estaqueo de la Línea
- La marcación del trazado de la línea estará a cargo del Contratista, supervisado por el fiscal de la ANDE, debiendo ser realizada por personal adiestrado y con los equipos apropiados para el efecto, como ser cinta métrica, jalones, estacas de 1 ½ x 1 ½ x 25 cm, de pinturas, testigos adecuados y otros.
- Las estacas serán numeradas en forma correlativa, estos números deberán ser colocados en lugares que permitan ser visualizados desde el camino.
- A medida que avanza el estaqueo se tendrá que ir actualizando los planos del proyecto, con las modificaciones que hubiere y asentando los números de estacas.
- En esta etapa debe cuidarse que las postaciones y riendas, de ser posible, queden en los linderos entre propiedades, evitando obstaculizar entradas o posibles daños a instalaciones existentes.

1.c. Excavación de Pozos
- Las características de los pozos estarán en función de la longitud de los sostenes a ser colocados. Todos los pozos se excavarán en la ubicación correcta, y serán lo suficientemente grandes como para proveer el espacio destinado al uso de barras de apisonamiento alrededor de los sostenes, hasta la profundidad completa de los pozos.
- Para determinar la sección del pozo, se tendrá en cuenta la siguiente relación:

Para Postes de Acero
El diámetro del pozo será B + 30 cm, (B = Base) siendo B la base mayor del sostén en el extremo inferior y expresados en centímetros. Para Postes de H° A°
a = D + 30
b = d + 30
Donde D y d son las dimensiones del poste en el extremo a empotrar. a y b son las dimensiones de la sección del pozo.

Debe tenerse en cuenta que todos los postes erguidos deben estar alineados y en los casos de las veredas con cordones, el centro del pozo quedará como mínimo, a 75 cm, de los mismos.

1.d. Colocación de Sostenes
- Los sostenes de Media Tensión Alimentación deberán ser numerados de acuerdo a indicaciones del Fiscal de la ANDE, este trabajo forma parte de la erección de sostenes. Los números deberán ser de 10 cm. y de color negro, con fondo amarillo; la pintura, pincel y moldes necesarios serán proveídos por el Contratista. Con excepción de lo que pudiere disponer de modo diferente, todos los sostenes serán colocados de acuerdo a la Tabla siguiente.

PROFUNDIDAD DE LA COLOCACIÓN

LONGITUD DEL SOSTÉN (m)	EN TIERRA (m)	EN ROCA (m)
7.00	1.20	0.80
7.20	1.32	1.00
8.00	1.40	1.10

9.00	1.50	1.25
10.50	1.65	1.25
12.00	1.80	1.30
13.50	1.95	1.50
15.00	2.10	1.65
18.00	2.40	1.90

- Cuando así se requiera, en las cimentaciones reforzadas el Contratista macizará los Sostenes con una mezcla de cemento, arena y piedra, en proporción 1 : 3 : 7, la cimentación deberá efectuarse de acuerdo a lo establecido en los planos o indicaciones del fiscal de Obra.
- La preparación de la mezcla deberá efectuarse fuera del Pozo en que irá alojado el Sostén, sobre una superficie lisa y dura, de tal forma a garantizar una buena preparación del dosaje especificado. No será permitida la preparación de la mezcla, en ningún caso, dentro del Pozo, lo cual será motivo de rechazos por parte del Fiscal de la ANDE.

Los tipos de cimentaciones reforzadas deberán ser:
Tipo I: Se macizará con la mezcla arriba mencionada los sostenes en la parte inferior a 1/3 de la profundidad del pozo, para luego volver a rellenarse con el material de la excavación a 1/3 encima del cementado; y finalmente completar la cimentación al nivel del terreno, es decir, el 1/3 faltante con la mezcla detallada anteriormente.

Tipo II: Se macizará totalmente con la mezcla ya mencionada la profundidad del pozo.
Todos los Sostenes se colocarán a plomo y alineación. Las Crucetas de Sostenes de línea de ángulo, se colocarán de manera a bisectar el ángulo. Una vez colocados los Sostenes y alineados correctamente, los Pozos volverán a rellenarse con el material de la excavación u otro a ser aprobado por el Fiscal de la ANDE, y se apisonarán adecuadamente en capas no mayores de 15 cm.

El relleno se cargará y apisonará alrededor del Sostén hasta una altura de 30 cm por encima de la rasante natural del terreno. Todo exceso de material excavado será nivelado correctamente.

En caso de ser utilizados Columnas de Aceros, las mismas irán provistas de zócalos de hormigón con una mezcla de cemento, arena y piedra en proporción 1 : 3: 7, conforme al diseño de ANDE.

El zócalo formará parte de la cimentación de la Columna de Acero, o sea que, al cargar el hormigón en el pozo donde se aloja la Columna de Acero, debe providenciarse también la construcción del zócalo. Si así lo autorizare el Fiscal de la etapa, en cuyo caso se deberá asegurar que éste sea una continuación del hormigonado.

Los materiales tendrán las siguientes características:
- Cemento portland normal, de uso corriente.
- Piedra basáltica triturada de IV.
- Arena lavada y seca.

El zócalo de hormigón debe presentar un aspecto agradable a la vista, por la tanto el encofrado deberá ser metálico para que aparezca la superficie bien lisa y en caso de imperfecciones debe ser revocado con una capa de hormigón en mortero 1 : 4 (cemento arena) y alisado.

Para facilitar el escurrimiento de agua, se hará una coronación en forma de cono, en mezcla de cemento y arena, de relación 1 : 3 y perfectamente alisado.

Si la pintura de la columna de Acero en el área que será recubierta por el hormigonado o el zócalo presenta deterioro, a criterio del Fiscal de la ANDE, éste podrá disponer la reposición de la pintura de la Columna de Acero antes del hormigonado.

En la construcción del zócalo no se utilizarán armaduras de hierro a no ser que ello sea explícitamente indicado por ANDE.

Como mínimo, el encofrado será retirado después de 72 horas de la carga del hormigón.

Una vez concluida la construcción del zócalo, se deberá limpiar la Columna de Acero de todo resto de hormigón que no forme propiamente el zócalo y deberá ser respuesta la pintura de la Columna de Acero hasta 40 cm sobre la coronación del zócalo.

En caso de que sean necesarias roturas de veredas, queda a cargo del Contratista la reparación y perfecta terminación de las mismas.

Si por manipuleo inapropiado por parte del Contratista, la pintura de la Columna de Acero es deteriorada, el Fiscal de la ANDE podrá exigir el repintado total de la misma, sin cargo alguno para la ANDE.

Cuando los sostenes utilizados sean de H° A°, deberán observarse las recomendaciones establecidas para su manipuleo.

Si durante el transporte o colocación de los sostenes se produjera desprendimientos de material del mismo, tal que se comprometa la capacidad mecánica del mismo, el Contratista está obligado a la reposición del mismo. Sin embargo, si el desprendimiento de material es menor, el contratista está obligado a la reposición del mismo con mezcla de cemento y arena en proporción 1:3. Si en el desprendimiento quedase descubierta la armadura, la reposición se deberá hacer en el más breve lapso y deberá removerse de la varilla todo vestigio de oxido con un cepillo de acero antes de la reposición de la mezcla.

1.e. Colocación de Crucetas y Aisladores

Las crucetas se perforarán, armarán y fijarán de acuerdo a los planos de perforación y estructura. Todas las tuercas en los herrajes y/o uniones se ajustarán con la firmeza adecuada pero sin exceso.
Los aisladores y cadenas de aisladores serán armados y fijados por el Contratista conforme a los detalles indicados en los planos. Todos los aisladores deberán estar limpios al ser instalados.
Tener en cuenta un mínimo de 9 (nueve) días para el curado de la mezcla aplicada como cimentación del sostén, antes de someterla a esfuerzos mecánicos.

1.f. Riendas y Anclas de Riendas Instalación de Riendas

Se instalarán Riendas donde fuere necesario, en concordancia con los planos. Todas las Riendas se ajustarán de modo a eliminar la flojedad del Conductor, pero la tensión no será tal como para causar una deflexión visible de los Sostenes.
Colocación de Anclas de Riendas
De no indicar el Fiscal de la ANDE lo contrario, se usarán dos tipos de Anclas de Riendas. Para el anclaje en tierra, el Contratista usará un tronco de lapacho como ancla, y para el anclaje en roca un ancla de varilla macizada con una mezcla de cemento, arena piedra en proporción 1:3:5. La colocación del tronco de madera como ancla comprenderá la excavación que fuere necesaria, la instalación del ancla y varilla de anclaje en su posición, relleno y compactación en capas no mayores a 20 cm.
La colocación del Ancla de varilla macizada con hormigón comprenderá la perforación del agujero requerido, la instalación de la barra de anclaje en el sitio, teniendo cuidado que la arandela esté instalada para que sirva de retensión, y el rellenado con la mezcla de cemento-arena y piedra. Todas las tuercas se ajustarán con firmeza, pero sin exceso.

1.g. Tendido de Conductores Desnudos

El equipo y el método utilizado para el tendido de los conductores serán tales que éstos y los sostenes o estructuras no se dañen o deterioren y estarán sujetos a la aprobación del Fiscal de la ANDE.

Se tendrá especial cuidado, en todo momento, para garantizar que los conductores no se enreden, plieguen o rayen. En caso de dañarse el Conductor, el Contratista deberá reemplazar o reparar en el tramo correspondiente.

A los conductores se les dará la flecha que corresponde a la que señalen las tablas de flechado proporcionada por la ANDE, correspondientes al tipo de conductor utilizado y de acuerdo a las características de la zona de obras (urbano y rural).

En el flechado se permitirá una tolerancia no mayor de 5 cm, o de más o de menos en cualquier vano, siempre que todos los conductores de cada vano asuman la misma flecha y se obtenga la distancia necesaria al suelo, y que la tensión del conductor entre las sucesivas operaciones se equilibren.

Para el Hilo de Guardia se tomarán análogas precauciones.

El Fiscal de la ANDE verificará la flecha en todos los puntos que deban ser verificados, los cuales deberán concordar con los valores especificados en la tabla de flechado proporcionada por la ANDE y correspondientes al tipo de conductor (desnudo o preensamblado) y características de la zona de obras (urbano y rural). Sin embargo, el Contratista proveerá el personal necesario para las tareas de verificación.

La medición a los efectos del pago del tendido de conductores se realizará paralelo a lo largo del eje de la línea, se pagará por cada fase.

El costo por el tendido debe incluir el costo del tendido propiamente dicho, empalmes, conexiones, colocación de terminales, instalación de alambres preformados de todo tipo, flechado, desbroces, poda de ramas y otros.

1.h. Tendido de Conductores Preensamblados
En caso de Conductor preensamblado, el pago se efectuará al precio unitario por metro de Línea (el / los Conductores más cable tensor). El costo por el tendido incluirá el tendido propiamente dicho, establecimiento de flecha, desbroce o corte de rama que permita el paso del conductor.

Equipo necesario para el tendido.
- 1 caballete desenrollador o dispositivo equivalente que permita frenar la bobina.
- 1 cable de acero flexible de una longitud al menos igual a la mayor longitud del cable a desenrollar y de resistencia mecánica suficiente para permitir la regulación del tiro del cable.
- Poleas de guía para el tendido (al menos tantas como soportes existan en el tendido de la línea correspondiente a la longitud de cable que puede ser tendido de una vez).
- Un dinamómetro (se considera aconsejable y en algunos casos indispensables).
- Mangas de tiro especiales.
- Radioteléfonos: (el número deberá ser según la importancia y dificultades, pero como mínimo 3).

Desenrollado del cable de la bobina.

Precauciones Particulares.
El desenrollado de la bobina del cable, exige las habituales precauciones indispensables en el tendido de cables secos. Deberán tomar todas las disposiciones para evitar dañar el aislamiento de los cables y no se provocarán radios de curvatura del trenzado inferiores o iguales a 16 veces el diámetro de un conductor de fase del trenzado.

Anclaje del cabo de Acero Flexible de tiro al fiador

El cabo de acero flexible se unirá al fiador del cable preferentemente por una manga especial.

El conjunto del trenzado en la punta, será recubierto con una manga, cuya misión es la de unir los conductores y el fiador con el objeto de permitir un paso fácil por las poleas guía y evitar todos los riesgos de enganche durante el tiro. Esta manga no deberá en ningún caso participar en el tiro. Después del tendido, se eliminará la parte de cable que haya tenido contacto con las mangas.

Equipamiento de los Soportes Colocación de las Poleas de Deslizamiento

Todos los soportes estarán equipados con herrajes destinados a recibir las pinzas de alineación y amarre. Las poleas se colgarán a estos herrajes. Tendido del Cable

El tendido del cable se hará bajo la tracción mecánica como para una línea aérea desnuda. Se podrá hacer de una tirada directa o con reenvío en los casos de accesos difíciles.

Un operario experimentado deberá observar la bobina y especialmente la calidad del frenado. Otro deberá estar en el cabrestante y otro seguirá el avance del cable y muy particularmente la entrada de la punta en las poleas de deslizamiento. Otro personal deberá igualmente vigilar en lugares fijos todos los puntos singulares del tendido (poleas de reenvío, cambios importantes de dirección, etc.)

Todo el personal afectado a estas tareas deberá estar provisto de radioteléfonos individuales para poder hacer parar el tendido instantáneamente en el caso de presentarse cualquier incidente.

Colocación de los Accesorios de Línea Se deberá colocar (todo o en parte).

Anclaje
- En los terminales extremos.
- En la línea, particularmente.
- En las uniones del trenzado sobre los postes.
- En los cambios de dirección (superiores o iguales a 45º)

Alineaciones dobles

En los cambios de dirección (ángulos de 10 a 45º)

Alineaciones Simples
En trazados rectilíneos o para los ángulos inferiores o iguales a 10º.

Uniones del Fiador
En la línea, en correspondencia con los empalmes del cable en haz en vanos intermedios.

Se deberá tomar el cuidado necesario para no dañar los aislamientos de los cables en el momento de colocación de los accesorios, se utilizarán particularmente utensilios de madera o específicos para separar el fiador de los cables unipolares.

Cerca de los accesorios el cable en haz deberá disponer atadura a fin de evitar alargamientos en el cableado.

En el caso de fuerte desnivel se tendrá la precaución de atar el haz en toda su tirada a tramos de unos dos metros, para

evitar que por efecto de vibraciones, se produzca un descableado del haz en la parte alta del vano y una compresión del trenzado en la parte baja.

Tipos de Anclaje
Con manguitos de compresión
Permiten la reconstrucción del aislamiento del fiador. Su comportamiento en tracción es igual al fiador.

Con pinzas
No permiten la reconstrucción del aislamiento del fiador. No deben utilizarse para las uniones del cable fiador en puntos intermedios de los vanos.

Empalmes de los Fiadores (caso de empalme o reparación en vanos intermedios)
Los fiadores serán unidos con los manguitos a compresión por prensado o de la forma como lo indique el fabricante. El aislamiento será reconstruido (preferentemente con funda termoplástica retráctil)

Montaje de Accesorios Generalidades
Los empalmes y terminales se montan normalmente sobre cada uno de los cables unipolares.

Terminales
Se podrá analizar:
La conexión de los terminales a la línea aérea se hará siempre con cable flexible para evitar transmitir a los accesorios del cable las vibraciones de la línea.

Unión Simple
El empalme de cada conductor de fase de los cables se realizará a base de aislamiento reconstruido como si se tratara de cable normal monofásico.

Los tres empalmes así realizados podrán localizarse en:

Vanos Intermedios
Los empalmes de las tres fases, deben estar repartidos sobre varios metros de cable. Se deberá tener la seguridad que después de colocar en su sitio los cables en haz, los empalmes no sufran ni estén bajo tensión o esfuerzo mecánico alguno.

Empalmes sobre soportes
Los empalmes sobre soportes se harán entre dos amarres y deberá preverse la longitud de cable en exceso suficiente. Los tres empalmes se reunirán en triángulo atados y mantenidos sobre un soporte fijo al poste. Los cables no deberán someter a los empalmes a esfuerzos de tracción, por lo que se aconseja formar un bucle en lo alto del poste. Los cables se atarán fuertemente entre sí a lo largo de este bucle.

No incluye la construcción de empalmes, terminales, estos trabajos serán pagados como Ítem unitarios.

Puesta a tierra de la pantalla de los cables
Cada conductor de fase del trenzado, lleva una pantalla que asegura la descarga de corrientes capacitivas, y llegado el caso, de las corrientes de defectos. Estas pantallas deben pues estar obligatoriamente conectadas a tierra en los extremos, como también en los empalmes sobre los soportes y en las derivaciones. Si la conexión es larga o si los empalmes están en vanos intermedios se conectarán las pantallas a tierra cada 200 o 300 metros, por ejemplo en los soportes de anclaje.

La trenza de cobre que asegura la conexión de la pantalla a tierra debe salir de la envoltura por debajo, a fin de evitar la penetración de agua en la pantalla. Esta trenza se unirá a la toma de tierra del soporte.

Puesta tierra de las pantallas de los cables. Modo operatorio.
Retirar la cubierta exterior de protección del cable, a fin de poner la pantalla al descubierto en una longitud de aproximadamente 60 cm. Limpiar en caso de necesidad la parte al descubierto de la pantalla de cobre.

Poner paralelamente al cable la trenza de cobre en contacto con la pantalla, siempre por debajo del cable para evitar que el agua se drene al interior del mismo, y atarla con hilo de Cu. estañado de 10/10 a espiral continua.

Doblar la trenza sobre si misma y reforzar la unión con una segunda atadura también a espiral continua.

Proteger el conjunto con un encintado de PVC adhesivo dejando salir por su parte inferior la extremidad libre de la trenza que será conectada a tierra normalmente.

Continuidad eléctrica y puesta a tierra del fiador
La continuidad eléctrica del fiador debe asegurarse en toda su longitud. El fiador estará, además, conectado a tierra en los extremos y en los soportes de anclaje.
Al concluir los trabajos y antes de la puesta en servicio, hay que efectuar a los conductores las pruebas de tensión aplicada para garantizar que los mismos no hayan sufrido algunas averías durante su manipuleo.

1.i. Instalación de Puentes, Empalmes (Alambres Preformados), Manguitos de reparación de Conductores y Varillas de armar

Todos los puentes de los conductores, serán realizados con el auxilio de herramientas apropiadas para el efecto, como ser: llaves estriadas, pinzas con componentes de accionamiento hidráulico y/o mecánico, pistolas de percusión para conectores a cuña.

Previa a la colocación del puente, se deberá efectuar una adecuada limpieza del cable en el punto donde será instalado el dispositivo de conexión, la misma podrá ser realizada con cepillo de acero o tela de esmeril, además deberá aplicarse algún tipo de pasta que inhiba los efectos termoquímicos.

Las prensas o conectores que traigan la pasta en su cuna de conexión, deberá ser esparcida en su superficie antes de su instalación. Los conectores a ser utilizados para los puentes podrán ser del tipo: a tornillo, a compresión o a cuña.

Las prensas a tornillo deberán instalarse utilizando únicamente llaves estriadas adecuadas a las medidas de cada tuerca, que permita el apriete justo, de modo a asegurar un buen desempeño del material.

Los conectores a compresión deberán ser instalados utilizando pinzas mecánicas o hidráulicas con la matriz adecuada conforme a la sección del conductor a los que irán instalados.

Para la instalación de varillas preformadas de todo tipo, se debe cuidar la técnica correcta y el seguimiento de las instrucciones de montaje para cada tipo.

No debe ser instalado más de un empalme o manguito de reparación en un mismo conductor, en un vano determinado y a una distancia menor a 5 m, del sostén.

Previa a la colocación del alambre preformado de empalme, se debe proceder al corte correcto de los extremos y a una adecuada limpieza de las partes a unir o fijar, utilizando la herramienta para el corte, en forma prolija asegurando la correcta terminación, cepillo limpia conductores, tela esmeril y otros, luego se debe impregnar las partes limpiadas con pasta que inhibe los efectos termoquímicos en estos puntos.

Al instalar las varillas preformadas para fijar los conductores a las cabezas de los aisladores en las estructuras, se debe tener especial cuidado de colocar a los Conductores los cojines amortiguadores para evitar un prematuro desgaste, causado por el rozamiento de estos puntos.

1.j. Corte de Rama final

Una vez que la línea aérea esté totalmente construida, el Contratista procederá al corte de rama final, de tal manera a dejar la línea en condiciones de máxima seguridad operacional, debiendo el Fiscal de la ANDE dar su conformidad correspondiente; para la remoción de las brozas se deberá seguir los mismos procedimientos previstos en el punto 1.a.

2. LINEAS ÁEREAS DE MEDIA TENSIÓN TRIFASICAS Y MONOFASICAS DE DISTRIBUCIÓN.

2.a. Cortes de Ramas

Si fuere necesario, el Contratista procederá a un corte previo de ramas para la construcción de las Líneas Aéreas, siempre de acuerdo a las instrucciones del párrafo 1.a. y con el acuerdo del Fiscal de la ANDE.

Los Cortes de Ramas deberán ser ejecutadas con prolijidad y observando las normas y recomendaciones que rigen la materia.

El desbroce, producto del Corte de Ramas, deberá retirarse del lugar tan pronto sea posible, y antes de que la cuadrilla se retire del lugar. Las mismas deberán ser depositadas en lugares convenientes o habilitados al efecto, sin afectar intereses de terceros.

2.b. Estaqueo de las Líneas

El Estaqueo de las Líneas deberá efectuarse de acuerdo a las instrucciones del párrafo1.b.

2.c. Excavación de Pozos

La Excavación de Pozos se realizará de acuerdo a los requisitos del párrafo1.c.

2.d. Colocación de Sostenes

Para la Colocación de Sostenes se tendrán en cuenta los requisitos del párrafo 1.d.

Todo exceso de material, producto de la excavación o sobrante de hormigonado deberá ser retirado del lugar antes que la cuadrilla abandone el lugar de trabajo, y depositados en lugares convenientes o habilitados al efecto. Se deberá tener especial cuidado en no ensuciar la vereda o la calzada con mezcla de hormigón u otros. En caso de que la vereda sea arruinada por dicho motivo, el Contratista estará obligado a la reposición de la parte afectada, con los costos emergentes a cargo del mismo.

2.e. Colocación de Crucetas y Aisladores

Para la Colocación de Crucetas y Aisladores se tendrán en cuenta los requisitos del párrafo1.e.

2.f. Riendas y Anclas de Riendas
Para la instalación de Riendas y Anclas de Riendas, se tendrán en cuenta lo enunciado en el párrafo1.f.

2.g. Tendido de Conductores
Para el tendido de los Conductores se tendrán en cuenta lo expuesto en el párrafo1.g.

2.h. Instalación de Uniones, Empalmes, Manguitos de reparación de Conductores y Varillas de armar.

Para la instalación de estos elementos se tendrán en cuenta lo enunciado en el párrafo1.h

2.i. Cortes de Ramas final
Para el efecto regirán las mismas consideraciones que para el párrafo1.i.

3. TRANSFORMADORES TRIFASICOS, MONOFASICOS Y BANCOS TRIFASICOS DE TRANSFORMADORES MONOFASICOS
3.a. Montaje de Puestos de Distribución
El Contratista, instalará los transformadores de Distribución y todos los equipos de protección en Media Tensión y Baja Tensión como todos los accesorios y sus conexiones de acuerdo a los planos o como lo indique el Fiscal de la ANDE. Para el efecto deberá disponer y utilizar las herramientas adecuadas para cada caso. Estos Puestos de Distribución deberán tener impresos sus respectivos números de identificación.

El Contratista es responsable de la correcta aplicación de los calibres de los fusibles de protección utilizadas en MT y BT, por lo que en caso de inexistencias de esos materiales en ANDE, habilitará al Contratista para su provisión

El Contratista deberá realizar las mediciones de los parámetros eléctricos de funcionamiento, para garantizar un desempeño correcto de los mismos, para ello, debe contar con los equipos de maniobras y medición adecuada. Las mediciones deben ser de: Tensión - Carga Resistencia de puesta a tierra.
La primera medición de tensión deberá efectuarse en vacío, posterior a la puesta en servicio se deberá efectuar las mediciones de carga por fase y tensión y como última lectura a los 30 minutos de la energización. Con estos registros se busca evaluar el desempeño del puesto de distribución y detectar posibles anomalías en su funcionamiento, que en el caso de presentarse deberán ser subsanadas.

3.b. Montaje de Transformadores
Es obligación del contratista la presentación debidamente llenada de los formularios 8.a y 8.b del anexo 1 y la suscripción conjunta con el fiscal de Obras. Para aquellos casos donde se requiere aumento de potencia o sustitución por avería, se deberá:

Desconectar los equipos de protección en MT y BT, proceder a retirar el transformador existente y montar el nuevo equipo, verificando el calibre de fusibles existentes, ajustándolos a la potencia nominal de los nuevos transformadores instalados.

Verificar el estado y condiciones de los equipos de protección y maniobra con sus respectivos conexionados a los efectos de sustituirlos en caso de necesidad. Para la correspondiente medición y control de los parámetros eléctricos, se aplica lo establecido para el montaje de PD.

4. LINEAS AEREAS DE BAJA TENSION, MONOFASICAS Y TRIFASICAS
4.a. Corte de Ramas
Si fuera necesario, el Contratista procederá a un corte previo de ramas para la construcción de la línea aérea, ajustándose, siempre que las condiciones de trabajo así lo exijan, a las instrucciones del párrafo 1.a., 2.a. y las indicaciones del Fiscal de la ANDE.

4.b. Estaqueo de la Línea
El estaqueo de las líneas deberá efectuarse de acuerdo a las instrucciones del párrafo1.b.

4.c. Excavación de Pozos
La excavación de pozos se realizará de acuerdo a los requisitos del párrafo 1.d.

4.d. Colocación de Sostenes
Para la colocación de los sostenes se tendrán en cuenta los requisitos del párrafo 1.d.

4.e. Colocación de Crucetas y Aisladores
Los Sostenes de palma no serán perforados, ni atornillados, no clavados bajo ninguna circunstancia. Para las demás exigencias se tendrán en cuenta los requisitos del párrafo 1.e.

4.f. Riendas y Anclas de Riendas
Para la instalación de Riendas y Anclas de Riendas se tendrán en cuenta lo enunciado en el párrafo1.f.

4.g. Tendido de Conductores
Para el tendido de los Conductores se tendrán en cuenta lo expuesto en el párrafo 1.g. Las Líneas Aéreas monofásicas de Baja Tensión constarán de dos y tres Conductores, en tanto que las Líneas Aéreas trifásicas de Baja Tensión constarán de cuatro Conductores.

4.h. Instalación de Uniones, Empalmes Manguitos de reparación de Conductoresy Varillas de armar.

Para la instalación de estos elementos se tendrán en cuenta lo enunciado en el párrafo1.h.

4.i. Corte de Ramas final
Para esto, regirán las mismas consideraciones que lo expuesto en el párrafo1.i.

5. ARTEFACTOS DE ALUMBRADO PUBLICO
5.a. Armado de los Artefactos de Alumbrado Público
Los tipos de artefactos de alumbrado público normalizados por ANDE son con lámparas de vapor de mercurio o sodio de 250 W (abierto y cerrado), 400 W cerrado, reactancia montada en su interior o de montaje externo, célula fotoeléctrica en la parte superior del artefacto de alumbrado público o de la reactancia montados en brazos de caños de hierro galvanizados del tipo largo y cortos.
El Contratista estará a cargo del armado y conexionado de los mismos, de acuerdo al tipo de lámpara a ser utilizada.

5.b. Colocación de Artefactos de Alumbrado Público
El Contratista instalará los artefactos de alumbrado público, de acuerdo a lo que indiquen los planos aprobados por ANDE.
Para el manipuleo de la lámpara a vapor de sodio, el Contratista deberá utilizar guantes apropiados, evitando el contacto directo con las manos desnudas que podrían afectar a la vida útil de la misma.
El Contratista deberá dejar el artefacto de alumbrado público en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual, deberá efectuar las pruebas necesarias después de su montaje en el sostén.
Es de suma importancia cuidar la orientación del interruptor fotoeléctrico conforme a las indicaciones del fabricante.

6. EQUIPOS DE PROTECCION DE LINEA
6.a. Instalación de Descargadores
El Contratista instalará los descargadores con sus respectivas puesta a tierra, como está indicado en los planos y con los valores de puesta a tierra conforme lo establece el Reglamento de Media Tensión.
Para la conexión de los puentes al borne del descargador se deberá prever la utilización de terminales comprimidos con pinza de identación regulada acorde la sección del conductor.

6.b. Instalación de Seccionadores Fusibles y Elementos Fusibles de 23 kV.
El Contratista instalará los seccionadores fusibles y elementos fusibles monofásicos de 23 kV, indicado en los planos. Para la conexión de los bornes deberá utilizarse pasta inhibidora y herramientas adecuadas (llave estriada).

6.c. Instalación de Seccionadores a Cuchilla de 23 kV
El Contratista instalará los Seccionadores a Cuchilla monofásicos de 23 kV, indicado en los planos.
Para la conexión de los puentes de aquellos seccionadores con prensas incorporadas, deberá preverse el uso de pasta inhibidora. Para aquellos seccionadores sin prensa incorporada, prever la utilización de terminales adecuados a la sección del conductor prensados con pinza de identación.

6.d. Instalación de Equipos Especiales de Distribución
El Contratista instalará los Equipos Especiales de Distribución, como ser: Bancos de Reguladores de Tensión, Bancos de Capacitores, Reconectadores, etc. con sus respectivos elementos de protección y maniobra; de acuerdo a las indicaciones de los planos.

7. PUESTA A TIERRA EN MEDIA TENSION Y BAJA TENSION
Se instalarán Puestas a Tierra donde fuere necesario, de acuerdo a los planos de proyectos y estructuras. Estará compuesta de tantas jabalinas como fuesen necesarias para obtener una resistencia de tierra menor o igual a 5 ohm. en la línea de Media Tensión y de igual o menor a 10 ohm. en las líneas de Baja Tensión; así como también del conductor de tierra con los accesorios para las conexiones.
Correrán por cuenta y cargo del contratista la realización de los estudios correspondientes para la determinación y número correspondientes de jabalinas necesarias para obtener los valores recomendados; así como los trabajos que demanden la instalación de las mismas.
El conductor de tierra se conectará firmemente a los electrodos, por medio de conectores de material y tipo adecuado e instalados de manera a facilitar las mediciones de control.
No será permitido el uso exclusivo de soldadura blanda, la que solamente podrá ser usada para sellar las conexiones a presión.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS N° 03.40.17
LOSETA DE HORMIGÓN ARMADO

1. OBJETIVO

1.1 Estas Especificaciones Técnicas establecen las condiciones técnicas mínimas que deben ser satisfechas en la fabricación y provisión de losetas de hormigón armado que son utilizados para protección mecánica de cables de potencia en instalaciones de líneas subterráneas de Baja Tensión y Media Tensión de la ANDE.

1.2 Estas Especificaciones comprende los siguientes ítems: Tabla 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Loseta de Hormigón Armado de 30x50x5cm para protección mecánica.

1.3 A menos que se especifique lo contrario, las prescripciones y características mencionadas en estas Especificaciones hacen referencia a los materiales descriptos en la Tabla 1.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS

2.1 En la aplicación de estas Especificaciones Técnicas, es conveniente consultar las siguientes Normas, en su edición más reciente:

IRAM IAS U 500 - 06 Barras de acero para hormigón armado. Soldadura.

NBR 5732 Cemento Portland común. Especificación.

NBR 5733 Cemento Portland de alta resistencia inicial. Especificación.

NP 69 Agua para morteros y hormigones de cemento portland.

NP 125 Arena normal

NP 150 Postes de Hormigón Armado.

NP 193 Agregados para hormigón. Especificaciones

2.2 Son aceptadas otras Normas de Fabricación y Ensayo, siempre y cuando asegure una calidad del material igual o superior a lo indicado en esta Especificación y no se contradigan con lo establecido en las mismas ni con las Normas mencionadas en el ítem 2.1.

2.3 En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas mencionadas, prevalece lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

2.4 No Aplica

3. CONDICIONES DE SERVICIO

3.1 Condiciones de Instalación

3.1.1 Las losetas de hormigón armado son instalados y enterrados bajo tierra, estarán expuestos en contacto con el suelo permanentemente, y en contacto ocasional y otros materiales contaminantes desconocidos.

3.2 Condiciones Ambientales

Temperatura máxima del aire: 45 °C
Temperatura media diaria del aire: 30 °C
Temperatura mínima del aire: -5 °C
Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
Cota de instalación máxima: 1.000 m.s.n.m
Radiación solar máxima: 1.000 W/m2
Nivel de contaminación mínima: Medio (II) IEC 60815

3.3. Características eléctricas de la red

Configuración del Sistema:

Media Tensión:

- Trifásico trifilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
- Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación). Baja Tensión:
- Trifásico tetrafilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de

distribución, en las acometidas y en la red.
- Monofásico bifilar/trifilar, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

Tensión Nominal y tolerancias:
Media Tensión:
Entre fases: 23.000 V ± 5 %
Entre fase y neutro: 13.200 V ± 5 % Baja Tensión:
Entre fases: 380 V ± 10 %
Entre fase y neutro: 220 V ± 10 % Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz ± 2 %

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA LOSETA

4.1 Materiales

4.1.1 Cemento: Debe cumplir con las normas NBR 5732, NBR 5733 o NP 70.
4.1.2 Agregados pétreos: El tamaño del agregado debe ser igual o menor a 20 mm, ser de origen basáltico o granítico y cumplir con lo establecido en la Norma NP 193.
4.1.3 Arena: Debe satisfacer lo exigido por la Norma NP 125.
4.1.4 Agua: Debe satisfacer lo exigido por la Norma NP 69.
4.1.5 Varillas de Acero: Se debe utilizar varillas de acero del tipo CA 50, ADN 420 o similar. Deben satisfacer lo exigido por las Normas NBR 7480, deben tener 4,2mm de diámetro como mínimo. Los claros de la malla deben ser de 80x80mm (Ver figura 3).
4.1.6 Hormigón: Debe cumplir con las normas NBR 5738 y NBR 5739.

4.2 Dimensiones

4.2.1 Las dimensiones se encuentran indicadas en las figuras 1 y 3 de diseños.

4.3 Características constructivas

4.3.1 Las losetas deben ser de hormigón armado prensado o vibrado.
4.3.2 La armadura debe ser de malla de acero soldado, según la norma IRAM IAS-U-500-06.
4.3.3 Las losetas no pueden presentar fracturas, fisuras o grietas en general, mesclado o moldeado deficiente, presencia de nido de abejas, o textura abierta.
4.3.4 Dosificación: 1, 2 y 4; cemento portland, arena lavada de río y piedra triturada.

4.4 Resistencia mecánica

4.4.1 La resistencia mecánica de la loseta debe ser mayor a 4 kg, ensayado según procedimiento anexo y descrito en la figura 5.
4.4.2 Se aplicará un impacto en el centro de la loseta, no debiendo verificarse rotura de la misma. Sólo se admitirá pequeños descascaramientos o pequeñas fisuras.

4.5 Marcación

4.5.1 Las losetas deben llevar grabadas en bajo relieve (con una profundidad mínima de 3mm de forma saliente a la loseta) la sigla ANDE con una altura de 75mm, como indica la figura 4 de diseños.

4.6 Transporte y almacenaje

4.6.1 Las losetas deben transportarse cuidando que las mismas soporten golpes menores a los recomendados por el fabricante y a los indicados por el ensayo de impacto, deben transportarse en contenedores apropiados para el mismo, deben ser estibados o apilados en forma vertical (de canto), hasta un apilamiento máximo de 3 niveles para el transporte, y 5 niveles de apilamiento para el almacenaje el depósito, y/o los máximos recomendado por el fabricante si lo indica.

5. ENSAYOS

5.1 Ensayos de Recepción

5.1.1 Los Ensayos de recepción, citados a continuación, deben ser realizados de acuerdo a lo estipulado en las Normas y Cláusulas citadas, y en las presentes Especificaciones Técnicas, y son las siguientes:
- Inspección general.
- Ensayo de impacto mecánico.

5.1.2 Inspección general: Se realiza una inspección visual y técnica general, comprobando si la loseta satisface lo requerido en estas Especificaciones en lo que respecta a:
- Aspecto superficial: Se debe verificar el cumplimiento de lo establecido en el ítem 4.3.3 de estas Especificaciones Técnicas.
- Marcación: Se debe verificar el cumplimiento de lo establecido en los ítems 4.5 de estas Especificaciones Técnicas.

5.1.3 Verificación de dimensiones: Se debe verificar el cumplimiento de lo establecido en el ítem 4.2.1 de estas Especificaciones Técnicas.

5.1.4 Ensayo de impacto mecánico: Se debe ensayar un mínimo de 2 losetas de hormigón por cada lote de 1.000 unidades fabricadas, debe realizarse este ensayo según indica la figura 5 de diseños, dichas losetas deben ser seleccionadas al azar por el personal técnico de ANDE del lote a ser verificado, debiendo cumplir con las condiciones mínimas requeridas en el

ítem 4.4, sin excepción, en caso contrario el lote debe ser rechazado. Para un lote menor a 1000 unidades de losetas, el ensayo debe realizarse sobre una muestra mínima de una loseta.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA DE DISTRIBUCIÓN I.T.D. N° 30.10.30 Rev. 4
INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS DE DISTRIBUCIÓN PROYECTO DE OBRAS CIVILES E INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES DE B.T. Y M.T. CONDUCTOS.

1. OBJETIVO

1.1. Esta Instrucción Técnica de Distribución (ITD), establece un conjunto de criterios técnicos, a tener en cuenta para el proyecto de obras civiles y ejecución de instalaciones en redes subterráneas de distribución, realizadas principalmente a través de canalizaciones (zanjas) con bancos de ductos, distribuyendo en donde corresponda los cables, materiales y equipos utilizados en las redes eléctricas de Baja Tensión y Media Tensión, además de cables de fibra óptica para telecontrol y comunicaciones de la ANDE, principalmente en áreas urbanas, de modo a garantizar las condiciones técnicas y de seguridad para el adecuado suministro de energía eléctrica.

2. ALCANCE

2.1. Alcanza plenamente a todas las instalaciones subterráneas exteriores, pertenecientes a las redes de distribución de energía eléctrica emplazadas en la vía o espacios públicos o bajo condiciones de permiso o servidumbre de paso.

2.2 Se entiende por vía o espacio público a lugares tales como veredas, solados, parques, plazas, en general y de barrios cerrados, clubes de campo y todo otro lugar con acceso libre o restringido, desde la vía pública. No incluyen a los inmuebles comerciales, industriales o residenciales, en cuanto a sus instalaciones propias.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

3.1 El campo de aplicación de este Instructivo abarca a todos los tipos constructivos de líneas subterráneas en ductos para transporte y distribución de energía eléctrica; sean estas desarrolladas en zonas urbanas, suburbanas y rurales en Media y Baja Tensión.

3.2 Los requerimientos establecidos son considerados como postulados mínimos, debiendo considerarse, cuando corresponda, lo establecido por los organismos competentes conforme al área donde se desarrollen las instalaciones (autoridades municipales, gobernaciones, Entes reguladores, Secretaría de Cultura, Secretaría del Ambiente, etc.).

4. DEFINICIONES Y ABREVIACIONES

4.1 Definiciones

4.1.1 CANALIZACIÓN (ZANJA): Se entiende por canalización a la excavación a efectuarse dentro del área del proyecto, para la colocación de los conductos de energía y comando.

4.1.2 BANCO DE DUCTOS: Conjunto de ductos montados en forma regular utilizados para las redes de distribución eléctrica

4.1.3 CAJA DE INSPECCIÓN: Caja de mampostería u hormigón armado equipada con tapas instaladas a lo largo de la red de distribución para facilitar la instalación de conductores y su inspección. Se admiten cajas de registros prefabricados.

4.1.4 CAJA O GABINETE DE DISTRIBUCIÓN Y/O INTERCONEXIÓN: Caja o gabinete, de material metálico o polimérico, que contiene todos los elementos necesarios para efectuar derivaciones, seccionamientos y protecciones, entre las diferentes interconexiones de cables subterráneos que concurren a la misma.

4.1.5 PUESTO DE DISTRIBUCIÓN SUMERGIBLE: Compartimiento bajo la superficie del suelo para la instalación de transformador sumergible y equipos de procesamiento, protección y maniobras del sistema de distribución eléctrica.

4.1.6 CARGA INSTALADA: suma de las potencias nominales de los equipos eléctricos instalados en la unidad de consumo, en condiciones para ingresar en funcionamiento expresada principalmente en kW.

4.1.7 PUESTO DE DISTRIBUCIÓN A NIVEL: Cámara construida en la planta Baja el cual dispone de acceso a los equipos, la ventilación natural o forzada, iluminación artificial, con fácil acceso desde la vía pública, para la instalación de transformadores y equipos para la transformación, la protección y el aislamiento del sistema de distribución eléctrica.

4.1.8 PUESTO DE DISTRIBUCIÓN EN EDIFICIO: Casa construida en la estructura del edificio, con fácil acceso desde la vía pública, provista de iluminación artificial, ventilación natural, no inundable, para la instalación de transformadores y equipos de procesamiento, protección y maniobras del sistema de distribución eléctrica.

4.1.9 PUESTO DE DISTRIBUCIÓN SEMI ENTERRADO: Casa construida en hormigón armado, parcialmente enterrado, con ventilación natural, iluminación natural o forzada, no inundable, diseñado para ser utilizado con el equipo de procesamiento, corte y la protección del sistema de distribución eléctrica.

4.1.10 PUESTO DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEO: Cámara subterránea, construida de hormigón armado y situado en la

vía pública, siempre con tapas de inspección de hierro fundido o de hormigón armado, ventanas para la ventilación forzada, único circuito interno para la iluminación, no inundable, diseñado para ser utilizado con el equipo de procesamiento, corte y la protección del sistema de distribución eléctrica.

4.1.11 CONDOMINIO: Casas o infraestructuras construidas los cuales son entregados a los propietarios con los servicios de (Redes de energía eléctrica, agua / alcantarillado telecomunicaciones y pavimentación) construidos y compartidos.

4.1.12 CABLE AISLADO: Conductor de cobre o aluminio de temple, suave cubierta de compuesto termoplástico a base de cloruro de polivinilo (PVC), con aislamiento termoestable basado en caucho de etileno propileno (EPR) o de polietileno reticulado (XLPE), recomendado para su uso en redes subterráneas.

4.1.13 CONDUCTOS PEAD: Conductos y/o caños de polietileno de alta densidad.

4.1.14 PUESTO DE DISTRIBUCIÓN EN CUBÍCULO: Conjunto de transformadores y de equipos maniobra y protección montados en armarios de acero en los modelos compactos de la interconexión, operación y protección de redes subterráneas.

4.1.15 EQUIPOS DE PROTECCIÓN: Conjunto de dispositivos eléctricos (interruptores, barras, aisladores, entre otros), montados en caja de material metálico o polimérico, para operación prevista (conmutación y protección) de los circuitos secundarios.

4.1.16 LÍMITE DE LA PROPIEDAD: Es la demarcación oficial que separa la propiedad de la cliente de la calle (zona de condominio) y terreno de otros.

4.1.17 MALLA DE PUESTA A TIERRA: Sistema de puesta a tierra para derivar las corrientes de falla causado por defectos en el sistema o red o en el aislamiento conductores subterráneos y en el transformador de potencia.

4.1.18 CENTRO DE DISTRIBUCIÓN MT - MT: Conjunto de equipos de maniobra y protección montados en armarios de acero en los modelos compactos que sirven para la interconexión, operación y protección de redes subterráneas y mixtas.

4.2 Abreviaciones

4.2.1 B.T.: Baja Tensión.

4.2.2 M.T.: Media Tensión.

4.2.3 RDSS: Red de distribución secundaria subterráneas. Red en Baja Tensión.

4.2.4 RDPS: Red de distribución primaria subterráneas. Red en Media Tensión.

4.2.5 RDSA: Red de distribución secundaria aérea. Red en Baja Tensión.

4.2.6 RDPA: Red de distribución primaria aérea. Red en Media Tensión.

4.2.7 PD: Puesto de Distribución.

4.2.8 CD: Centro de Distribución.

6. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

6.1 Condiciones de servicio

6.1.1 Condiciones ambientales

- Temperatura máxima del aire: 45° C
- Temperatura media diaria del aire: 30° C
- Temperatura mínima del aire: - 5° C
- Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
- Cota de instalación máxima: 1.000 (m.s.n.m.)
- Radiación solar máxima: 1.000 W/m2
- Nivel de contaminación mínima: Medio (II) IEC 60815

6.1.2 Características eléctricas de la red:

- Configuración del Sistema:
- Media Tensión:

Trifásico trifilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).
Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).

- Baja Tensión:

Trifásico tetrafilar , conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de

distribución, en las acometidas y en la red.
Monofásico bifilar/trifilar, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

- Tensión Nominal y tolerancias:
- Media Tensión:

Entre fases: 23.000 V ± 5 %
Entre fase y neutro: 13.200 V ± 5 %

- Baja Tensión:

Entre fases: 380 V ± 10 %
Entre fase y neutro: 220 V ± 10 %

- Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz ± 2 %

6.2. Área de Aplicación

6.2.1 Esta ITD se aplica al suministro de energía eléctrica a través de redes subterráneas en Baja y Media Tensión considerando diversas topologías aplicables a urbanizaciones edificadas, grandes centros urbanos, conjuntos habitacionales, iluminación pública, edificaciones de uso individual y colectivo (residenciales, comerciales o industriales), entre otros, situadas en áreas nuevas o ya servidas por redes de distribución con previsión de futura implantación, extensiones y reformas de redes existentes, donde exista una previsión de aumento de la demanda en un periodo mínimo de al menos 10 años. Las redes subterráneas a implantarse pueden ser derivadas desde redes aéreas y/o subterráneas existentes o proyectadas en la expansión.

6.3. Criterios de aplicación

6.3.1 Escala de diseño: se debe adoptar la escala para diseños y planos los siguientes:

- Escala general: 1/2000
- Escala detalles: 1/25

6.3.2 Las redes de distribución subterránea deben ser utilizadas en las salidas de subestaciones en áreas como:

- La densidad de carga sea superior a 15 MVA/km2.
- Estudios técnicos económicos que indiquen su utilización.
- Órganos públicos municipales, nacionales o usuarios que soliciten y negocien su utilización.
- Se tenga impedimentos físicos o legales para la utilización de redes aéreas.

6.3.3 Deben ser consultados los órganos de patrimonio artístico y cultural, preservación ambiental, siempre que la interferencia en las propuestas de proyectos se insertan, respectivamente, en las zonas indicadas o preservación del medio ambiente.

6.3.4 Redes de distribución existente: cuando el proyecto se lleva a cabo donde existen redes aéreas, se debe considerar el consumo de los últimos 12 meses, como también debe ser considerado el crecimiento previsto a futuro.

6.4. Clasificación de las Redes de Distribución

6.4.1. Los sistemas de distribución pueden clasificarse de diversas formas:

1. Según la carga: alumbrado público, industrial, comercial, residencial, mixta.
2. Según la corriente: continua y alterna.
3. Según la tensión: distribución primaria, distribución secundaria.
4. Según su topología: radial, anillo, red o mallado.
5. Según el número de conductores: bifilar, trifilar, a cuatro hilos, etc.
6. Según el tipo de instalación: aérea o subterránea.

6.5. Topología de las redes subterráneas

6.5.1 Se consideran las configuraciones básicas de los sistemas siguientes:

6.5.1.1. Sistema Radial

1. La característica esencial de los circuitos radiales es que son alimentados únicamente por un extremo. Pueden ser: Un único circuito a lo largo de una calle alimentando cargas distribuidas a lo largo de la misma.
Un solo circuito alimentando una única carga, o también cubrir un área con algunas o muchas ramificaciones laterales.
2. Se debe prever un sistema de protección adecuado para mejorar la confiabilidad de la instalación.

6.5.1.2 Sistema de Alimentación con Recurso

1. Este sistema es aquel en el cual, un respaldo del sistema es dado completamente con llaves para transferir la carga al sistema de respaldo en el caso de que uno de los cables (troncal) falle.
2. Debe ser tenido en cuenta donde se requiera alta confiabilidad del servicio.

3. Este puede seccionarse por medio de interruptores/llaves, localizados en las líneas de entrada y salida de la carga.

6.5.1.3. Sistema de Alimentación en Anillo

1. En este sistema se construye un alimentador principal a través de un área de desarrollo progresivo, derivándose en un punto del sistema y enlazándose con éste en otro punto.
2. Mediante la ubicación de seccionadores en puntos estratégicos se puede alimentar al cliente desde diferentes direcciones. El sistema en anillo tiene mejor continuidad de servicio que el sistema radial, pero con algunas interrupciones cortas durante las maniobras de transferencias. Es recomendado para áreas comerciales y de condominios residenciales.
3. La alimentación en anillo debe ser operada con un punto abierto aproximadamente en la mitad del mismo; todos los cables permanecen energizados aunque un segmento del cable no conduce corriente. Se debe tener cuidado de que las fases sean claramente identificadas en ambos extremos ya que el enlace entre fases diferentes puede conducir a accidentes peligrosos para el personal, para el sistema y los equipos de distribución.

6.5.1.4 Sistema en Red o Mallado

1. Posee diversos puntos de alimentación. Debido a sus características, este tipo de configuración es el más utilizado para distribución secundaria. Si se desea un sistema de alta confiabilidad para hospitales, edificios importantes, centros comerciales u otros, se puede optar por este sistema.
2. Se puede utilizar otros tipos de configuración que constituyan modificaciones o combinaciones de los sistemas mencionados anteriormente. La ANDE debe evaluar la factibilidad técnica de la implantación del sistema sugerido para cada proyecto.

7. OBRAS CIVILES

1. Las canalizaciones, salvo de fuerza mayor, se ubicarán en la franja del terreno de dominio público (franja de servicios), que corresponda según la Ordenanza Municipal, si fuera el caso, bajo aceras y/o calzadas, procurando que el trazado sea lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a la fachada de los edificios principales, o en su defecto al cordón de la vereda.
2. Para facilitar el tendido y la reposición de los cables averiados, se construirá cajas y/o registros de inspección cada 50 metros aproximadamente como también donde haya un cambio de dirección en el trazado.
3. Para evitar riesgos por contactos eléctricos accidentales, durante los trabajos de movimiento de tierra realizados por terceros, se utiliza una loseta de hormigón armado como protección mecánica de los ductos y cables de energía existentes dentro de estos.
4. Las profundidades mínima de instalación de los conductos deben ser:

Tipo	Profundidad mínima en vereda (m)	Profundidad mínima en calzada (m)
Acometida (B.T.)	0,40	-----
Red secundaria (B.T.)	0,6	0,8
Red Primaria (M.T.)	0,8	1,1

5. Los cruces de vías públicas, con carácter general y siempre que sea posible, se efectuaran perpendicularmente al eje vial evitando curvas en su recorrido. Las secciones de canalizaciones para efectuar cruces se muestran en los planos de esta instrucción.
6. En caso de que los cruces de calle se ejecuten con máquinas de tecnología sin zanja (tuneladora / trenchless) se deberán de emplear el diseño y los materiales indicados en la Figura 08 del Anexo I del presente instructivo.
7. Las distancias de separación referidas a la línea municipal (lindero) deben ser según se indica en la siguiente tabla:

SISTEMA FRANJA (medida desde la línea municipal) (m)

Hasta 25 kV (distribución o señalización energía eléctrica) 0,4 0 a 1,200

Otros servicios Mayor a 1,20

7.1 Condiciones iniciales y especiales para la ejecución de obras

7.1.1 Inicio de Obras: Para el inicio de la Obra en general, apertura de zanja entre otros, el contratista debe notificar a los frentistas con una anticipación de al menos 15 días corridos, de modo que los afectados a dicha obra puedan prever cualquier inconveniente que pueda surgir a derivación de ésta.

7.1.2. Cortes eventuales del servicio para ejecución de trabajos provisorios: Para la ejecución de obras y/o trabajos provisorios que afecte el suministro de energía eléctrica en la zona de emplazamiento de obras, el contratista debe notificar al frentista afectado con una anticipación de por lo menos 48 horas, de modo que los afectados puedan prever cualquier inconveniente que pueda surgir a derivación de ésta.

7.1.3. Materiales extraídos de excavación: Al terminar las faenas en los distintos sitios de obra (colocación de conductos, relleno y compactación), el Contratista debe dejar limpio el terreno correspondiente de todo embalaje, despuntes, basura, desperdicios, etc., que hayan sido motivados por la construcción de las obras del Contrato, a entera satisfacción del Fiscal de Obras.

7.1.4 Adicionalmente debe trasladar toda la maquinaria de construcción, materiales no usados e instalaciones temporales y dejará los sitios limpios, libres de cualquier obstáculo no encontrado al inicio de las faenas.

7.2 Banco de conductos

7.2.1 Instalación de los conductos

7.2.1.1 Las características técnicas de los conductos deben ser las adecuadas para el tipo de instalación y las condiciones del lugar en donde se deban emplazar los mismos.

7.2.1.2 Los conductos se deben instalar obedeciendo las distancias indicadas en el proyecto y las consideraciones de acuerdo a lo acotado en los ANEXOS de esta ITD.

7.2.1.3 Cuando en los bancos de conductos existieren circuitos primarios y secundarios en simultáneos, estos deben ser instalados en el nivel más profundo y a continuación, en el nivel o los niveles superiores, telecontrol, secundarios, los circuitos de alumbrado público y acometidas.

7.2.1.4 Los conductos a ser instalados, deben ser de los diámetros siguientes:

1. En instalaciones para Media Tensión deben ser de 110 mm de diámetro externo.
2. En instalaciones para Baja Tensión deben ser de 110 mm de diámetro externo.
3. En instalaciones para Alumbrado Público, Acometidas deben ser de 50 mm de diámetro externo como mínimo.
4. En instalaciones de líneas comunicaciones y telecontrol deben ser de 40 mm de diámetro externo como mínimo.

7.2.1.5 Las distancias verticales entre capas de arena, conductos entre otros deben ser las siguientes:

1. El fondo de la zanja se debe aplanar convenientemente y posteriormente, colocar una capa de arena lavada de 10 cm de espesor como mínimo, sobre la que se debe disponer los conductos en forma horizontal, tanto para B.T. como M.T.
2. Para los conductos horizontales con una tensión de trabajo en M.T., se coloca una capa de arena lavada de 5 cm de espesor, para separación vertical entre las mismas.
3. Para los conductos horizontales con una tensión de trabajo en B.T., se coloca una capa de arena lavada de 5 cm de espesor, para separación vertical entre las mismas.
4. Para los conductos horizontales con una tensión de trabajo diferente siendo uno en M.T. y otro en B.T., incluyendo los circuitos de telecontrol y telecomunicaciones, se coloca una capa de arena lavada de 20 cm de espesor aproximadamente, para separación, por encima de los conductos de M.T.
5. Debe ser instalada una señalización con cintas de advertencia, a una distancia mínima de 35 cm por debajo del nivel del suelo, podrán ser instalados a distancias menores toda vez que la situación y/o disposición de los bancos de ductos no permitan dicha recomendación.
6. Debe ser instalada una loseta de hormigón, a una distancia mínima de 5 cm por debajo de la cinta a la base de la misma.
7. Separación entre ductos, deben ser las siguientes:

   - La separación vertical y horizontal entre ductos de M.T. debe ser de 5 cm.
   - La separación vertical y horizontal entre ductos de B.T. también de 5 cm.

8. Para terrenos planos la inclinación de los bancos de conductos debe ser tal que entre registros y registros exista diferencia mínima de 10 cm de altura, para evitar acumulación de agua en los mismos, por efectos de condensación.
9. Para terrenos con pendiente natural, durante el montaje de los conductos solamente debe mantenerse rectos y acompañar la pendiente del terreno, de manera que pueda evitarse acumulación de agua en los mismos.
10. La cinta de advertencia debe cubrir al menos el 30% (1/3) del ancho total de la zanja.
11. Durante la instalación de los conductos, para que estos sean mantenidos en forma recta y con el espaciamiento especificado entre sí tanto vertical como horizontal, se deben utilizar separadores. Estos separadores deben ser colocados a una distancia de entre 2 a 3 metros de separación entre sí, dependiendo de la naturaleza del terreno y obstáculos con que se encuentre en la zona de obra. El alineamiento de los mismos es de fundamental importancia para el tendido de los cables e identificación de los circuitos.
12. Los diámetros nominales de los cables deben ser de manera tal que, en ningún caso, la ocupación de los mismos sea mayor al 40% del diámetro interior del ducto en el cual se encuentran.
13. Dependiendo de las dimensiones físicas del terreno, cuando puedan ser instalados circuitos primarios y secundarios

en zanjas separadas, estos deben estar separadas horizontalmente, según se muestra en el ANEXO 1 respetando siempre las distancias o profundidades mínimas indicadas en esta ITD.

14. En las instalaciones de circuitos primario y secundario, los bancos de conductos deben tener una cantidad de conductos de reserva correspondiente, cómo mínimo al 50% del número de circuitos existentes en el mismo, redondeando la reserva de ductos para el entero superior más próximo.

15. La disposición de los conductos puede variar en función de la configuración de la red de distribución, ésta puede ser solamente en algunos tramos para M.T., y telecontrol, o también compartida todas ellas con redes de B.T.

16. En el caso donde los conductos para telecontrol deban pasar o realizar cruces de calle, los mismos siempre deben mantener una profundidad mínima de 60 cm medidos desde el extremo o borde superior quedando así los demás conductos a disposiciones más profundas. La ANDE estudiará y aprobará situaciones particulares donde sea necesario profundidades distintas a las indicadas en ésta ITD.

17. Luego del tendido de los conductos PEAD, sus extremos deben ser tapados con sus respectivos tapones. Estos tapones deben ser de fácil remoción.

18. Los conductos de reserva deben ser tapados con sus respectivos tapones, estos tapones deben ser de fácil remoción. (Ver ANEXO 1).

19. Una vez tendido el cable dentro de los conductos, se procederá a obturar los ductos en los extremos con espuma de poliuretano expandido, de modo a evitar el ingreso de alimañas u objetos indeseados.

20. Eventualmente los conductos pueden ser instalados y rellenados con hormigón simple fck≥90kg/cm2, en vez del relleno de arena lavada de río de acuerdo a las condiciones particulares que se den en ocasión de cada proyecto, como una medida de protección mecánica, exclusivamente en zonas de circulación/tránsito pesado.

21. Deben ser instalados normalmente circuitos completos en cada conducto, tanto primarios como secundarios, (fase R, S, T e inclusive N para el caso de BT). Los cables de Media Tensión deben instalarse un cable por cada conducto, debido al peso y fuerza de rozamiento existente entre los mismos al momento del montaje.

22. Los conductos, en su montaje deben ser instalados con alambre guía galvanizado, con carga de ruptura adecuada, destinado para la tracción y colocación del cabo guía que posteriormente debe ser utilizado para la tracción y tendido de los conductores.

23. En las embocaduras de las líneas de conductos a los registros y puestos de transformación subterráneos, se debe realizar una terminación adecuada de forma acampanada y con terminales apropiados En la llegada a los registros, los conductos deben hacer un ángulo de 90º con la pared de los mismos, o con la de los puestos de transformación (Ver ANEXO 1).

24. Los empalmes entre conductos deben ser realizados por medio de conexiones adecuadas e indicadas en la EE.TT como accesorios, debidamente vedadas con cintas mastic y recubiertos con cinta de protección o película de PVC, de manera a asegurar la estanqueidad del empalme.

25. Los bancos de conductos serán identificados por la posición horizontal y vertical dentro de la zanja de la siguiente forma: el primer digito identifica la cantidad de filas de conductos dispuestos en la línea horizontal y el segundo dígito la cantidad dispuesta en la línea de columnas de conductos (Ver ANEXO 1).

26. En zonas donde existan conductos de alcantarillado o desagüe pluvial que se verá afectado por el proyecto eléctrico, los conductos se deben instalar sobre el nivel de los mismos.

27. En situaciones particulares impuestas por un determinado proyecto en cuanto a la configuración del banco de conductos y zanjas, ésta debe ser puesta a consideración del área de Proyectos de Distribución de la ANDE para su análisis respectivo, considerando todos los aspectos técnicos y del posible crecimiento vegetativo de la carga.

7.3 Radio de curvatura de conductos

7.3.1 Es permitido realizar curvas con los mismos conductos PEAD exclusivamente para los conductos apropiados para dicha aplicación (corrugados). El radio mínimo de curvatura de los ductos es de al menos 4 veces su diámetro, o igual o mayor que los mínimos previstos por los tipos/fabricantes. Se desautoriza realizar cambios de dirección o curvas con los conductos tipo PEAD que no sean corrugados.

7.4 Profundidad de banco de conductos

7.4.1 Se considera como profundidad, la distancia entre el borde superior del paquete estructural y el borde superior del banco de conductos, ver figuras 1 al 9 del ANEXO 1.

7.4.2 En general, para la red de distribución secundaria se establece la profundidad mínima en:

- Veredas: 60 cm.
- Calzadas: 80 cm.

* Situaciones particulares que no se ajustan a lo recomendado, deben ser aprobadas previamente por la unidad de proyectos y supervisión de obras en conjunto.

7.4.3 En general, para la red de distribución primaria se establece la profundidad mínima en:

- Veredas: 80 cm.
- Calzadas: 110 cm.

* Situaciones particulares que no se ajustan a lo recomendado, deben ser aprobadas previamente por la unidad de proyectos y supervisión de obras en conjunto.

7.5 Losetas de H° A°

7.5.1 Deben colocarse losetas para protección mecánica de los bancos de ductos.

7.5.2 Se debe montar según se indica en el ANEXO 1, sobre la capa de arena, sin dejar espacio entre una y otra loseta.

7.5.3 Estas estarán construidas de hormigón armado.

7.5.4 La losa debe estar exenta de fracturas, fisuras o grietas en general, mezclado o moldeado deficiente.

7.5.5 Dosificación dela mescla: 1; 2; y 4, siendo la primera dosificación cemento tipo portland, la segunda arena lavada de río y la tercera piedra triturada basáltica o granítica.

7.5.6 Deben ser de 5 cm de espesor como mínimo según Especificación Técnica 03.40.17 en su última revisión.

7.5.7 Deben cubrir al menos el 80% del ancho de la zanja.

7.5.8 Las medidas de la loseta tanto para Baja Tensión como para Media Tensión deben ser de 30x50x5 cm.

7.5.9 Las losetas deben cumplir técnica y constructivamente con la Especificación Técnica ANDE N° 03.40.17 LOSETA DE HORMIGÓN ARMADO en su última revisión.

7.6 Zanjas

7.6.1 Dimensiones internas

7.6.1.1 Las dimensiones de la zanja están definidas por la configuración del banco de conductos que se utilicen en ocasión del proyecto y de las condiciones particulares que se puedan presentar.

7.6.1.2 Se consideran como anchos básicos las medidas las indicadas en la figuras del ANEXO 1, que varían según la cantidad de conductos a instalar (estas pueden ser de 40 cm, 60 cm).

7.6.2 Apertura y Cierre de Zanjas

7.6.2.1 Las zanjas en general deben estar emplazadas en las zonas de dominio público, reservada para las veredas, no admitiéndose la instalación de las zanjas bajo las calles, excepto en los cruces en bocacalles, y evitando siempre los ángulos pronunciados.

7.6.2.2 El trazado debe ser lo más rectilíneo posible, paralelo al eje de la calzada. En casos que existan muchas divergencias entre el eje de la calzada, el cordón de la acera y a la longitud de las fachadas se debe evaluar convenientemente cada situación.

7.6.2.3 La zanja debe ser emplazada a no menos de 70 cm del cordón de la calzada, previéndose este espacio para la instalación de postes para alumbrado público (entre la zanja y el cordón de la calzada), también debe respetarse la línea de ubicación de los árboles, que son generalmente coincidentes con la línea de instalación de postes para iluminación pública.

7.6.2.4 En la instalación de las líneas de conductos se deben considerar rigurosamente los detalles establecidos en el proyecto y las recomendaciones de los fabricantes de conductos.

7.6.2.5 La excavación de las zanjas debe ser realizada mecánicamente y posteriormente se debe proceder al cierre. Queda exento la construcción de zanja de más de 100 m de longitud sin que ésta sea previamente cerrada y compactada hasta nivel de vereda.

7.6.2.6 Ningún tipo de zanja para banco de conductos o excavación para registro debe quedar abierta. Todas deben ser cerradas al finalizar la jornada laboral, en caso de no poder cerrar toda la zanja de banco de conductos o registro, éstas deben ser cerradas temporalmente mediante dispositivos adecuados de modo a evitar cualquier tipo de accidente, siendo así deben utilizarse como tapa provisoria tablones de madera, o chapas de acero resistentes al paso peatonal, de modo a salvaguardar la seguridad de los transeúntes y peatones.

7.6.2.7 Para señalizar y asegurar la zona de emplazamiento de la Obra, debe tenerse en cuenta y aplicar lo indicado en el ítem 12 de éste Instructivo Técnico de Dist.ribución, Aspectos de seguridad de la Obra, en dicho apartado se indica el procedimiento, materiales, equipos, consideraciones y precauciones a tomar durante la ejecución de las Obras.

7.6.2.8 Las dimensiones de las zanjas son función del tipo de banco y configuración de red a ser utilizado en la zona de emplazamiento del proyecto.

7.6.2.9 Se debe tomar todos los recaudos para rellenar todos los espacios vacíos entre los conductos.

7.6.2.10 Además de utilizar equipos y métodos de construcción adecuados, el supervisor y/o fiscal de obras por parte de la ANDE y del representante habilitado por parte del contratista y/o unidad ejecutora del trabajo, deben estar presentes en todo momento en el lugar de las ejecuciones de la excavación para asegurar el cumplimiento de las condiciones establecidas en las instrucciones y especificaciones técnicas correspondientes.

7.6.2.11 La camada de base de arena lavada de relleno de las zanjas es de 20 cm, situada por encima del último nivel de conductos y a continuación de la camada de 10 cm de arena lavada, es realizada y compactada manualmente. Las camadas superiores se compactan mecánicamente con placa vibratoria.

7.6.2.12 El relleno y compactación de las zanjas deben ser ejecutados como máximo cada 20 cm con la utilización de compactadores mecánicos.

7.6.2.13 Dependiendo del tipo de terreno y profundidad de las zanjas, se deben prever refuerzos en los laterales para evitar derrumbes.

7.6.2.14 Material excavado y otros objetos deben mantenerse al menos a 40 cm de distancia de la abertura de la excavación.

7.6.2.15 Cuando en el zanjeo a ejecutar se encuentran cables en servicio debidamente protegidos (losetas, ladrillos, etc.) y que sea necesario removerlos, se debe considerar la ITD correspondiente. Para esto el trayecto de red eléctrica afectado a la OBRA, debe ser incorporada y readecuada según indica ésta ITD, de modo que posterior a esto, puedan ejecutarse los mantenimientos en caso de ser necesario.

7.6.2.16 En casos donde exista cables de MT directamente enterrados, éstos deben readecuarse, deben ser des-energizados y retirados al momento de la excavación para luego posterior a la obra civil, los mismos puedan volver a ser restablecidos, para intervenir el tramo afectado debe construirse registros para empalmes de los cables en los puntos contiguos a la obra, donde deben ser instalados conectores múltiples de 4 vías, de modo que a partir de dichos puntos, los cables puedan ser emplazados en banco de ductos, y poder acompañar así el trazado de obra principal por la cual se ve afectada. (ver figura 72 y 73 de ANEXO 1).

7.6.2.17 En el curso del zanjeo, las zanjas terminadas y suspendidas momentáneamente (ya sea porque el operario no trabaja en ella, o de noche esperando la siguiente jornada) se cubrirán siempre con rejas de metal o de madera, según ITD de obra, suficientemente fuertes para soportar el peso de los peatones.

7.6.2.18 La tierra utilizada para el relleno debe ser libre de materia orgánica, piedras, basuras, escombros de construcciones, etc. En caso de que no se pueda cumplir con este requisito, la tierra debe ser traída de otro sitio.

7.6.2.19 Opcionalmente puede utilizarse como relleno de la zanja, hormigón con resistencia de entre 80 y 100 kg/cm2, aplicando este tipo de relleno se acelera el proceso de emplazamiento de banco de ductos en la zanja, y se obtiene mayor seguridad dentro de la instalación. Con este diseño de relleno alternativo en vereda, se utiliza posteriormente en la parte superior, tierra libre de escombros y la cinta de señalización para indicación de peligro, por encima de los mismos se ejecuta la reposición de contrapiso y vereda respectivamente.

7.6.2.20 En cruces de calle, debe utilizarse como relleno de la zanja, hormigón con resistencia de entre 80 y 100 kg/cm2, limitándose posteriormente a la utilización de la cinta para señalización y colocación de paquete estructural para reposición de la calzada.

7.6.2.21 En veredas y/o lugares donde exista entrada de vehículos pesados debe utilizarse como relleno de la zanja, hormigón con resistencia de entre 80 y 100 kg/cm2, de modo a garantizar la seguridad de las instalaciones y continuidad del servicio en dicho punto, debido a que dichas máquinas pueden ocasionar daños en las instalaciones.

7.6.2.22 En zonas donde exista entrada de vehículos en general, en donde debe ejecutarse la excavación, colocación de ductos, relleno y compactación en el mismo día y/o jornada laboral, para garantizar al frentista la utilización del mismo, en caso de no terminar la obra en el mismo día, se debe colocar un puente provisorio que sirva para el paso de los vehículos. Antes de realizar dicha tarea se debe comunicar al afectado de dichas obras, en su envergadura y tiempo.

7.6.2.23 Se debe evitar la entrada de agua proveniente de escurrimientos superficiales, y de caños rotos por imprevisión de los trabajos, para esto se procede conforme la ITD de obra.

7.6.2.24 En caso de existir se debe avisar a las Entidades proveedoras de servicios públicos que tengan perdidas en sus instalaciones o algún tipo de daño que se pueda visualizar durante el trabajo de excavación y emplazado de ductos.

7.7 Registros

7.1 Se utilizan registros para la red de M.T., B.T. y Telecontrol.

7.2 Se requiere cajas de registro cuando existan:

- Cambio de dirección.
- Transiciones aéreo-subterráneas.
- En bóvedas o próximos a bóvedas de transformadores.
- Extremos de cruces de calle o calzada.
- Derivaciones de circuito mediante conectores operables bajo carga en MT.
- Acometidas subterráneas de M.T. y B.T.

7.3 La distancia entre registros debe ser como máximo de 50 m. También en el caso de que exista un cambio en la inclinación en el trazado se debe colocar un registro.

7.4 Registros adicionales pueden ser previstos en casos de necesidad, de manera a cumplir con lo estipulado en el Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Media Tensión ANDE. Donde exista puestos de distribución o acometidas exclusivas, entre otros.

7.5 Las dimensiones definitivas de los registros están definidas por la configuración del banco de conductos que se utilicen en ocasión del proyecto y de las condiciones particulares que se puedan presentar.

7.6 Los registros para circuitos secundarios deben ser independientes a los de circuitos primarios. Para lograr esto, los ductos de Baja Tensión deben desviarse levemente en puntos donde existas registros para Media Tensión, acometidas y circuito de control mediante la aplicación de ductos tipo corrugados, saliendo éstos del eje o línea principal de tendido de ductos, según se indica en la figura de diseños del ANEXO 1.

7.7 Se permite el uso de los siguientes tipos de registros en cuanto a su fabricación:

- Mampostería
- Hormigón Armado prefabricado
- Fibrocemento reforzado
- Hormigón armado con refuerzo polimérico.
- Polimérico y/o material compuesto.

7.8 Se recomienda la utilización de registros de Hº Aº prefabricado, y fibrocemento reforzado, ésta tiene la ventaja en cuanto a la velocidad de montaje, y disminuye así el tiempo de construcción y apertura de las zanjas.
7.9 En el caso de registros hechos de mampostería, las paredes de los mismos se deben construir con un espesor mínimo de 30 cm, con ladrillos común macizo y llevar un revoque interno con el siguiente dosaje: 1:3 (cemento-arena).
7.10 Las cajas de registros también pueden ser prefabricadas de Hº Aº y, para este caso, deben colocarse sobre una cama de piedra quebrada de cuarta, de 10 cm de espesor.
7.11 Una vez concluida la obra civil, los topes de los conductos, en las paredes de las cajas de registro, deben quedar perfectamente sellados con mortero o cualquier otro sellador, para evitar que penetre agua, humedad, tierra, arena o residuos. Además, se debe incluir un adhesivo de concreto para redondear las aristas (abocinado) y así evitar daños al cable durante la instalación.
7.12 En el caso de registros hechos de Hº Aº, el acero de refuerzo debe ser AP420 (Aceros Paraguay), con límite de fluencia igual o mayor a 4200 kg/cm².
7.13 Se debe utilizar concreto armado o polimérico con resistencia a la compresión a los 28 días de colado no menor a fc=180 kg/cm².
7.14 El espesor de las paredes debe ser como mínimo de 10 cm para registros de circuito secundario, y de 10 cm para registros de circuito primario como mínimo.
7.15 El acero de refuerzo se debe armar en forma de malla con claro máximo de 15 cm y con hierros/varillas conformadas de 8 mm como mínimo en los puntos de menor presión mecánica y de 10 mm en todos los bordes/extremos del registro, como así también en el centro.
7.16 Las cajas deben ser construidas de concreto colado o vibrado.
7.17 El concreto debe tener una cura mínima de 7 días salvo cuando se utilicen aditivos que aceleren la fragua del concreto.
7.18 Debe tener montados, según las figuras del ANEXO 1, en los cuatro lados, un perfil de acero de 5mm de espesor, estos deben llevar un anclaje al mismo.
7.19 El nivel de acceso a las cajas de registros, deben estar hasta 10 cm sobre el nivel del suelo en zonas verdes (plazas, etc.). Si la caja se localiza en acera o calle, la tapa de esta debe quedar a nivel y debe ser empotrada en la losa superior.
7.20 Entre registros, y entre registro y puesto de distribución/entrega, no se admitirán curvas en el banco de conductos.
7.21 En todas las cajas de registros de las transiciones aéreosubterráneo, fosas de transformadores, equipos de protección, maniobra y derivaciones, y donde exista empalmes se debe dejar 1,5 vueltas de conductor de reserva, en cables de Media Tensión, en función del radio mínimo de curvatura del conductor a utilizar.
7.22 Dentro de los registros donde se tiene previsto dejar reserva de cable de fibra óptica, debe preverse los perfiles metálicos que hacen de soporte al mismo, éstas reservas deben preverse según recomendaciones del área técnica competente, de no tener proyectado el montaje de cable óptico al momento de ejecución de la obra, debe dejarse como mínimo el soporte para la reserva de cable óptico cada 500 metros.
7.23 En los casos en donde los registros de circuitos primarios sean del tipo para empalmes, (con mayores dimensiones internas) el circuito de control y supervisión (fibra/cable óptico), estos deben ir fijada apropiadamente en la pared del registro, de manera que no hagan contacto con la red primaria y/o otros, mediante la percha diseñada para tal e indicada en los diseños.
7.24 Se presentan en carácter de diseños alternativos, las dimensiones internas para registros de las redes de M.T. y B.T. (ver Figuras del ANEXO 1), con sus correspondientes accesorios y materiales.

7.8. Tapas de registros

7.8.1 Las tapas para registros pueden ser de los siguientes materiales:

1. Hormigón armado.
2. Acero galvanizado.

3. Fundición.
4. Aluminio.

TAPAS DE HORMIGÓN ARMADO

7.8.2 La resistencia mínima a la compresión para el concreto, debe ser de 210 kg/cm², a los 28 días de colado.

7.8.3 El acero de refuerzo será de 10 mm en los bordes/extremos y centro, y de 8 mm en las demás partes, debe ser acero tipo AP 420, con límite de fluencia no menor a 4200 kg/cm².

7.8.4 El acero de refuerzo se debe armar en forma de malla cuadrada con claros de hasta 15 cm.

7.8.5 Las tapas deben tener inscripto la palabra ANDE en bajo relieve y con una letra de texto tipo ARIAL y de 10 cm de altura.

7.8.6 Las dimensiones de las tapas de registros se pueden ver en el ANEXO 1, o éstos son indicados en los diseños de proyectos y planos correspondientes.

7.8.7 Debe tener dos tubos metálicos soldados al acero de refuerzo, para la colocación de la manivela, dicha manivela debe servir para retirar y remover dicha tapa, según se indica en los detalles del ANEXO

7.8.8 Debe tener de acuerdo a los diseños, bulón cabeza chata de 5/8"x5" y con tuerca para manija de sujeción, o pasantes tipo horquilla de 5/8"x5", estos van montados en el interior de los tubos, descriptos en el ítem anterior, de manera a que los bulones o pasantes sean móviles, y se los puedan sacar al momento para destapar el registro.

7.8.9 Debe tener montados, según figura 17 del ANEXO 1, en los cuatro lados, un perfil ángulo de acero de 4 mm de espesor.

TAPAS DE ACERO GALVANIZADO

7.8.10 Estos deben ser de acero tipo SAE 1020 ó ASTME36, deben tener como protección recubrimiento de cincado por inmersión en caliente, con un espesor mínimo de 85 micrómetros.

7.8.11 Las tapas deben ser tipo estancas, deben ser construidas a partir de chapas de 3mm de espesor como mínimo.

7.8.12 La tapa debe poseer bloqueo de seguridad anti retorno a 90° evitando de esa forma el cierre accidental de mismo.

7.8.13 Las mismas pueden ser cuadradas o tipo circulares, dependiendo de la zona de aplicación, que debe ser definido en la ocasión del Proyecto.

7.8.14 Dichas tapas deben tener características antideslizantes, del lado de la superficie exterior, de forma estampada y saliente hacia afuera.

7.8.15 Las tapas de metal y/o acero galvanizado deben ser de tipo escotilla y tener su propia bisagra, de modo la apertura y el retiro del mismo no sea total, las bisagras deben ser de modo tal que los mismos permita el retiro de la tapa mediante la extracción de los tornillos que fija al mismo, estos accesorios deben quedar del lado interno de la tapa, y no deben poder ser accesibles cuando la tapa se encuentre cerrada.

7.8.16 Opcionalmente las tapas pueden ser sin bisagras, pero en ese caso deben permitir la fijación de los mismos mediante tornillos de apriete a la base, dichos tornillos deben ser de acero galvanizado y/o inoxidable.

7.8.17 Dependiendo de cada proyecto y área de emplazamiento del proyecto, las tapas pueden ser pintadas, dicha pintura debe ser tipo alquídica o poliuretano, con un espesor mínimo de 60 micrómetros, de colores negro mate/fosco y/o gris RAL7032 o munsell 6,5.

7.8.18 La tapa debe tener inscripto la palabra ANDE en bajo relieve y con una letra de texto tipo ARIAL y de 10 cm de altura.

TAPAS DE ACERO FUNDIDO

7.8.19 Los mismos deben ser de fundición tipo dúctil según norma EN1563, deben ser autocentradas dentro de su propio marco, que se encuentra fijada empotrada en el suelo, debe poseer bloqueo de seguridad anti retorno a 90° evitando de esa forma el cierre accidental de mismo.

7.8.20 Dichas tapas deben tener características antideslizantes, del lado de la superficie exterior, de forma estampada y saliente hacia afuera.

7.8.21 Las tapas deben ser de tipo escotilla y tener su propia bisagra, de modo la apertura y el retiro del mismo no sea total, las bisagras deben ser de modo tal que los mismos permita el retiro de la tapa mediante la extracción de los tornillos que fija al mismo, estos accesorios deben quedar del lado interno de la tapa, y no deben poder ser accesibles cuando la tapa se encuentre cerrada.

7.8.22 Opcionalmente las tapas pueden ser sin bisagras, pero en ese caso deben permitir la fijación de los mismos mediante tornillos de apriete a la base, dichos tornillos deben ser de acero galvanizado y/o inoxidable.

7.8.23 Dependiendo de cada proyecto y área de emplazamiento del proyecto, las tapas pueden ser pintadas, dicha pintura debe ser tipo alquídica o poliuretano, con un espesor mínimo de 60 micrómetros, de colores negro mate/fosco y/o

gris RAL7032 o munsell 6,5.

7.8.24 La tapa debe tener inscripto la palabra ANDE en bajo relieve y con una letra de texto tipo ARIAL y de 10 cm de altura.

TAPAS DE ALUMINIO O ALEACIÓN DE ALUMINIO

7.8.25 Los mismos deben ser de aluminio fundido o aleación de aluminio, deben ser autocentradas dentro de su propio marco, que se encuentra fijada empotrada en el suelo, debe poseer bloqueo de seguridad anti retorno a 90° evitando de esa forma el cierre accidental de mismo.

7.8.26 Dichas tapas deben tener características antideslizantes, del lado de la superficie exterior, de forma estampada y saliente hacia afuera. Del lado interno debe tener nervios tipo radiales de modo a darle mayor resistencia mecánica a la misma.

7.8.27 Las tapas deben ser de tipo escotilla y tener su propia bisagra, de modo la apertura y el retiro del mismo no sea total, las bisagras deben ser de modo tal que los mismos permita el retiro de la tapa mediante la extracción de los tornillos que fija al mismo, estos accesorios deben quedar del lado interno de la tapa, y no deben poder ser accesibles cuando la tapa se encuentre cerrada.

7.8.28 Opcionalmente las tapas pueden ser sin bisagras, pero en ese caso deben permitir la fijación de los mismos mediante tornillos de apriete a la base, dichos tornillos deben ser de acero galvanizado y/o inoxidable.

7.8.29 La tapa debe tener inscripto la palabra ANDE en bajo relieve y con una letra de texto tipo ARIAL y de 10 cm de altura.

7.9 Acometidas tipo subterráneas

7.9.1 Las acometidas son derivadas desde los gabinetes/registros de distribución, estas derivaciones deben ser realizadas a una distancia máxima de 40 m entre sí, o la disposición que la ANDE defina según el caso que se presente en cada proyecto.

7.9.2 Cada derivación del gabinete y/o registro subterráneo puede alimentar hasta un máximo de 4 fincas.

7.9.3 Cada finca debe tener un medidor único e independiente, con previa aprobación de la ANDE el usuario podrá tener varios medidores, dependiendo del caso particular de cada usuario.

7.9.4 En el ANEXO 1, se presenta el esquema ilustrativo de acometida para urbanizaciones sin y con edificaciones.

7.9.5 Cada acometida debe contar con electroductos de 50 mm de diámetro como mínimo, y enterrados en zanjas según la figura 11, 12, y 13 de esta ITD, y con un registro del tipo 2, en el límite del lindero de la propiedad del lado de la vereda, para la inspección visual de rutina y montaje inicial del conductor, (para registro ver figura 17 y 18).

7.9.6 Dentro del gabinete y/o registro de distribución, los conectores deben estar preparados para que las conexiones de los cables sean hechas con tensión, y sin poner en riesgo la seguridad del operario. Estos conectores deben estar fijos al registro de manera que el operario pueda trabajar con seguridad.

7.9.7 Se debe utilizar una puesta a tierra única para los tres suministros, conforme el diseño de la figura 19, teniendo la consideración de que cada usuario además debe tener su sistema de puesta a tierra en su tablero general y/o acometida.

7.9.8 La ANDE evalúa, los casos particulares en que por razones técnicas se deba utilizar una única derivación (acometida) para que sirva a varios suministros/fincas.

7.10 Transición aéreo subterráneo en M.T.

7.10.1 Los cables quedan protegidos mediante un tubo de hierro galvanizado, según se indica en la figura 69 y 70 del ANEXO 1.

7.10.2 Los tubos para los conductores deben tener como mínimo un diámetro de 127 mm (5), y espesor de 4 mm. Eventualmente podrá preverse un tubo adicional de iguales características, previsto como reserva, que debe ser montado al lado del tubo a utilizar.

7.10.3 Los conductos se obturan en la parte superior para evitar la entrada de agua y se empotran en la parte inferior o suelo, junto con el poste por el cual es sujeto el caño utilizado para la transición.

7.10.4 Se deben instalar pararrayos y/o descargadores en cada paso de transición aéreo subterráneo, en cada uno de sus extremos, como elementos de protección contra sobretensiones, cuya conexión debe ser lo más corta posible, sin curvas pronunciadas y garantizando el nivel de aislamiento del elemento a proteger.

7.10.5 En el paso de aéreo a subterráneo, se debe instalar un dispositivo de seccionamiento cuando la longitud de la línea subterránea sea superior a 500 m.

7.10.6 Se puede utilizar tubos flexibles poliméricos de diámetro igual o mayor al del conducto principal para comunicar la transición aérea con el caño de hierro galvanizado, en el registro subterráneo a través del tramo de hormigón armado, hasta el interior del registro, como se indica en la figura 69 del ANEXO 1.

7.11 Transición aéreo subterráneo en B.T.

7.11.1 La estructura es denominada TEB y deben ajustarse a los diseños de Proyectos aprobados por la Unidad de Proyectos de la ANDE, siendo así los cables de Baja Tensión tipo tetrapolar quedan protegidos mediante un tubo de hierro galvanizado de 4 de diámetro como mínimo.

7.11.2 Los tubos para los conductores deben tener como mínimo un diámetro de 127 mm (5), y espesor de 4 mm. Eventualmente podrá preverse un tubo adicional de iguales características, previsto como reserva, que debe ser montado al lado del tubo a utilizar.

7.11.3 Los conductos se obturan en la parte superior con poliuretano expandido o material similar para evitar la entrada de agua y se empotran en la parte inferior o suelo, junto con el poste por el cual es sujeto el caño utilizado para la transición.

7.11.4 Se puede utilizar tubos flexibles poliméricos de diámetro igual o mayor al del conducto principal para comunicar la transición aérea con el caño de hierro galvanizado, en el registro subterráneo a través del tramo de hormigón armado, hasta el interior del registro, como se indica en la figura 69 del ANEXO 1.

8. EQUIPOS Y MATERIALES

8.1 Puestos de distribución.

8.1.1 Consideraciones generales

8.1.1.1 De acuerdo a las condiciones particulares del proyecto, los puestos de distribución pueden ser de instalación, subterránea, y a nivel en recintos específicos, tales como casetas o del tipo pedestal.8.1.1.2 Los puestos de distribución deben estar de acuerdo a las EE.TT, vigentes de ANDE y atender todos los criterios de los reglamentos de M.T. y B.T. vigentes, dando especial énfasis en lo que se refiere a las condiciones de seguridad, distancias mínimas de seguridad, operacional y de
mantenimiento.

8.1.1.3 Los puestos de distribución deben contar con señalizaciones de seguridad apropiada para cada caso.

8.1.1.4 Dependiendo del caso debe estar provisto de extintor apropiado para el tipo de instalación, de un sistema de desagüe contra inundación, de un sistema de refrigeración adecuado, considerando la instalación de extractores de aire controlados por termostato, motobombas para extracción de agua, equipos de iluminación con un sistema eficiente, entre otros, para realizar las operaciones y el mantenimiento, respectivamente.

8.1.1.5 Los puestos de distribución subterráneo deben cumplir con los requisitos de dimensiones mínimas diseñadas y/o aprobadas por la unidad de proyectos, y que permita la utilización de transformadores con capacidades nominales de 200 kVA, 315 kVA, 500 kVA, 630 kVA y hasta 1000 kVA.

8.1.1.6 Debe construirse a lo largo de la alineación con la vía pública y debe permitir la interconexión directa a través de bancos de conductos entre las cámaras y/o registros y el transformador para la instalación del sistema de protección de la B. T.

8.1.1.7 Diagramas unifilares para los puestos de transformación pueden verse en las figuras 62 y 63 del ANEXO 1.

8.1.1.8 En la fase de proyecto se debe considerar todos los aspectos técnicos relativos a la construcción civil y cumplir con las especificaciones Técnicas de referencia en cuanto a diseños constructivos y materiales a ser empleados para la construcción.

8.1.2. Aspectos de la Instalación de transformadores tipo pedestal

8.1.2.1 Los transformadores del tipo pedestal (PAD MOUNTED) deben satisfacer las EE.TT. establecidas por la ANDE, en su última revisión, y el instructivo técnico de montaje de dichos transformadores ITD ANDE N° 30.10.25 en su última revisión.

8.1.2.2 Algunas aplicaciones para transformadores del tipo pedestal:

- Alimentación de condominios o urbanizaciones.
- Alimentación de un edificio con transformador exclusivo.
- Alimentación de dos o más edificios con un único transformador.
- Alimentación de avenidas, autopistas, entre otras.

8.1.2.3 La localización del transformador, debe situarse en áreas libres, sin ninguna construcción sobre el mismo, debe disponer el espacio adecuado de instalación y retiro a través de un camión grúa, como así también para la operación y mantenimiento del mismo.

8.1.2.5 Se debe delimitar la zona en las proximidades del mismo a través de la instalación de mojones en los extremos vértice, perfectamente visibles, pintados y distinguidos por terceros, de manera que no se obstaculice la misma.

8.1.2.6 El conjunto debe poseer un cartel de riesgo eléctrico que indique la peligrosidad del mismo.

8.1.2.7 En locales en donde el fondo del transformador quede adyacente a los muros se debe considerar una distancia mínima de 1 m.

8.1.2.8 La base del transformador debe considerar dimensiones que permita la instalación de transformadores con capacidades nominales de hasta 500 kVA.

8.1.2.9 En el caso de que el transformador no incorpore gabinete de distribución de B.T. junto al mismo, se debe elegir la localización del gabinete externo a instalar, a una distancia máxima de 10 m del mismo. 8.1.2.4 Al lado de la base del

transformador de distribución debe existir un espacio que permita la circulación del personal para futuras inspecciones/mantenimientos, como mínimo de 1 m en las laterales y el fondo; y de 4 m en la parte frontal.
8.1.2.10 Cuando fuere necesario instalar dos o más gabinetes de distribución de B.T. para un mismo transformador, cada uno debe tener su propio circuito de interconexión con las barras del transformador de distribución.
8.1.3 Puesto de Distribución en Cubículo
8.1.3.1 Es también conocido como subestación compacta, básicamente está constituido por un transformador trifásico de 500 y/o 630 kVA, celda compacta para configuración en anillo de la red de M.T. y derivación al transformador, tablero de protección y maniobra de B.T., y otros accesorios que hacen al conjunto.
8.1.3.2 Estos puestos deben ser montados a nivel del suelo a fin de posibilitar su instalación en espacios pequeños, en condiciones de total seguridad y según indica las recomendaciones del fabricante.
8.1.3.3 Deben cumplir con las condiciones mínimas de seguridad establecidas y cumplir con la EE. TT. 04.14.23 PUESTOS DE DISTRIBUCIÓN EN CUBÍCULO en su última revisión.

8.2 Gabinetes tipo pedestales de Distribución y Registro de B.T.
8.2.1 Consideraciones generales.
8.2.1.1 Los registros de distribución subterráneos son registros del tipo normalizado por ANDE. En estos están los conectores en soportes según diseños, para las acometidas de los usuarios, estas conexiones deben ser sumergibles a prueba de agua, ver figura 14, 15, 19 y 20 del ANEXO 1. La ubicación e interconexión de estos elementos están representados en la figura 65 del ANEXO 1.
8.2.1.2. Los registros de distribución subterráneos, deben tener tapas de acuerdo al tipo, especificadas en el Ítem. 7.8. (Tapas de registros) de esta especificación técnica e identificado de acuerdo al ítem 9.2. de ésta ITD.
8.2.1.3 La cantidad de conexiones disponibles en los conectores para las acometidas debe ser definida en la etapa de proyecto, y deben tener como reserva el 20% de conexiones para futuras alimentaciones no previstas.
8.2.1.4 Las conexiones y derivaciones de los circuitos secundarios de distribución deben realizarse en los registros y/o en los gabinetes de distribución, sean éstos para derivaciones de acometidas o para circuitos de iluminación.
8.2.1.5 El empalme del troncal a las tres fases, y neutro de los conectores de distribución serán hechos con empalmes apropiados, y posteriormente a los conectores sumergibles para su distribución a las acometidas
8.2.1.6 Cada proyecto de reconversión de las redes de distribución o/y ampliación debe ser analizado previamente por la ANDE para su aprobación.

8.2.2 Gabinetes de interconexión, protección y maniobra de baja tensión

8.2.2.1 De manera a dar confiablidad a usuarios donde el valor de la energía no suministrada sea muy alta, se podrán instalar los Gabinetes de interconexión y protección de baja tensión tipo pedestal, como se ilustra en la figura 64, del ANEXO 1.

8.2.2.2 Los gabinetes de interconexión y protección de baja tensión tipo pedestal pueden servir de interconexión entre las redes principales (troncales), y como derivación de éstas a los correspondientes gabinetes pedestales y/o registros subterráneos de distribución para acometidas en configuración radial, las cuales dependiendo de la densidad de carga de la zona afectada debe ser analizada y previamente aprobada por ANDE. Estos circuitos troncales de Baja Tensión están protegidos mediante fusibles tipo NH, destinados a servir de protección al tramo en cuestión y a dotar del sistema de distribución de posibilidad de alimentación desde otro puesto de distribución mediante la interconexión del mismo con otro tablero de similares características, en caso de que exista falla en un tramo determinado, o se requiera el corte de suministro por mantenimiento.

8.2.2.3 Los tablero de protección y maniobra tipo pedestal deben ser montados en la línea de árboles (fuera de la línea de zanja principal de distribución), entre 50 y 70 cm del cordón de la vereda de manera que no obstaculice el paso peatonal, éstos pueden ser instalados en veredas, plazas públicas, áreas públicas o áreas pertenecientes a condominios, etc., opcionalmente podrán ser instalados adosados a las paredes del lindero del cliente y/o usuario.

8.2.2.4 El lado interno de la tapa del gabinete de distribución y protección tipo pedestal debe poseer el diagrama eléctrico del conexionado, incluyendo el circuito desde el transformador, protecciones, seccionadores, secciones de los conductores del circuito de Baja Tensión, identificación de los lotes, casas o usuarios, relacionados con las rutas o mapas simplificados del área o zona.

8.2.2.5 El gabinetes de interconexión y protección debe poseer cerradura tipo fallebas, con sistema de trabas accionado por llave, de manera que a cualquier transeúnte se le impida abrir o manipular la misma, el modelo y sistema del mismo es definido por la ANDE.

8.2.2.6 De acuerdo a las condiciones específicas de cada proyecto, la ANDE define la cantidad de circuitos secundarios troncales desde cada puesto de distribución que conecta a los gabinetes de distribución y protección, como también la cantidad de éstos.

8.2.2.7 Para todos los casos, los circuitos secundarios de distribución troncales se conectarán de los puestos de transformación con los gabinetes de distribución tipo pedestal y tendrán una configuración radial, con recurso (con operación abierta en dichos tableros).

8.2.2.8 Las conexiones y derivaciones para acometidas deben hacerse en los registros, de éstos puntos deben ser

derivados a las acometidas de cada usuario.

8.2.2.9 Todas las partes metálicas del gabinete como sus accesorios que puedan estar sometidas a Tensión involuntariamente o por alguna de falla del sistema, debe estar conectado a tierra mediante el conductor de PAT correspondiente y su propia jabalina de PAT como se indica en la figura 64 del ANEXO 1.

8.2.2.10 Los gabinetes de interconexión y protección deben ser instalados en bases de material concreto o polímeros apropiados y diseñados para el efecto cuyas dimensiones debe depender del gabinete a utilizar.

8.2.2.11 La fijación del gabinete de distribución/interconexión en pedestal a la base, debe ser hecha a través de tornillos. Estos tornillos deben tener estructura de acero fijados a la base, los tornillos y partes que pueden quedar expuestas a la intemperie deben tener un tratamiento de cincado en caliente.

8.2.2.12 En la instalación de los gabinetes de distribución debe dejarse un espacio libre alrededor de la misma de 50 cm como mínimo a los costados y de 1 metro en frente, de manera que pueda posibilitar la abertura normal de la puerta frontal, con un ángulo de 90° como mínimo.

8.2.2.13 La ubicación de los mismos deben ser en la línea de árboles, de manera que no obstaculice la vereda y afecte a los peatones, en las esquinas se debe respetar el polígono de seguridad (ochava), o debe instalarse a una distancia mínima de 5 metros de la boca calle y/o esquina, tampoco debe proyectarse frente a entrada de vehículos y/o garaje.

8.3 Identificadores de fallas de M.T.

8.3.1 Dispositivo utilizado con el fin de agilizar la localización de fallas, el cual da indicación cuando la corriente de la línea supera un valor predeterminado.
8.3.2 Los indicadores de falla para los circuitos subterráneos se pueden instalar en sótanos, casetas, equipos de montaje en pedestal y entradas redes eléctricas aéreas a subterráneas.
8.3.3 En los circuitos subterráneos, los indicadores de falla deben ser colocados según las instrucciones del fabricante.
8.3.4 En las instalaciones subterráneas deben ser colocados en el sitio que sea más visible y seguro para el operador de campo.
8.3.5 Los indicadores de fallas deben incluirse en el proyecto e instalados con el objetivo de facilitar la localización de eventuales fallas que ocurran en los circuitos primarios o transformadores de distribución.
8.3.6 Como mínimo, se debe prever la instalación de indicadores de fallas en los siguientes puntos:

1. En el alimentador, después de cada derivación.
2. En el inicio de cada ramal, desde que su longitud sea superior a 300 m.
3. En puntos intermedios de la red para limitar la longitud máxima entre dos indicadores de fallas en 300 m.
4. En tramos de circuitos expresos sin cargas conectadas a lo largo de los mismos, se puede considerar tramos de hasta 1000 m entre indicadores de fallas.
5. Zonas con grandes concentraciones de cargas.
6. En la entrada y/o salida de puestos de distribución subterráneos.

8.4. Cables aislados

8.4.1 Instalación de los cables

8.4.1.1 Los cables irán instalados en conductos, emplazados en zanjas de dimensiones especificadas según corresponda.
8.4.1.2 Los circuitos primarios deben ser instalados en conductos en todos los casos.
8.4.1.3 Los circuitos secundarios deben ser instalados en conductos para los cruces de calles, tramos bajo vereda, y acometidas.

8.4.2 Radio de curvatura de los cables

8.4.2.1 El radio de curvatura de la línea de distribución primaria después de instalado el cable debe ser como mínimo, 15 veces el diámetro nominal del cable. Los radios de curvatura en operaciones de tendido debe ser superior a 20 veces el diámetro nominal del cable o igual o mayor que los mínimos permitidos por los fabricantes.
8.4.2.2 El radio mínimo de curvatura de los conductores de las líneas de distribución secundaria, alumbrado público y de acometida, es como mínimo de seis veces el total del diámetro del cable, de acuerdo a la sección del mismo, o igual o mayor que los mínimos permitidos por los fabricantes.

8.4.3 Tendido de los cables

8.4.3.1 La preparación del registro desde donde se realiza el lanzamiento de los cables consiste en un adecuado posicionamiento de la bobina a la entrada del mismo.
8.4.3.2 La lubricación de los cables es de suma importancia, aumentando la preponderancia del mismo en la medida en que se tengan mayores longitudes de conductos.
8.4.3.3 Las principales características a observarse en la selección del lubricante son:

- Su eficiencia en la reducción al rozamiento entre el cable y el conducto
- Su fácil aplicación y la garantía de que no debe perjudicar la remoción del cable en el futuro.

- Cualidades consistentes durante todo el periodo de instalación.
- Adecuación a temperaturas exteriores.
- Propiedades ignifugas

8.4.3.4 Los principales tipos de lubricantes usados en la instalación de los cables son: LUBRICANTE A BASE DE AGUA, TALCO INDUSTRIAL, PARAFINA Y GRAFITO EN POLVO. En todos los casos, la ANDE aprobará previamente el lubricante que se pretende utilizar en ocasión del proyecto.

8.4.3.5 Es importante que el lubricante utilizado no perjudique la integridad de la cubierta externa y el aislante de los cables, por lo tanto queda excento la utilización de lubricantes no autorizados por la ANDE.

8.4.3.6 Se debe evitar la utilización de vaselina como lubricante, este componente daña la vaina externa del cable, sacando vida útil para la cual fue diseñada el cable.

8.4.3.7 El lubricante debe ser aplicado en la medida en que se desarrolla el tendido. La ANDE puede aprobar el procedimiento a utilizarse en ocasión del proyecto y a realizar las recomendaciones adicionales que considere oportunas para mejorar las condiciones del tendido.

8.4.3.8 Los cables se deben manejar con cuidado en todo momento para evitar daños. Se debe evitar arrastrar el cable a través del suelo, zanjas o salientes puntiagudos.

8.4.3.9 Se debe tener cuidado para evitar una excesiva curvatura del cable, respetando siempre los radios mínimos de curvaturas. Se debe cuidar que los extremos del cable se encuentren sellados en todo momento contra la humedad empleando tapones adecuados.

8.4.3.10 Cuando sea necesario cortar el cable, los extremos deben ser sellados inmediatamente después de la operación de corte.

8.4.3.11 Concluidos todos los preparativos, se puede iniciar el tendido mediante la tracción del cable.

8.4.3.12 El cable se debe traccionar por el conductor, o según lo establecido en las recomendaciones del fabricante del cable a ser utilizado.

8.4.3.13 Se debe respetar el esfuerzo de tracción máxima admisible para cada cable, los esfuerzos mecánicos que soporta un cable durante la instalación, deben ser igual o menor a los límites elásticos del conductor sin exceder la presión lateral permitida sobre el aislamiento o chaqueta del cable.

8.4.3.14 Se debe poseer media o camisa elástica para la tracción del cable por su extremo, no permitiéndose unir el cable a la soga de tracción con atadura de alambre.

8.4.3.15 Si el tendido se hace por medios mecánicos, se debe controlar la tracción con dinamómetros o fusibles mecánicos, no sobrepasando lo indicado en la planilla de datos para el tendido de cables.

8.4.3.16 En los casos que el tendido debe efectuarse en forma manual, los operarios encargados de impulsar el cable, deben distribuirse uniformemente sobre la longitud del mismo, de manera a que la fuerza se aplique en forma repartida y que el cable se desenrolle en forma suave.

8.4.3.17 Para mejorar las condiciones de seguridad del tendido de los cables, el plantel de personal involucrado en los trabajos debe utilizar medios de comunicación apropiados. La ANDE define qué tipos de equipos de comunicación se debe utilizar en ocasión del proyecto, así como los puntos en donde se deben ubicar personales con los equipos de comunicación definidos para la ocasión.

8.4.3.18 Una vez que en el proyecto se ha determinado la ruta, el tamaño y el tipo del cable se deben determinar las longitudes de los tramos de cables y las tensiones mecánicas a los que son sometidos éstos.

8.4.4 Secciones de los conductores.

8.4.4.1 Conductores Primarios.

- Conductor de aluminio unipolar con aislación XLPE subterráneo de 50 mm2.
- Conductor de aluminio unipolar con aislación XLPE subterráneo de 240 mm2.
- Conductor de aluminio unipolar con aislación XLPE subterráneo de 400 mm2.
- Conductor de cobre unipolar con aislación EPR subterráneo de 150 mm2.
- Conductor de cobre unipolar con aislación EPR subterráneo de 240 mm2.
- Conductor de cobre unipolar con aislación EPR subterráneo de 400 mm2.

8.4.4.2 Conductores secundarios

- Conductor de aluminio unipolar con aislación XLPE de 70, 95, 120, 185, 240, 300 y 500 mm2.
- Conductor de aluminio tetrapolar tipo NYY con aislación XLPE de 50, 70, 95, 120 y 240 mm2.
- Conductor de cobre tetrapolar tipo NYY con aislación XLPE ó EPR de 25, 35, 50, 70, 95 y 120 mm2.
- Conductor de cobre unipolar con aislación XLPE ó EPR de 4, 6, 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95 y 120, 150, 185, 240, 300, 400,

500 y 600 mm2.

8.4.4.3 Conductor de cobre y/o cobre con alma de acero desnudo para puesta a tierra (PAT).

Conductor de cobre y/o cobre con alma de acero de 16, 25, 35, 50 y 70 mm2.

8.4.4.4 Elección del material del conductor.

Se debe adoptar entre los dos posibles: Cu o Al. A partir de la resistencia eléctrica tendremos:

- SAl = 1,65. Scu
- SAl: sección del conductor de Al.
- SCu: sección del conductor de Cobre.

Relación de pesos:
Ver en el Apartado Documentos Del SICP. Diseños

8.4.4.5 Medidas y equivalencias de los conductores de Baja Tensión.

Para circuitos principales o derivados.

- Conductores de cobre unipolar de 70 mm2 o aluminio de 120 mm2, con conductor de neutro de sección o medida inmediato inferior.
- Conductores de cobre unipolar de 120 mm2 o aluminio de 185 mm2, con conductor de neutro de sección o medida inmediato inferior.
- Conductores de cobre unipolar de 240 mm2 o aluminio de 400 mm2, con conductor de neutro de sección o medida inmediato inferior.
- Conductores de cobre unipolar de 400 mm2 o aluminio de 630 mm2, con conductor de neutro de sección o medida inmediato inferior.

Para circuitos de derivaciones a acometidas.

- Conductores de cobre tetrapolar tipo NYY 4x1x10mm2 o aluminio 4x1x16 mm2.
- Conductores de cobre tetrapolar tipo NYY 4x1x16mm2 o aluminio 4x1x25 mm2.
- Conductores de cobre tetrapolar tipo NYY 4x1x25mm2 o aluminio 4x1x35 mm2.

8.4.4.6 Dimensionamiento de conductores de Baja Tensión Tabla 1

Compatibilidad de conductores

Densidad de carga	Conductor Principal (mm2)	Conductor Derivado (mm2)
Muy Alta	300 - 240	185 - 150
Alta	185 - 150	120 - 95
Media	120	95
Baja	95	70
Muy Baja	70	50

- La máxima caída de Tensión porcentual en el punto más desfavorable de la red secundaria debe ser igual o menor al 5%.
- La corriente máxima en el conductor, después de aplicado los factores de utilización y corrección correspondiente debe ser igual o menor que los límites recomendados por los fabricantes.

8.4.4.7 Intensidad máxima admisible: Como referencia se muestra en las siguientes tablas las intensidades máximas admisibles en los conductores primarios y secundarios.

1. **Conductores primarios**

Se considera una terna de cables unipolares enterrados en zanja en el interior de tubos a un metro de profundidad (medido hasta la parte superior del tubo), una resistividad térmica media de 1 k.m/W o 1,5 k.m/W (°k = kelvin; m = metro; W = vatios) a una temperatura del terreno a dicha profundidad de 25°C y con una temperatura del aire ambiente de 40°C.

Se instalara como máximo una terna de cables unipolares por conducto considerando un diámetro interior del tubo superior a 1,5 veces del diámetro de la terna de cables unipolares.

Las intensidades máximas admisibles para los cables con aislamiento XLPE, son las que aparecen en la siguiente Tabla 2:

Sección del conductor (mm²) I máx. (A)

Terreno de resistividad térmica

1 1,5

95 207 190

150 267 245

240 352 320

2. **Conductores secundarios**

- Se consideran 4 cables unipolares (3 fases y neutro) en contacto mutuo enterrados en zanja en el interior de tubos a 0,7 m. de profundidad (medido hasta la parte superior del tubo), una resistividad térmica del tubo de 3,5 k.m/W (°k = kelvin; m = metro; W = vatios) en un terreno de resistividad térmica del media de 1 k.m/W a una temperatura del terreno a dicha profundidad de 25°C con una temperatura del aire ambiente de 40°C.
- Las intensidades máximas admisibles para los cables de aluminio con aislamiento XLPE, son las que aparecen en la siguiente tabla:

Sección del conductor (mm²)	I máx. (A)
50	125
95	191
150	253
240	336

8.5 Empalmes y terminales/terminaciones

8.5.1 En las conexiones de Media Tensión al transformador de distribución y las derivaciones y empalmes en Media Tensión, se priorizarán los codos operables bajo carga o conectores y empalmes apropiados para el mismo.

8.5.2 En las conexiones de Baja Tensión (empalmes y derivaciones) se debe utilizar elementos apropiados para el mismo, según especificaciones técnicas de ANDE, éstos deben utilizarse para la unión de los cables de la red principal secundaria (troncal) las cuales deben tener resistencia mecánica adecuada, con recubrimiento y protección IP requerida, la unión de los cables pueden ser por medio de herramientas de identación o compresión. Los cuáles posteriormente deben tener el recubrimiento apropiado para cumplir, la aislación dieléctrica y protección IP adecuado.

8.5.3 Se debe tomar todos los recaudos para asegurar que los empalmes disponibles para la ejecución sean los adecuados, conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas para el proyecto. Deben ser adecuados para el tamaño y tipo de cable que se utilizan, y para el medio ambiente en el que funcionarán.

8.5.4 Se debe tomar las medidas necesarias para asegurar que los empalmes deban ser instalados de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

8.5.5 Se desautoriza el uso de empalmes, ya sea para conductores de M.T. y/o B.T. en aquellos casos donde el mismo quede dentro de conductos.

8.5.6 Terminación de cable primario y conos de tensión

8.5.6.1 Se debe tomar los recaudos para asegurar que los conos de tensión prefabricados o las terminaciones deban ser instalados de acuerdo con las instrucciones del fabricante en todos los terminales de los cables. Deben ser adecuados para el tamaño y tipo de cable que se utilizan y para el medio ambiente en el que funcionarán, sean interior o exterior.

8.5.7 Precauciones especiales y terminales de cables

8.5.7.1. Se debe prever que una cubierta portátil o refugio se encuentre disponible para su utilización cuando los empalmes o terminales se están preparando. La cubierta debe ser utilizada cuando sea necesario para mantener las superficies de aislamiento de estos dispositivos del resguardo de la lluvia y del polvo transportado por el viento. Dado que la limpieza e instalación de accesorios es esencial en la preparación del cable primario, se debe poner atención y cuidado especial en la ejecución del trabajo para evitar la transferencia de partículas de las manos a las superficies aislantes. Las superficies de contacto deben limpiarse con un solvente apropiado. En todos los casos se debe seguir estrictamente las recomendaciones de los fabricantes de empalmes y terminales del cable.

9. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

9.1 Conductores

9.1.1 Los conductores de fase de los circuitos primarios y secundarios deben ser identificados con cintas aisladoras coloridas, colocadas sobre la cubierta externa, con los siguientes colores:

- Fase R: rojo
- Fase S: blanco
- Fase T: azul oscuro

9.1.2 El conductor neutro (N) del circuito secundario es identificado de la misma manera que los conductores de fase, con cinta de color azul claro y/o celeste.

9.1.3 La identificación debe ser realizada en los locales de las Líneas Subterráneas de Distribución siguientes:

- En los postes de transición.
- En los accesorios desconectables y empalmes.
- En los terminales de entrada y salida de las llaves. En las derivaciones de circuitos.
- En los arranques de los ramales.

9.1.4 Cuando hubiere más de un circuito en el interior de los registros, todos deben ser identificados.

9.1.5 Para la identificación deben aplicarse como mínimo, 3 vueltas sobrepuestas de cinta aislante envolviendo todo el diámetro del conductor.

9.1.6 Cada circuito debe además ser identificado con la respectiva numeración, con plaquetas conforme a lo indicado en la figura 68 del ANEXO 1.

9.1.7 Las plaquetas de identificación serán de plástico PVC resistente a los rayos ultravioleta e impresos en relieve o tinta indeleble, con las siguientes identificaciones.

9.1.7.1 Circuito primario troncal y ramal

- Número del circuito
- Sección de los conductores de Fase.
- Fecha de instalación del circuito.
- Identificación del número del alimentador desde el centro de distribución.

9.1.7.2 Circuito secundario

- Número correspondiente a la dirección de la propiedad (para el caso de acometidas).
- Número de NIS (para el caso de acometidas).
- Número del gabinete de distribución (para la derivación desde la troncal del circuito secundario a los gabinetes de distribución secundario).
- Número del circuito.
- Sección de los conductores de Fase y Neutro.
- Fecha de instalación del circuito.

9.2 Registros

9.2.1 Todos los registros deben ser identificados con códigos establecidos por ANDE, en la parte superior debe poseer un sello bajo relieve con la palabra ANDE.

9.2.2 En la figura 61 del ANEXO 1 se indica a modo orientativo los diseños para establecer códigos de identificación en los

registros, inscriptos por las tapas de los mismos.

10. SISTEMA DE ATERRAMIENTO

10.1 Las pantallas de los cables de la red de Media Tensión se deben conectar a tierra en los dos extremos de la línea y en cada registro donde pueda realizarse la conexión.

10.2 El esquema de aterramiento para la red de Baja Tensión es el TN-S (ver figura 65).

10.3 La red secundaria está constituido de un conductor aislado con neutro conectado a tierra, de la misma sección que las fases y/o de sección inmediata inferior.

10.4 Se deben utilizar conductores de cobre desnudo con alma de acero de una sección mínima de 35 mm2 como para conductor de protección (PAT), a los cuales se conectan todas las partes metálicas de gabinetes, paneles, medidores y partes metálicas de equipos.

10.5 El proyecto debe definir la puesta a tierra adecuada para cada situación y ubicación en la red subterránea y sus componentes, ya sea utilizando jabalinas o mallas de tierra, o una combinación de ambas.

10.6 En el banco de conductos se deben instalar los conductores de protección que son de cobre desnudo.

10.7 En ocasión del proyecto específico, la ANDE define la cantidad de conductores de protección a utilizarse.

10.8 Además deben ser conectados a tierra:

- Partes metálicas y terminales de neutro de los transformadores de distribución.
- Partes metálicas y terminales de los gabinetes de distribución.
- Partes metálicas no energizadas (cercados y carcasas de equipos).
- Componentes metálicos de los postes de transición.

10.9 Todos los registros de Baja Tensión deben poseer al menos una Jabalina de acero recubierta de cobre), para garantizar una adecuada puesta a tierra de las instalaciones, mismo que inicialmente no sea utilizada la conexión a tierra.

10.10 Al momento de la construcción de los registros de B.T. debe preverse en todos los casos un conducto PEAD ≥ 40 mm de diámetro externo fijado entre medio de los conductos de M.T. (como se indica en la figura 19 y 20) del ANEXO 1 en caso que exista conductos de M.T. por debajo del mismo, y que sirva de guía a la jabalina para su montaje, de manera que al momento del hincado no haga contacto ni destruya parte de las instalaciones existentes de
M.T. y ponga en peligro la integridad física del personal técnico de montaje.

11. ALUMBRADO PUBLICO

11.1 Se debe considerar alumbrado público al que se destine por iluminar calles de dominio público, espacios públicos, boulevares en proyectos residenciales, desarrollos turísticos, etc.

11.2 el circuito de alimentación del sistema de iluminación pública debe ser independiente desde su salida del tablero de protección y maniobra principal de Baja Tensión. Opcionalmenete. la red de alumbrado público se debe derivar directamente desde los registros de distribución de la red de Baja Tensión, hasta la correspondiente caja de mando y protección del circuito de alumbrado público.

11.3 La conexión del circuito de alumbrado público a los postes o sostenes de los artefactos debe ser realizada en caja apropiada para el mismo, de acuerdo a las especificaciones de la ANDE. Estas cajas pueden ser propias tipo de inspección con su correspondiente bornera, o adosadas a las mismas (postes) por sobre el nivel del suelo.

11.4 El control y mando de los sistemas de alumbrado público debe cumplir con las especificaciones técnicas de la ANDE, Tablero de Mando Centralizado para control de encendido de luminarias en su última revisión.

11.5 En el caso de que el proyecto contemple que los gabinetes de mando centralizado para encendido de luminarias sea subterráneo y no tipo pedestal, la ANDE considera su ubicación dentro de cada puesto de distribución, o donde sean instalado los gabinetes de distribución correspondiente.

12 ASPECTOS DE SEGURIDAD

12.1 Distancia de seguridad con otros servicios. Criterios Generales

12.1.1 La distancia mínima entre las Líneas de Distribución y otras redes, cuando ya existieren, tales como teléfonos, agua, etc., debe ser como mínimo 30 cm.

12.1.2 En el cruce con esas mismas líneas se debe considerar una distancia mínima de 30 cm.

12.1.3 La ANDE considera los casos especiales en particular.

12.1.4 En el caso de que la construcción de las zanjas y ductos sea nueva todas en conjunto, ya sea para líneas eléctricas como también telefonía, agua, gas, etc., se debe conservar una distancia mínima de separación de 50 cm.

12.2 Precauciones especiales durante los trabajos

12.2.1 Siempre debe estar presente como mínimo, un trabajador en la parte exterior de las excavaciones, zanjas, registros y puestos de transformación/entrega.

12.2.2 Los ambientes subterráneos se deben monitorear previamente con detector de gases.

12.2.3 Antes de ingresar a un ambiente confinado, se debe ventilar el espacio por un periodo no menor a 10 minutos, para facilitar la dilución de gases con ambiente fresco, monitorear siempre el ambiente con detector de gases.

12.2.4 Los trabajadores pueden ingresar a las excavaciones, zanjas, registros y puestos de transformación/entrega con previo aseguramiento, mediante pruebas, que la atmósfera interna es segura.

12.2.5 Los trabajadores que realizan actividades en estos ambientes deben ser capacitados y entrenados. También se debe prever respuestas a posibles emergencias.

12.3 Señales de seguridad: Aspectos generales

12.3.1 En este apartado se presentan esquemas tipos de señalización y medidas de seguridad, a través de los cuales, se ilustra cómo aplicar los criterios mínimos de seguridad en la ejecución de trabajos.

12.3.2 Se deben utilizar las señalizaciones adecuadas para evitar, regular e informar sobre los riesgos existentes en el lugar donde se ejecutan los trabajos.

12.3.3 En todos los casos, se debe considerar las normativas vigentes para cada municipio o el MOPC, de manera a complementar los aspectos señalados en adelante, con el objeto de que las medidas adoptadas tiendan a incrementar las condiciones de seguridad.

12.4 Clasificación de las Señales de Seguridad

12.4.1 Las señales de seguridad se clasifican en informativas, de advertencia y de obligación o prohibición, las cuales según su tipo y significado deben aplicar las formas geométricas y los colores de la Tabla 26 del ANEXO 2, y además llevar pictogramas en su interior.

12.4.2 Las dimensiones de la señales deben ser aquellas que permitan ver y captar el mensaje a distancias razonables del elemento o área sujeta al riesgo. Para compensar las diferencias en área de las cuatro formas y para asegurar que todos los símbolos parezcan relativamente iguales en tamaño cuando se vean a cierta distancia, se deben manejar las siguientes proporciones:

Base del triángulo equilátero: 1 Diámetro del círculo: 0,8
Altura del cuadrado o del rectángulo: 0,75 Ancho del rectángulo: 1,2

12.4.3 Son dimensiones típicas de la base del triángulo 2,5; 5; 10; 20; 40; 60; 90 cm. Los pictogramas son indicados en la tabla 30 del ANEXO 1.

12.5 Señalización para puestos de distribución en casetas a nivel y subterráneas

12.5.1 Estos lugares deben estar provistos de las correspondientes señales de seguridad ilustradas anteriormente a más de las siguientes:

- Cartel de primeros auxilios.
- Las 5 reglas de oro.

12.6. Criterios para delimitación a utilizar en zona de obras (veredas y calzadas)

12.6.1 A continuación, se presentan aspectos relacionados con la señalización y las medidas de seguridad cuando se efectúan trabajos en la vía pública:

12.6.2 Trabajos en la vía

12.6.2.1 Se debe emplear para alertar sobre la proximidad de trabajos en la vía, siendo la primera señal que los conductores deben visualizar. Los usuarios deben reducir la velocidad y circular con precaución. En vías urbanas, la distancia para el emplazamiento de esta señal medida con respecto al inicio de los trabajos debe variar con el tipo de vía.

12.6.2.2 En vías urbanas, más allá de la zona trabajos de 50 m o más cm de extensión o después de 2 o más sitios consecutivos de trabajos, debe proveerse esta señal junto a una placa con la leyenda FIN.

12.6.3 Protección del espacio de trabajo

12.6.3.1 El espacio de trabajo, esto es, aquel espacio que rodea al área de excavación o una cámara donde se trabaja, etc., donde los trabajadores se mueven y donde se mantienen herramientas, equipos, material excavado y otros, debe encontrarse claramente delimitado y debidamente protegido.

12.6.3.2 Para ello, este espacio debe cercarse con barreras, haciendo necesario además, la provisión de una zona de seguridad a su alrededor, que proteja a los trabajos y al personal del tránsito así como al tránsito de los trabajos, como se ilustra en las figuras 75 y 76 del ANEXO 2.

12.6.4 Protección a peatones

12.6.4.1 Siempre que sea necesario proteger a los peatones de excavaciones, maquinarias u otros obstáculos, debe cercarse el espacio de trabajo con barreras para peatones, que sean suficientemente resistentes para resguardarlos efectivamente.

12.6.4.2 También se deben utilizar barreras para peatones cuando debido a una obstrucción en la acera, se habilite

temporalmente el paso de peatones por la calzada. Estos pasos temporales deben protegerse con elementos canalizadores dispuestos en forma idéntica a como se protege un espacio de trabajo.

12.6.5 Dispositivos luminosos

12.6.5.1 Se deben utilizar dispositivos luminosos cuando sea necesario poner iluminación adicional a las señalizaciones reflectantes, barreras y otros elementos de canalizaciones.

12.6.5.2 A este efecto se deben utilizar 2 tipos de luces eléctricas:

1 Reflectores: Los trabajos en construcción y mantenimiento crean riesgos en la vía misma o en las cercanías, riesgos cuya correcta percepción y evaluación sólo son posibles con una visión de conjunto del área involucrada. En estos casos, además de la señalización correspondiente, se debe iluminar el sector para así recuperar la visión de conjunto indispensable para una conducción segura.

Se deben considerar los siguientes casos:

- Circulación de peatones.
- Tramos en los cuales se presenten variaciones en la calidad de la superficie de la calzada.
- Control por bandereros
- Trabajos nocturnos.
- Cruce de maquinaria.

2. Luces Intermitentes eléctricas (Faros): El faro de identificación de peligro consiste en una luz intermitente amarilla, con un diámetro mínimo de 12 cm ubicado en lugares de riesgo especial para llamar la atención de los conductores hacia estos puntos. Cuando se utilizan estos faros intermitentes, deben funcionar las 24 hrs. del día. (Figura 77 del ANEXO 2.)

12.6.6 Canalización de zona de trabajos

12.6.6.1 La canalización de una zona de trabajos cumple las funciones de guiar a los peatones y conductores en forma segura a través del área afectada por la obra, advertir sobre el riesgo que ésta representa y proteger a los trabajadores.

12.6.6.2 El diseño de la canalización debe proveer una gradual y suave transición, ya sea para desplazar el tránsito de una pista hacia otra, para conducirlo a través de un desvío o para reducir el ancho de la vía.

12.6.6 3 Las canalizaciones se pueden materializar a través de diversos elementos:

- Conos
- Delineadores
- Barreras
- Tambores
- Cilindros
- Luces
- Reflectores
- Hitos de vértice
- Flechas direccionales luminosas

12.6.7 Zonas de trabajo en la vía

12.6.7.1 Una zona de trabajos en la vía está compuesta por las áreas o sectores detallados a continuación.

12.6.8 Área de Advertencia

12.6.8.1 En esta área se debe advertir a los usuarios la situación que la vía presenta más adelante, proporcionando suficiente tiempo a los conductores para modificar su patrón de conducción (velocidad, atención, maniobras, etc.) antes de entrar a la zona de transición.

12.6.9 Área de Trabajos

12.6.9.1 Es aquella zona cerrada al tránsito donde se realizan las actividades requeridas por los trabajos, en su interior operan los trabajadores, equipos y se almacenan los materiales.

13. EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN DE OBRAS.

13.1 Criterios generales y ejecución de Obras

13.1.1 Las obras solamente pueden ser iniciadas posteriormente a la aprobación de los respectivos proyectos y a la comunicación previa a la ANDE, de manera a que esta pueda providenciar el acompañamiento de las mismas por la fiscalización.

13.1.2 Los trabajos deben ser ejecutados por empresas y personas debidamente habilitadas.

13.1.3 Los equipos y materiales utilizados en el proyecto deben tener sus especificaciones técnicas y/o diseños aprobados previamente por la ANDE.

13.1.4 Alteraciones del proyecto solamente pueden ser realizadas mediante consulta previa y posterior a la aprobación en conjunto del área de proyectos y supervisión de obras.

13.1.5 Los trabajos de tendido de cables, instalación de equipos y demás componentes que hacen parte de las instalaciones eléctricas, solamente pueden ser realizados posteriormente a la conclusión y liberación de las respectivas obras civiles y mediante el acompañamiento por parte de la fiscalización. El inicio debe ser comunicado a la ANDE con por lo menos tres días útiles de antelación.

13.1.6 Solamente se acepta materiales nuevos, debidamente ensayados y aprobados por la ANDE.

13.1.7 Las obras deben ser ejecutadas de acuerdo a todo lo estipulado por la ANDE, con presencia de fiscalización.

13.1.8 En caso de que surjan obstáculos o situaciones imprevistas, la fiscalización debe ser inmediatamente informada. Todas las soluciones y providencias deben ser debidamente documentadas y solamente deben ser tomadas en conjunto con el área de proyectos y supervisión de la ANDE.

13.2 Ensayos y Pruebas de Funcionamiento

13.2.1 En cada proyecto, la ANDE define la metodología y las pruebas que se realizaran en los cables y demás equipos de la red subterránea.

13.2.2 Para el caso de los puestos de distribución, adicionalmente a las pruebas y ensayos de puesta en servicio, se debe efectuar una verificación del correcto funcionamiento, de los equipos (transformadores, interruptores, etc.) y de la instalación (celdas, etc.) de acuerdo con las especificaciones técnicas de los equipos y con las especificaciones que ANDE establezca en ocasión del proyecto.

13.2.3 Básicamente en los cables e instalaciones se debe realizar las siguientes pruebas e inspecciones generales:

- Continuidad de los conductores.
- Pruebas en el aislamiento eléctrico de los cables.
- Pruebas de aislamiento en la cubierta externa de los cables.

13.2.4 Se debe asegurar de que el conductor a ser ensayado deba ser conectado previamente a tierra para permitir que cualquier carga sea derivada a tierra.

- Inspección visual de la instalación y su correspondencia con el plano de fin de obra.
- Comprobación del orden (concordancia) de fases y correspondencia con los planos de fin de obra.
- Medidas de las resistencias de puesta a tierra, tensiones de paso y contacto.
- Continuidad de los conductores.
- Pruebas en el aislamiento eléctrico de los cables.
- Pruebas de aislamiento en la cubierta externa de los cables.
- Prueba de aislamiento (ensayo dieléctrico) de los empalmes, codos y otros accesorios.
- Medidas de las resistencias de puesta a tierra.

13.2.5 Para el caso de transformadores de distribución y demás equipos de los puestos de transformación:

13.2.5.1 Se debe realizar una inspección visual de la cuba y conexiones.

13.2.5.2 Se debe entregar los protocolos de ensayo del/os transformador/es de distribución del puesto de distribución, dentro de los cuales deben figurar los siguientes apartados:

- Medidas de resistencia de aislamiento.
- Medidas de relación de transformación.
- Comprobación de grupo de conexión.
- Pérdidas en vacío y corrientes de excitación o vacío.
- Pérdidas en carga e impedancia de cortocircuito.
- Ensayos dieléctricos con tensión aplicada.
- Ensayo dieléctrico con tensión inducida.

13.2.5.3 En montaje de equipos y materiales nuevos, una vez efectuadas las pruebas de funcionamiento se energiza el puesto de distribución, el cual permanece sin carga durante las primeras 24 horas.

13.3 Recepción de obras

13.3.1 Las redes solamente pueden ser energizadas después de cumplidos todos los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas para el proyecto, finalizadas las pruebas de recepción e inspecciones para las instalaciones y sus componentes, el contratista debe presentar dos copias actualizadas del o los proyectos impresos en papel y una copia de los mismos en formato digital con extensión dwg.

13.3.2 La Recepción provisoria debe hacer según las indicaciones y reglamentos que indique la unidad de supervisión de obras, como así también para la recepción final de la obra, una vez cumplido todos lo requerido y reglamentado por la unidad de supervisión de obras y cumplido el tiempo establecido.

14.RESPONSALBILIDADES.

14.1 Cabe a las áreas de proyectos, supervisión de obras, unidades ejecutoras de operación, mantenimiento y de telecomunicaciones cumplir y hacer cumplir con lo establecido en esta Instrucción Técnica de Distribución.

14.2 Las empresas contratistas deben cumplir con todo lo establecido en ésta ITD sin excepción, solamente pueden hacerse excepciones mediante consultas previas a las unidades de proyectos y supervisión de Obras de la ANDE que tengan providencia favorable.

14.3 En caso de que el contratista encargado de ejecutar la obra no posea todos los materiales ni equipos necesarios o adecuados para ejecutar la obra, ésta debe pararse y comunicar a la unidad de proyectos y supervisión, en caso de que la obra continúe su curso sin ser paralizada, cualquier inconveniente o incumplimiento que surja y será responsabilidad del fiscal de obra y la empresa contratista.

14.4 En caso de que haya retraso en las obras ejecutadas, los costos de reprogramación y consecuencia de la misma debe asumir el contratista asignado a la obra, estando sujeto a las sanciones y multas correspondiente si la ANDE lo considera necesario.

14.5 En caso de que el montaje de la línea registre problemas en los postes, como inclinaciones, postes desaplomados y/o deformaciones no permitidas, ésta deben ser reemplazadas en su totalidad y el costo de las mismas debe asumir el contratista que ejecuta la obra.

14.6 En caso de que se registren problemas en los equipos y accesorios durante la prueba de tensión o cualquier otro tipo de ensayo, y se evidencie los problemas a causa de mal montaje de los equipos y accesorios, sean empalmes, codos no operables y otros, el contratista debe asumir los costos de reposición y reparación de las mismas. Como así también la ANDE tiene atribuciones de aplicar las sanciones y multas correspondiente si considera necesario.

14.7 Para el inicio de tendido de los cables debe ser respetado el tiempo mínimo de fraguado de las fundaciones a modo de evitar cualquier inconveniente.

15. CONSIDERACIONES FINALES

15.1 En complemento a lo establecido en esta ITD, se debe considerar las cláusulas que correspondieren de los Reglamentos de Media y Baja Tensión vigentes de la ANDE.

15.2 Los casos omitidos, situaciones particulares y/o imprevistas en esta ITD deben ser objeto de análisis previo, por parte de la unidad de Proyectos de la ANDE.

15.3 Para casos particulares en donde existan zonas de viviendas o loteamientos en condominio, barrios cerrados, country, etc., La ANDE debe examinar y/o analizar las situaciones de las mismas para su posterior aprobación.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA DE DISTRIBUCIÓN I.T.D. N° 30.10.35
INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS DE DISTRIBUCIÓN - MONTAJE DE CABLES SUBTERRÁNEOS EN CANALETAS DE SUBESTACIONES
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS N° 30.10.35 - MONTAJES DE CABLES EN CANALETAS DE SUBESTACIONES

1. OBJETIVO

1.1 Esta Instrucción Técnica de Distribución (ITD), establece un conjunto de criterios técnicos, a tener en cuenta para el montaje de cables subterráneos de media tensión en canaletas de las Estaciones/Subestaciones de la ANDE de modo a garantizar las condiciones técnicas y de seguridad mínimas requeridas para el adecuado suministro de energía eléctrica.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS Y TÉCNICAS:

NORMAS

2.1 En la aplicación de estas Especificaciones, es conveniente consultar las siguientes Normas, en su edición más reciente: ABNT NBR 14039 Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.

2.2 Son aceptadas otras Normas de Instalación montaje, siempre y cuando aseguren una calidad del montaje igual o superior a lo establecido en estas Especificaciones y no se contradigan con lo establecido en las mismas ni con las Normas indicadas en el ítem 2.1.

2.3 En caso de utilizar además otras Normas y cumplir con lo indicado en el ítem 2.2., las mismas deben ser proveídas para el análisis por técnicos de la ANDE. Estas Normas deben estar en el idioma de origen que sean el español, inglés o portugués, siendo así, en caso de estar en otro idioma las mismas deben estar traducidas al español y autenticadas legalmente.

2.4 En caso de existir diferencias o contradicciones entre estas Especificaciones Técnicas y las Normas a indicadas en el

ítem 2.1, prevalece lo de estas Especificaciones Técnicas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.5 En la aplicación de estas Especificaciones, es conveniente consultar las siguientes Especificaciones Técnicas de materiales, en su edición más reciente:

EE.TT N° 03.40.57 Soporte metálico para sujeción de cables subterráneos de Media Tensión.

EE.TT N° 03.40.59 Grampa polimérica para sujeción de cable subterráneo para Media Tensión.

EE.TT N° 03.24.29 Cable unipolar de cobre subterráneo de media tensión para uso en canalizaciones.

EE.TT N° 03.24.26 Cable de aluminio unipolar subterráneo para media tensión.

3. ALCANCE

3.1 Esta Instrucción Técnica de Distribución (ITD) incluye los criterios a tener en cuenta para montajes de cables subterráneos de media tensión en Estaciones y Subestaciones de la ANDE, tanto para cables que son utilizados para la interconexión del transformador de potencia hasta las celdas tipo metal enclosed, y desde dichas celdas hasta su salida del patio de la Estación/Subestación Eléctrica y su interconexión con el registro de inspección y montaje de cables que se encuentra fuera o dentro de la Estación según sea el caso. Este instructivo incluye el montaje de los todos los accesorios y materiales necesarios para el montaje del cable aislado, como soporte metálico, grampa polimérica, tornillería de fijación, entre otros, y es válido para obras nuevas, obras de adecuaciones y/o ampliaciones, de modo a garantizar las condiciones técnicas y de seguridad mínimas requeridas para el adecuado suministro de energía eléctrica de la ANDE.

4. CONDICIONES DE SERVICIO

4.1. Condiciones de instalación

4.1.1 El soporte metálico y grampa polimérica, tornillería y accesorios forman parte del conjunto de estructura soporte del cable, las cuales son expuestas a la intemperie y deben soportar en conjunto con el cable un ambiente con características mínimas indicadas en el ítem 4.2.

4.1.2 Las partes metálicas de accesorios de fijación deben estar conectados al sistema de puesta a tierra de la Estación/Subestación para su correcto funcionamiento y de esa forma mantener la integridad física y seguridad del personal técnico.

4.2 Condiciones ambientales

- Temperatura máxima del aire: 45° C
- Temperatura media diaria del aire: 30° C
- Temperatura mínima del aire: - 5° C
- Humedad relativa ambiente máxima: 100 %
- Cota de instalación máxima: 1.000 (m.s.n.m.)
- Radiación solar máxima: 1.000 W/m2.
- Velocidad máxima de viento: 22 m/s.
- Nivel de contaminación: Medio (II) IEC 60815.

4.3 Características eléctricas de la red:

- Configuración del Sistema:
- Media Tensión:

Trifásico trifilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).

Trifásico trifilar, conectado en Triángulo, neutro puesto a tierra mediante transformador zigzag en el Centro de Distribución (Estación o Subestación).

- Baja Tensión:

Trifásico tetrafilar, conectado en Estrella, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

Monofásico bifilar/trifilar, neutro puesto a tierra sólidamente en el secundario del transformador de distribución, en las acometidas y en la red.

- Tensión Nominal y tolerancias:
- Media Tensión:

Entre fases: 23.000 V ± 5 %

Entre fase y neutro: 13.200 V ± 5 %

- Baja Tensión:

Entre fases: 380 V ± 10 %
Entre fase y neutro: 220 V ± 10 % Frecuencia Nominal y tolerancias: 50 Hz ± 2 % 5

APLICACIÓN

5.1 Este documento complementa y sustituye, en lo aplicacle dentro de las Estaciones y Subestaciones de la ANDE, lo establecido en el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Media Tensión, aprobado por Resolución 062/75 del Consejo de Administración de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

5.2 En todos los aspectos no explícitamente citados en este Documento, debe tenerse en cuenta lo establecido en el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Media Tensión.

5.3 Para el montaje del cable y aplicación de este instructivo, debe considerarse la provisión de accesorios como el soporte metálico para uso en canaletas de Estaciones y subestaciones EE.TT ANDE N° 03.40.57; y la grampa polimérica para sujeción de cables EE.TT ANDE N° 03.40.59, accesorios indispensables para el correcto montaje del cable de potencia.

5.4 Previo al montaje del cable de potencia para salida de alimentadores, grampa polimérica y tornillería, deben montarse los soportes metálicos (perchas), con las separaciones y disposiciones según se indica en la figura 2 y 3. Posterior a dicho montaje, se debe proceder a montar los cables de potencia, con la secuencia indicada en la figura 4 y 7, debiendo montar previamente el cable de puesta a tierra, así como indica la figura 4.

5.5 Previo al montaje de la grampa polimérica se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante y su instructivo aplicativo de montaje.

5.6 A la salida de la Estación/Subestación (tendido en veredas o cruce de calle, según sea el caso ya fuera del Patio o canaletas), los cables de potencia deben montarse y posicionarse dentro de los registros según se indica en la figura 8, de modo que la ampacidad del cable no se vea afectada por el montaje u ordenamiento inadecuado de los mismos, afectando la vida útil para los cuales fueron diseñados.

5.7 Los tramos donde son instalados el cable tanto desde el transformador de potencia hasta las celdas enclosed, como también desde las celdas hasta sus salidas aéreas en las calles (transiciones), deben ser sin el uso de empalmes, se desautoriza para cualquier caso el uso de empalmes en dichos tramos de utilización de cable subterráneo.

5.8 Para las diferentes dimensiones de cables de potencia utilizados para salidas de alimentadores o centros de distribución, debe tenerse en cuenta antes del montaje el porcentaje de ocupación máxima del cable dentro de los ductos de 40% (sea éstos de forma unipolar o tripolar), de modo que para secciones que no cumplan ésta recomendación debe realizarse los lances de forma unipolar por cada ducto, en éstos casos los ductos podrán ser de dimensión inmediata inferior.

5.9 **Señalización e identificación:**

5.9.1. Señalización y/o identificación de las fases:
5.9.1.1. Todos los cables sin excepción deben ser señalizados mediante bridas de color negro (cintas de amarre, precinto), el material de mismo debe ser de nylon, debe tener protección UV, debe ser resistente a la aplicación de llama de acuerdo a lo indicado en los ensayos, según la Norma UL94, clasificación V2.
5.9.1.2. Por las cintas de amarre deben colocarse previamente señalizadores tipo anillos, con la indicación de la fase al cual el cable corresponde, (R; S; T, ó A; B, C) según criterio de aplicación de identificación de la propia Estación/Subestación. dicha indicación debe ser debe ser mediante marcadores poliméricos tipo anillos, fabricados para dicha aplicación (redes eléctricas).

5.9.1.3. La altura mínima de las letras que identifican los cables, debe ser de 10mm.

5.9.1.4 Las bridas (precintos) para la identificación del cable, deben ser colocados como máximo cada 15 metros de separación, de modo que la identificación de los mismos sea efectiva y rápida, ante cualquier necesidad o evento.
5.9.1.5 Se desautoriza el uso de pinturas u otro tipo de material similar para la identificación del cable, ni aun de modo provisorio en el momento del tendido del cable, ya que dicho material posee solventes químicos que puede dañar la cubierta y aislación del cable, sacando al mismo la vida útil para la cual fue diseñada.
5.9.1.6 El uso de pinturas u otro material por parte del contratista, sin autorización expresa por parte de ANDE, es motivo de aplicación de sanciones y multas correspondiente si la ANDE así lo considera, responsabilizando al contratado por la reposición total del cable.

5.9.1.7 Para la señalización provisoria al momento del montaje puede ocasionalmente utilizarse cinta aisladora de color rojo o amarillo, se aclara que la utilización de cintas aislantes no reemplaza en ningún aspecto la utilización de identificaciones del cable con precintos indicados más arriba, que al final del montaje, debe tener cada cable sin excepción.

5.9.2 Señalización y/o identificación de cada alimentador o celda de salida:
5.9.2.1 Posterior a la identificación de los cables, todas las ternas de alimentadores deben ser señalizados sin excepción, mediante las bridas de color negro (precinto), el material de mismo debe ser de nylon, debe tener protección UV, debe ser

resistente a la aplicación de llama de acuerdo a lo indicado en los ensayos, según la Norma UL94, clasificación V2.

5.9.2.2 Por las cintas de amarre deben colocarse previamente señalizadores tipo tubular es, con el número de alimentador al cual la terna corresponde, dicha indicación debe ser debe ser mediante marcadores poliméricos tipo anillos, fabricados para dicha aplicación (redes eléctricas).

5.9.2.3 La cinta de amarre y/o precinto debe abrazar por completo la terna de cable, de modo que el técnico de mantenimiento pueda identificar plenamente dicho alimentador sin ningún tipo de dudas al respecto.

5.9.2.4 La altura mínima de las letras que identifica cada terna de alimentador, debe ser de 10mm.

5.9.2.5 Las cintas de amarres y/o precintos para cada alimentador, deben ser colocados como máximo cada 15 metros de separación, de modo que la identificación de los mismos sea rápida y efectiva, ante cualquier necesidad o evento.

5.9.2 6 La ubicación y secuencia de señalización de los cables de potencia y/o alimentadores debe responder a la figura 7 de diseños.

5. 9.2 7 La señalización de los cables que une el transformador de potencia con las celdas, debe seguir la misma secuencia, teniendo en cuenta que la misma tendrá la misma configuración, con la variación en cantidad de ternas, debido a la sección del cable y potencia del transformador al cual se aplica.

5.10 Instalación de los cables

5.10.1 Los cables a su salida de las canaletas de la Estación/Subestación deben ir instalados en conductos tipo PEAD, emplazados en zanjas de dimensiones especificadas según corresponda para salida en particular.

5.10.2 Los circuitos primarios y de telecontrol deben ser instalados en conductos PEAD, en todos los casos.

5.11 Bloqueo en ductos:

5.11.1 Dentro de la Estación/Subestación o en zonas donde exista equipos de maniobra y protección se deben utilizar sellos que deben ser ignífugos, hidrófugos y contra alimañas.

5.11.2 De modo que pueda evitarse la inserción de objetos o animales que puedan dañar el quipo y eventualmente sacar de servicio el sistema eléctrico.

5.11.3 Los ductos de reserva o que no son utilizados deben ser sellados en su totalidad, garantizando la adecuada estanqueidad solicitada en los ítems anteriores.

5.12 Radio de curvatura de los cables:

5.12.1 Durante las operaciones de tendido, es aconsejable que el radio de curvatura de los cables no sea inferior a los siguientes valores:

a. 10 • (D + d), para los cables unipolares apantallados y para los armados o con conductor concéntrico;
b. 7,5 • (D + d), para los restantes tipos.

Siendo D, el diámetro exterior del cable y d, el diámetro de un conductor.

5.13 Tendido de los cables

5.13.1 La temperatura del cable durante la operación de tendido, en una instalación fija, en toda su longitud y durante todo el tiempo de la instalación, en que esté sometido a curvaturas y enderezamientos, no debe ser inferior a 0º C.

5.13.2 Esta temperatura se refiere a la del propio cable, no a la temperatura ambiente. Si el cable ha estado almacenado a baja temperatura durante cierto tiempo, antes del tendido deberá llevarse a una temperatura superior a los 0º C manteniéndolo en un recinto calefaccionado durante varias horas inmediatamente antes del tendido.

5.13.3 La preparación del registro desde donde se realiza el lanzamiento de los cables consiste en un adecuado posicionamiento de la bobina a la entrada del mismo.

5.13.4 La lubricación de los cables es de suma importancia, aumentando la preponderancia del mismo en la medida en que se tengan mayores longitudes de conductos.

5.13.5 Las principales características a observarse en la selección del lubricante son:

- Su eficiencia en la reducción al rozamiento entre el cable y el conducto
- Su fácil aplicación y la garantía de que no debe perjudicar la remoción del cable en el futuro.
- Cualidades consistentes durante todo el periodo de instalación.
- Adecuación a temperaturas exteriores.
- Propiedades ignifugas.

5.13.6 Los principales tipos de lubricantes usados en la instalación de los cables son: talco industrial, parafina y grafito en polvo. En todos los casos, la ANDE aprobará el lubricante que se pretende utilizar en ocasión del proyecto.

5.13.7 El lubricante utilizado no debe perjudicar la integridad de la cubierta externa y el aislante de los cables.

5.13.8 Se debe evitar la utilización de vaselina, aceites, etc., como lubricantes al momento del tendido, que no estén fabricados para el efecto, siendo que los mismos podrían causar daño a la cubierta y/o chaqueta del cable con el transcurrir del tiempo.

5.13.9 El lubricante debe ser aplicado en la medida en que se desarrolla el tendido. La ANDE puede aprobar el procedimiento a utilizarse en ocasión del proyecto y a realizar las recomendaciones adicionales que considere oportunas para mejorar las condiciones del tendido.

5.13.10 Los cables se deben manejar con cuidado en todo momento para evitar daños. Se debe evitar arrastrar el cable a través del suelo, zanjas o salientes puntiagudos. Se debe tener cuidado para evitar una excesiva curvatura del cable, respetando siempre los radios mínimos de curvaturas.

5.13.11 Se debe cuidar que los extremos del cable se encuentren sellados en todo momento contra la humedad empleando tapones adecuados.

5.13.12 Cuando sea necesario cortar el cable, los extremos deben ser sellados inmediatamente después de la operación de corte.

5.13 13 Concluidos todos los preparativos, se puede iniciar el tendido mediante la tracción del cable.

5.13.14 Se debe respetar el esfuerzo de tracción máxima admisible para cada cable, los esfuerzos mecánicos que soporta un cable durante la instalación, deben ser igual o menor a los límites elásticos del conductor sin exceder la presión lateral permitida sobre el aislamiento o chaqueta del cable.

5.13.15 Los esfuerzos de tracción no deben aplicarse a los revestimientos de protección, aislación y/o cobertura externa, sino a los conductores de
cobre o de aluminio, recomendándose que las solicitaciones no superen los 6 Kg por mm² de sección del conductor para cables unipolares y de 5 Kg por mm2 para cables tripolares de cobre. Para conductores de aluminio se aplicará un esfuerzo de 3 Kg por mm² tanto para conductores unipolares como tripolares. Cuando el esfuerzo previsto exceda de los valores admisibles mencionados, se deberá recurrir al empleo de cables armados con alambres (tipo M o MA); en este caso se aplicará el esfuerzo a la armadura, sin superar el 25 a 30 % de la carga de rotura teórica de la misma.

5.13.16 Se debe poseer media o camisa elástica para la tracción del cable por su extremo, no permitiéndose unir el cable a la soga de tracción con atadura de alambre.

5.13.17 Si el tendido se hace por medios mecánicos, se debe controlar la tracción con dinamómetros o fusibles mecánicos, no sobrepasando lo indicado en la planilla de datos para el tendido de cables.

5.13.18 En los casos que el tendido debe efectuarse en forma manual, los operarios encargados de impulsar el cable, deben distribuirse uniformemente sobre la longitud del mismo, de manera a que la fuerza se aplique en forma repartida y que el cable se desenrolle en forma suave.

5.13.19 Para mejorar las condiciones de seguridad del tendido de los cables, el plantel de personal involucrado en los trabajos debe utilizar medios de comunicación apropiados (radio, teléfono, etc.). La ANDE define qué tipos de equipos de comunicación se debe utilizar en ocasión del proyecto, así como los puntos en donde se deben ubicar personales con los equipos de comunicación definidos para la ocasión.

6. PUESTA A TIERRA

6.1. PUESTA A TIERRA PARA PROTECCIÓN

6.1.1 Todas las partes metálicas que conforman los accesorios de fijación deben estar conectados al sistema de puesta a tierra de la Estación/Subestación mediante el dispositivo de interconexión que posee el soporte metálico (prensa paralela), para su correcto funcionamiento y de esa forma mantener la integridad física y seguridad del personal técnico.
6.1.2 El cable de puesta a tierra para protección a utilizar debe ser de cobre puro de sección mínima de 50 mm2, o de acero recubierto de cobre de sección mínima de 70 mm2, dicho cable debe estar conectado al sistema de malla principal de la Estación/Subestación.

6.2. PUESTA A TIERRA DE LA MALLA METÁLICA DEL CABLE

6.2.1. Como la pantalla del cable puede en algún punto estar expuesta al contacto por personal quien espera que esté a un potencial a tierra o cercano a tierra. Es común especificar una tensión máxima permisible durante una operación a plena carga permanente. Es sabido que esta tensión es altamente excedida en transitorios y de corto circuito. La máxima tensión inducida permitida en la pantalla a plena carga en operación normal es de 120 V, o el valor equivalente en Voltios, resultado del producto de la corriente circulante en la malla por la resistencia media del conductor en el tramo analizado (ImallaxRcable).
6.2.2. El área de supervisión y mantenimiento deben realizar las mediciones y verificaciones correspondientes en conjunto con el contratista, y deben efectuar y prever las correcciones necesarias para casa caso en particular.

7. RESPONSABILIDADES

7.1. Cabe a las áreas de proyectos, supervisión de obras, unidades ejecutoras de operación y mantenimiento cumplir y

hacer cumplir con lo establecido en esta Instrucción Técnica de Distribución.
7.2. Las empresas contratistas y/o terceros deben cumplir con todo lo establecido en ésta ITD sin excepción, solamente pueden hacerse excepciones mediante consultas previas a las unidades de proyectos y supervisión de Obras de la ANDE que tengan providencia favorable para la modificación correspondiente.
7.3. En caso de que la obra continúe su curso sin ser paralizada, cualquier inconveniente o incumplimiento que surja es responsabilidad del fiscal de obra y la empresa contratista.

Modalidad de la cotización y ejecución de la obra

La modalidad de la cotización y ejecución de la obra será: **Por Precio Unitario.**

El plazo máximo para inicio y terminación de los trabajos será especificado en las respectivas Órdenes de Ejecución.

Serán emitidas Órdenes de Ejecución, en las que se indicarán, en cada caso, el plazo de ejecución para los trabajos previstos; pudiendo las mismas variar dependiendo de la envergadura de la obra, y del tipo de línea (desnuda, protegida o subterránea), según la siguiente tabla, expresado en días corridos:

Tipo de Línea*	Hasta 2 km	Mayor a 2 km y hasta 5 km	Mayor a 10 km y hasta 20 km	Mayor a 20 km y hasta 30 km	Mayor a 30 km y hasta 40 km
Convencional	10 días	21 días	41 días	80 días	150 días
Protegida	18 días	45 días	90 días	160 días	300 días
Subterránea**	60 días	---------	---------	---------	---------

***** Incluye cambio de red de MT, BT, adecuación, retiros, conexiones, reposición de acometidas de MT y BT.

Para adecuación de PD subterráneo o a nivel, el Plazo máximo de ejecución es de 30 días. Estos plazos son aplicables desde la fecha de emisión de la Orden de Inicio de Inicio de Obras

El cumplimiento de los Trabajos será realizado del siguiente modo:

1. El Contratista se pondrá a disposición de la Unidad Administradora (UAC) en cuya zona se efectuarán los trabajos, dentro de los diez (10) días calendarios de haber formalizado el Contrato.

2 . Al no ponerse a disposición de la Unidad Administradora para el inicio de los trabajos en el tiempo indicado, la Contratante tendrá derecho a rescindir el Contrato. Asimismo, la Contratante comunicará a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para que proceda en términos del Título Séptimo: De las Infracciones y Sanciones, de la Ley Nº 7021/2022 y sus reglamentaciones.

3. En todas sus relaciones con el Contratista, durante la ejecución de los trabajos, la Contratante estará representada por un Fiscal quien tendrá a su cargo el control de la ejecución de los trabajos, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y demás documentos contractuales.

4. El Contratista deberá disponer de una oficina en la zona de influencia de la Unidad Administradora del Contrato, y un Representante Técnico que resida permanentemente en la zona de influencia del Contrato respectivo (que figure en el Anexo P), de manera a para recibir Órdenes de Ejecución de Trabajo y/o de Mantenimiento, planos y otros documentos de la Contratante, coordinar los trabajos con el Fiscal y recibir indicaciones de la Unidad Administradora. El Representante Técnico debe ser como mínimo un Profesional Electricista matriculado en ANDE con Categoría B para la modalidad HHP1 A y B. Además, deberá disponer de un Técnico Informático de perfil GIS, que confeccionara los planos en formato CAD (Diseño asistido por computadora).

5. Se habilitará un Registro Diario donde el Fiscal anotará todas las novedades así como las variaciones que se produjeran en relación a la ejecución de los trabajos. El Contratista deberá suscribir, a través de su responsable técnico dicho Registro preparado por el Fiscal de la Contratante y se le facilitará una copia simple del mismo.

6. Para la ejecución de los trabajos, la Contratante emitirá a través de las Unidades Administradoras correspondientes, Ordenes de Ejecución de Trabajo y/o de Mantenimiento. Dichas Órdenes detallarán el alcance de los mismos.

7. Si los trabajos ejecutados no se ajustan a los Planos, Croquis y/o a las Especificaciones Técnicas, serán considerados defectuosos y la Contratante ordenará, a través de una Orden de Servicio, su rectificación o reconstrucción sin cargo alguno.

8. El Contratista no tendrá derecho a percibir remuneración alguna por la demolición o reconstrucción de los trabajos rechazados o defectuosos.

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.

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.

Se deberán observar las siguientes medidas de Protección Ambiental:

a) Antes del inicio de los trabajos, tomar conocimiento de las condiciones particulares de los sitios de realización de las obras, especialmente la presencia de infraestructuras urbanas, la presencia de árboles que puedan interferir los trabajos y la existencia de terrenos bajos.

b) En zonas urbanas mantener las áreas de trabajo libre de escombros para permitir el libre desplazamiento de peatones y vehículos.

c) Cuando por razones constructivas o de fuerza mayor sea necesario interferir o interrumpir el tránsito vehicular o peatonal, dicha circunstancia deberá estar señalizadas de manera bien visible y en forma anticipada, indicando desvío o alternativas de circulación.

d) En caso de acopio de materiales en los frentes de trabajo en zonas comerciales o residenciales, garantizar en todo momento el libre acceso de vehículos y personas tanto a las viviendas como a los locales comerciales.

e) En casos de zanjas de fundación que deban ser excavadas en veredas, reducir las roturas de las mismas al mínimo necesario. En zanjas de fundación abiertas en veredas que por motivos de fuerza mayor permanezcan abiertas en horario de circulación de peatones, disponer de sistemas adecuados para la seguridad de los transeúntes.

f) Cuando por motivos de construcción de la obra o seguridad de la operación de las instalaciones fuera necesario intervenir sobre los árboles ubicados en propiedades privadas o en la vía pública, solicitar la autorización del propietario del inmueble o de los frentistas según el caso.

g) En caso de construcción de fundaciones en zonas rurales, acopiar convenientemente el material superficial (suelo vegetal) removido, a efectos de su utilización posterior como revestimiento del suelo vegetal en taludes o como base para revestimiento con pasto, evitando recurrir a otras áreas vírgenes para su extracción.

h) El drenaje natural del área asegurado en todo momento, eliminado aquellas depresiones que conduzcan agua en forma transitoria y evitando cualquier represamiento de las aguas.

i) Cuando los trabajos deban ser realizados en zonas bajas o terrenos saturados, restringir la circulación de vehículos y máquinas pesadas.

j) En terrenos rurales con pendiente, donde haya sido extraída la vegetación por motivos de construcción de la obra, realizar el sembrado de gramíneas nativas una vez finalizados los trabajos; si la pendiente resultare muy fuerte (mayor al 10%), se efectuará el empastado en panes, utilizando pasto cabayú preferentemente.

k) En centros urbanos, una vez finalizados los trabajos, restituir las condiciones iníciales de los sitios de obras, a través de la limpieza, reposición de pisos, construcción de pavimentos y pinturas si fuera necesario.

l) Los vehículos que sean utilizados para el transporte del personal y de los materiales deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento a efectos de regular la emisión de gases contaminantes al ambiente y la generación de ruidos molestos.

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado, la convocante deberá indicar los siguientes datos:

1. El Ing. Marcos Antonio Bogarin Campuzano, Jefe de la Oficina de Gestión de Contratos Regionales solicita el llamado a Licitación Pública Nacional.

2. El pedido se encuentra previsto en el Programa Anual de Contrataciones (PAC) del año 2026 y obedece a la necesidad de

continuar con los trabajos de reparación y/o mantenimiento, construcción y ampliación de las líneas de media y baja tensión de las instalaciones existentes en las redes eléctricas, Alumbrado Público y la instalación de materiales y equipos propios de las redes eléctricas, en las distintas zonas del país.

3. Se trata de que un llamado sucesivo, teniendo en cuenta que los trabajos de reparación y/o mantenimiento, construcción y ampliación de las líneas de media y baja tensión de las instalaciones existentes en las redes eléctricas, Alumbrado Público y la instalación de materiales y equipos propios de las redes eléctricas son necesarias para el funcionamiento de la ANDE.

Las especificaciones técnicas deberán estar sustentadas en el dictamen técnico, requerido al momento de la comunicación de la convocatoria.

Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

Cada Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM), Orden de Ejecución de Trabajo (OET), irá acompañada del plano del lugar de ejecución de los trabajos. Los planos deberán ser presentados en formato pdf y/o copia física, en los cuales serán indicadas las coordenadas (x,y) en UMTS los trabajos realizados. Así mismo, adjunto al plano una tabla con las coordenadas (x,y) indicando, mediante una referencia numérica, el punto al cual corresponde en el plano. A pedido de la Unidad Administradora de Contrato (UAC) se podrá solicitar a la empresa contratista la elaboración de los proyectos, la UAC posteriormente aprobará y/o solicitará ajustes si fuera necesario.

El contratista deberá gestionar a partir de la fecha de la firma del Contrato los permisos o autorizaciones municipales o planos aprobados por la municipalidad o constancia de la municipalidad en la que se indique que para la obra en cuestión no se necesita permisos, ni autorizaciones, ni es necesario aprobar los planos y presentar al Administrador del Contrato previo al inicio de la primera Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM), Orden de Ejecución de Trabajo (OET) emitida por la Contratante.

Los planos a ser presentados, tanto para las certificaciones de los trabajos, deberán contar con todos los detalles posibles.

El Fiscal verificará si los trabajos se ejecutaron conforme al plano y si correspondiere recepcionará la Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM), Orden de Ejecución de Trabajo (OET) en forma provisoria; caso contrario, emitirá una Orden de Servicio para las correcciones correspondientes.

En la actualidad la ANDE se encuentra implementando el sistema GIS ELECTRIC OFFICE que contará con un módulo de elaboración de proyectos de redes eléctricas, que el contratista deberá utilizar mediante el aplicativo móvil GE MOBILE correspondiente a dicho sistema GIS a través de la tableta solicitada en el Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos. El aplicativo mencionado, a ser instalado en la tableta, cuenta con una licencia temporal, la cual deberá ser obtenida por el contratista en el momento de la implementación del sistema. Para dicho efecto, se deberá presentar con la oferta una Declaración Jurada en la que el contratista se compromete a adquirir la licencia del aplicativo.

El Contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, 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. 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.

La Contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

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:

Sistema de Gestión de Contratos en Distribución (GCD) y Sistema de Mantenimiento de Obras de Distribución (SMOD):

La contratista deberá comunicar a los clientes de ANDE afectados por la obra, en caso de realizar cortes de energía, respecto a la hora y duración del corte.

La carga de los registros diarios tanto de mejoras como de mantenimiento deben ser efectuados a través del Sistema de Gestión de Contratos de Distribución GCD-WEB y GCD-MOVIL, dónde se registrarán todos los ítems de trabajo, materiales, fotografías, coordenadas y planos de los trabajos correspondientes a la OEM/OET, las mismas serán entregadas al sistema SMOD, el cual procesará ésta y todas las documentaciones ligadas a cada una de las OEM/OET, que servirán para la

elaboración de los distintos Anexos O; P y Q a ser utilizados para la liquidación de los trabajos ejecutados.

Para el efecto, las empresas contratistas deberán contar con una TABLET por cuadrilla conforme características mínimas solicitada en el **Cuadro de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos/as.** El sistema mencionado, será instalado en la tableta por parte de la Contratante una vez firmado el Contrato respectivo.

Además, deberá contar con una notebook conforme a lo solicitado en el **Cuadros de Equipos, Herramientas y Maquinarias mínimos/as requeridos,** que estará a cargo del Representante Técnico, de manera a facilitar las gestiones administrativas durante el proceso de cierre mensual de las diferentes OET/OEM. La capacitación del personal que utilizará este sistema queda a cargo del Contratista.

Reposición de estructuras de Fibra Óptica de ANDE

En los casos de procedimientos de cambio de postación en tramos de la red MT y BT donde existen tendido de fibra óptica de la ANDE, se deberán realizar trabajos referentes a traslado y reubicación total de dicha red, incluyendo cables y componentes (herrajes, crucetas para reserva, cajas de empalme y gabinetes de router de postes), dicho trabajo deberá estar incluido en la cotización del precio y correrá por cuenta del Proveedor. Para ello, se deberá prever la reutilización de los herrajes correspondientes como: cinta BAP, soporte dieléctrico M12 completo p/ADSS y accesorios, guardacabos,preformados, entre otros. No se prevé la provisión de herrajes nuevos, pero en caso de que algunos herrajes no puedan ser reutilizados debido a su deterioro, se realizará la sujeción provisoria pertinente y la contratista deberá presentar un informe de los herrajes faltantes, si los hubiere, de manera a que la ANDE pueda proceder a la normalización de los mismos.

El traslado y reubicación de la red de fibra óptica de la ANDE no incluye los trabajos inherentes al empalme del cable de fibra óptica. La contratista deberá extremar recursos para no dañar la red de fibra óptica durante su traslado, pero en los casos de rotura involuntaria, necesidad de corte del cable (por motivos específicos de la instalación), u otro motivo particular del proyecto, se procederá a informar a la Unidad Administradora del Contrato para la coordinación y ejecución de los trabajos de reparación por parte de la ANDE.

Cabe resaltar que el cable de Fibra Óptica de la ANDE es del tipo ADSS (All-self dielectric supporting cable) cable dieléctrico auto soportado, cobertura plástica de color negro y franja identificadora de color verde, cuenta con texto grabado en el mismo donde se indica el número de Licitación Pública Internacional N° 1191/15 con su respectivo Nro. de Lote.

El Departamento de Ingeniería de Comunicaciones (DTE/DIC), dependiente de la Dirección de Telemática de la ANDE, acompañará los primeros trabajos para instruir a las empresas contratistas sobre los procedimientos que deben seguir para los traslados de la red de Fibra Optica, y posteriormente a la ejecución de cada trabajo estará confirmando a través de la verificación del sistema de comunicaciones si no se tienen fallas en las zonas donde se realizaron las obras.

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:

Materiales para la Ejecución de los Trabajos

1. Todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos serán proveídos por la Contratante, y corre por cuenta del Contratista el retiro de los mismos desde los respectivos depósitos indicados por la Contratante (Asunción, San Lorenzo y Depósitos Regionales), por medio de los Formularios de Salida de Materiales, incluyendo el retiro de los postes de hormigón armado, previa autorización y gestión de las unidades operativas responsables.

En caso de surgir necesidades de transporte de materiales desde un depósito que no sea el que corresponda al Depósito Regional del ÍTEM adjudicado y que supere un radio superior a 30 km, la Contratante reconocerá para la facturación del transporte, cuanto sigue:

a) Para vehículo de hasta 10 Tn	Gs/km	6.900
b) Para Vehículo entre 10 Tn y 25 Tn	Gs/km	16.500

Estos precios incluyen IVA. Asimismo, incluyen la provisión de personal y equipos para carga y descarga de los materiales.

La distancia a considerar para esta liquidación corresponde a la distancia entre ambos depósitos en cuestión (el depósito desde el cual se retira el material y el depósito Regional del ITEM adjudicado). Se considerará sólo el recorrido correspondiente al viaje con el material siendo transportado. No se contabilizarán los kilómetros recorridos para llegar hasta el depósito desde el cual se retirará el material.

El administrador del contrato determinará la cantidad máxima de viajes mensuales de manera que en cada viaje se transporte el mayor volumen posible de materiales y equipos y se realice la menor cantidad posible de viajes.

2. Correrán por cuenta del Contratista todos los gastos de estiba, transporte y almacenamiento de dichos materiales.

3. Todos los materiales existentes en los depósitos de la Contratante necesarios para la ejecución de los trabajos serán entregados por la misma, salvo situaciones de inexistencia de materiales en los depósitos de la Contratante, en cuyo caso, se autorizará la emisión de la Orden de Provisión de Materiales (OPM), con previa generación a través del sistema SAP del documento MSE (Materiales sin Existencia) elaborado por la Contratante, siendo condición ineludible la provisión de los materiales inexistentes en los depósitos de la Contratante y asegurando el cumplimiento de los requerimientos técnicos indicados en las Especificaciones Técnicas de dichos materiales, todos los materiales proveídos por el Contratista a través de las OPM deberán ser utilizados en su totalidad en la OEM/OET asociada.

En las Especificaciones Técnicas se indican los cuidados que deben tenerse en el tratamiento y manipulación de los materiales.

4. En el caso de que la provisión de materiales sea efectuada por el Contratista, el plazo de inicio de los trabajos será de cuarenta y ocho (48) horas. El plazo de provisión de los materiales será establecido y aprobado por UAC. "El cumplimiento de este plazo de provisión eventual del material es obligatorio para el contratista, su incumplimiento recaerá en multas por atraso en el plazo de la ejecución de las OEM/OET (Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo)" y en caso de imposibilidad deberá informar por documento a la Unidad Administradora del Contrato.

5. La Lista de Precios de Materiales para Suministros Eventuales será establecida por la Contratante en el Anexo W que acompaña el presente Pliego de Bases y Condiciones. Estos precios correspondiente a los precios de los materiales eventuales serán actualizados en el mes Abril, del año siguiente a la firma del Contrato, conforme a las formulas (Fórmula N° 1, Fórmula N° 2, Fórmula N° 3, Fórmula N° 4, Fórmula N° 5) y acorde a los precios del mercado, los mismos serán comunicados a los Contratistas, con entrada en vigencia quince (15) días posteriores a la emisión de la Resolución de actualización de precios del nuevo listado.

Los precios de los materiales suministrados de manera eventual por el contratista, y cuyos precios base están incluidos en el Anexo W, se actualizarán conforme al número de fórmula asignado a cada tipo de material, según se detalla en la Columna N° de Fórmula de Actualización de dicho Anexo.

En caso de que el resultado de aplicar la fórmula sea un número decimal, se utilizará el redondeo aritmético para establecer el nuevo precio en números enteros.

Las Fórmulas a ser aplicadas se detallan a continuación:

Fórmula N° 1 Actualización de Precios para cables de Aluminio:

PA= PO (0,40 + 0,60 Al1/Al0)

Dónde:

PA: Precio Actualizado.

PO: Precio base del listado de materiales.

Al1: Precio PROMEDIO del Aluminio LME SETTLE (London Metal Exchange) considerado para la actualización.

Al0: Precio PROMEDIO del Aluminio LME SETTLE (London Metal Exchange) considerado base.

Fórmula N°2 - Actualización de Precios de Cables de Cobre:

PA= PO (0,50 + 0,50 Cu1/Cu0)

Dónde:

PA: Precio Actualizado

PO: Precio base del listado de materiales.

Cu1: Precio PROMEDIO del Cobre en el LME SETTLE (London Metal Exchange), considerado para la actualización.

Cu0: Precio PROMEDIO del Cobre en el LME SETTLE (London Metal Exchange), considerado base.

Fórmula N° 3 - Actualización de Precios de Postes de Hormigón Armado:

Pr= PO (0,56 F/FO + 0,20 C/CO + 0,12 J/JO + 0,12 G)

Dónde:

Pr: Precio Actualizado

PO: Precio base del listado de materiales

F: Índice de Precios al Productor (IPP) correspondiente a Productos Importados Varillas de Metal, publicado por el Banco Central del Paraguay, considerado para la actualización.

FO: Índice de Precios al Productor (IPP) correspondiente a Productos Importados Varillas de Metal, publicado por el Banco Central del Paraguay, considerado base.

C: Índice de Precios al Consumidor (IPC) del cemento, publicado por el Banco Central del Paraguay, considerado para la actualización.

CO: Índice de Precios al Consumidor (IPC) del cemento, publicado por el Banco Central del Paraguay, considerado base.

J : Jornal diario mínimo oficial del peón albañil de la categoría Edificación y Obras de Construcciones de Asunción, establecido por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, considerado para la actualización.

JO: Jornal diario mínimo oficial del peón albañil de la categoría Edificación y Obras de Construcciones de Asunción, establecido por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, considerado base.

G: Variación del Precio del Gasoil en tanto por uno.

GF: Precio del Gasoil Final (considerado para la actualización),

GI: Precio del Gasoil Inicial (considerado base).

Para hallar G= (GF - GI) / GI.

Se utilizará como referencia el precio de Petróleos Paraguayos (Petropar) del Gasoil tipo III.

Fórmula N°4 - Actualización de Precios de Herrajes:

Pr= PO.C/CO

Dónde:

Pr: Precio Actualizado

PO: Precio base del listado de materiales.

C: Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay, considerado para la actualización.

CO: Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay, considerado base.

Fórmula N° 5 - Actualización de Precios para materiales importados:

Pr= PO.D/DO

Dónde:

Pr: Precio Actualizado

PO: Precio base del listado de materiales.

D: Tipo de cambio del dólar de los Estados Unidos de América emitido por el Departamento de Operaciones del Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay correspondiente al primer día hábil del mes de la actualización.

DO: Tipo de cambio del dólar de los Estados Unidos de América emitido por el Departamento de Operaciones del Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay, considerado base (fecha de apertura de ofertas).

El término actualización se refiere tanto al aumento como a la disminución de los precios. Por lo tanto, si el resultado de la aplicación de la fórmula resultare en una disminución del precio inicial (Po), igualmente se deberán actualizar los precios beneficiando en este caso a la Contratante.

El precio de los materiales a ser proveídos será el correspondiente a la fecha de provisión efectiva de la Orden de Provisión de Materiales (OPM).

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.

6. En caso de que la Convocante no disponga de los materiales necesarios para la ejecución de las obras, la Contratista proveerá los materiales necesarios, según la Lista de Precios de Materiales, el cual forma parte del presente Pliego de Bases y Condiciones en el Anexo W.

7. El Contratista solicitará a la Contratante, a efectos de su control, copias del vale de salida de materiales.

8. Es obligación del Contratista verificar estado y cantidad de todos los materiales que son retirados de los depósitos de la

Contratante. No se admitirán reclamos posteriores.

9. Todos los materiales o equipos suministrados por la Contratante al Contratista para la ejecución de los trabajos, deben ser correctamente manipulados y almacenados, de modo a evitar que los mismos sufran daños que comprometan su posterior instalación y desempeño. En este caso y en el caso de pérdida de los mismos por parte del Contratista, queda a cargo de este su reposición, o la Contratante procederá al descuento de dichos materiales con los precios establecidos en la Lista de Precios de Materiales para Suministros Eventuales o en su defecto si no existiere en este listado con los precios establecidos por ANDE.

10. En los casos en que los materiales sean proveídos por el Contratista, los mismos deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas de la Contratante y previo a su utilización el Contratista deberá recibir la aprobación de la Unidad Administradora del Contrato correspondiente, previa recepción de la muestra del material a ser proveído.

11. Para los casos citados en el punto 9 anterior de esta Cláusula se deberá confeccionar una ORDEN DE PROVISION DE MATERIALES al Contratista, donde la Contratante, a través de la Unidad Administradora del Contrato solicita la provisión de los materiales por inexistencia en depósitos para la ejecución de los trabajos. Se deberá adjuntar las copias de los vales de MSE generado por la UAC a través del Sistema SAP. La fecha de emisión de Salida de Materiales y la Orden de Provisión de Materiales deben estar comprendidas entre la fecha de emisión de la Orden de Trabajo y la recepción provisoria de los mismos.

12. La devolución de los materiales no utilizados y los retirados de la red será realizada a los depósitos de la Contratante,conforme a la descripción de las planillas de CONTROL DE MATERIALES NUEVOS SOBRANTES y de CONTROL DE MATERIALES RETIRADOS DE LA RED, confeccionadas por la Unidad Administradora del Contrato.

13. La devolución será supervisada por la Contratante y deberá ser efectuada dentro del plazo máximo de siete (7) días calendario a partir de la recepción de las planillas de CONTROL DE MATERIALES NUEVOS SOBRANTES y de CONTROL DE MATERIALES RETIRADOS DE LA RED.

14. Los materiales, nuevos sobrantes o retirados de la red, no devueltos a la Contratante serán descontados al Contratista a los mismos precios establecidos en la Lista de Precios de Materiales para Suministros Eventuales o en su defecto si no existiere en este listado con los precios establecidos por ANDE.

15. El Contratista dispondrá de las copias del formulario de devolución de materiales, y deberá adjuntar al Expediente de Solicitud de Pago.

La devolución de los materiales deberá ir acompañada de una planilla preparada por el Contratista donde se resumirán las cantidades correspondientes a cada ampliación ejecutada:

- Materiales retirados de depósitos de la Contratante.
- Materiales retirados de las líneas o redes de distribución.
- Materiales efectivamente utilizados en los trabajos (levantamiento físico)

16. El Contratista deberá informar la dirección del depósito, que sirva de guarda de los materiales entregados por la Contratante a los efectos de realizar inspecciones de rutina y constatar el correcto almacenamiento y manipulación de los mismos.

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 se aplicarán excepciones. 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. Los materiales que serán suministrados por el Contratista deberán cumplir con lo exigido en las Especificaciones Técnicas los cuales deberán ser verificados y certificados por la unidad competente de la Contratante para su utilización. La verificación y certificación deberán registrarse en el Libro de Obras.

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:

Calidad de los materiales y productos.

La Contratante deberá aprobar previamente los materiales, productos o componentes de construcción. Estos deberán ajustarse estrictamente a los documentos del Contrato. 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.

Los materiales que serán suministrados por el Contratista deberán cumplir con lo exigido en las Especificaciones Técnicas los cuales deberán ser verificados y certificados por la unidad competente de la Contratante para su utilización.

Las verificaciones serán efectuadas por la Contratante. Las erecciones con Cimentación reforzada de todos los sostenes que requerirán de la misma serán realizadas única y exclusivamente en presencia del Fiscal de Obras de la Contratante.

Los materiales para obras civiles como cimentaciones, excavaciones en vereda, cruces de calles, registros y similares, deberán ser suministrados por el Contratista. Asimismo correrá por cuenta y cargo del Contratista la provisión de materiales y mano de obra para la reposición correcta de la vereda y/o capa asfáltica o pétrea, o similar.

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 Nº 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
Certificaciones Mensuales de Trabajo	Certificaciones Mensuales de Trabajo	Dentro de los diez (10) días corridos posteriores al mes de los trabajos realizados, conforme a las necesidades institucionales considerando que se trata de un Contrato Abierto.
Acta de Recepción Definitiva	Acta de Recepción Definitiva	Dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a la terminación del periodo Garantía de los trabajos realizados, conforme a las Condiciones Contractuales.

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:

Diez por ciento (10%)

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:

En caso de que las Garantías sean instrumentadas a través de una Póliza de Seguros **(Pólizas de Caución)**, la Convocante realizará la intimación al Proveedor, para que en el plazo de veinticuatro **(24)** a setenta y dos **(72)** horas realice el pago del monto asegurado, en concordancia con el Art. 1468° del Código Civil, siempre que exista una de las causales de ejecución de Garantía. Si el proveedor no realizase el pago del monto mencionado en la intimación, la Convocante solicitará a la Aseguradora, la ejecución de la Póliza (**Configuración de Siniestro**).

Las Pólizas de Seguros deberán ser emitidas por entidades financieras **(Aseguradoras)** localizadas dentro del territorio

nacional y que se encuentren habilitadas para operar, las mismas deberán ajustarse a lo requerido en el Pliego de Bases y Condiciones de la presente licitación.

Por último, se aclara que la Garantía Bancaria debe ser emitida por un banco establecido en la República del Paraguay que cuente con autorización del Banco Central del Paraguay, la que deberá ajustarse a las condiciones establecidas por la DNCP.

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:

Desde la firma del Contrato hasta la emisión del Acta de Recepción Definitiva del Contrato.

La cobertura de dicha garantía de cumplimiento de Contrato deberá abarcar:

Vigencia del Contrato: setecientos treinta (730) días corridos y

Plazo de emisión de Acta de Recepción Definitiva: treinta (30) días corridos, más treinta (30) días corridos posteriores al plazo de ejecución final.

Totalizando la cobertura de dicha garantía de cumplimiento de contrato a partir de la vigencia del contrato: Setecientos noventa (790) días calendario.

La Garantía de Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada en el Departamento de Seguros - Sede Central de la ANDE, 5to. Piso y dentro del plazo indicado en el apartado porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato y también se deberá presentar una copia a la Unidad Administradora del Contrato.

En circunstancias motivadas, la Contratante solicitará al Contratista que presenten prorrogas de Vigencias de las Garantías establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones, las cuales deberán ser presentadas en el Departamento de Seguros de la ANDE - 5to. Piso, en el plazo de veinte (20) días antes de los vencimientos de los mismos.

La falta de constitución y/o entrega oportuna de la prórroga de la Garantía de Fiel Cumplimiento, será causal de la ejecución de la misma y rescisión del Contrato por responsabilidad del contratista, y posteriormente comunicado a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

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:

No Aplica

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:

No Aplica

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 asume la totalidad de los riesgos derivados de la ejecución de los trabajos que son objeto de este Contrato y consecuentemente, obtendrá a su cargo todos los seguros necesarios para la cobertura de los mismos, tales como accidentes personales o seguro de vida, todo riesgo operativo y responsabilidad civil, cubriendo sus bienes utilizados en la ejecución de trabajos; dependientes; usuarios, materiales y equipos de la Contratante y Terceros.

Los seguros indicados no eximirán al Contratista de sus responsabilidades por los daños cuyos valores sean superiores al valor de las pólizas contratadas.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

1. Seguro contra daños a terceros: 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 Guaranies Cien millones (₲. 100.000.000) por persona.

Vigencia: hasta la emisión de la Recepción Provisoria.

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.

2. 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 no inferior a Guaranies Cien millones (₲. 100.000.000) **Vigencia:** hasta la emisión de la Recepción Provisoria.

Seguro contra todo riesgo (All Risk): Será igual al monto total del Contrato. Este 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. Es responsabilidad del Contratista contratar los seguros que requieran las Obras según la naturaleza de las mismas y conforme a la legislación vigente. **Vigencia:** periodo de doce (12) meses después de la Recepción Provisoria.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente son: Para la Póliza de todo riesgo (All Risk) en zona de obras, la Contratante será designada Beneficiaria o co asegurada. El Contratista entregará a la Contratante las pólizas de seguros como prueba de que las pólizas requeridas están plenamente vigentes. Los seguros indicados no eximirán al Contratista de sus responsabilidades por los daños cuyos valores sean superiores al valor de las pólizas contratadas.

Antes del inicio de los trabajos y cuando el Fiscal de Obras lo requiera, las empresas adjudicadas deberán presentar las copias de los seguros, a la Unidad Administradora de Contrato (UAC) del Ítem adjudicado.

Los seguros indicados anteriormente, no eximirán al Contratista de sus responsabilidades por los daños cuyo valor sea superior al valor de las pólizas contratadas.

Las copias de las Pólizas deben ser presentados en el Departamento de Seguros - 5to. Piso de la Sede Central de la ANDE sito en Avda. España N° 1268 esquina Padre Cardozo - Barrio Las Mercedes, Asunción - Paraguay.

Fondos de reparo

No se admite la sustitución del cinco por ciento (5%) por una póliza de seguros.

Se retendrá el (5%) cinco por ciento del monto de cada factura, en concepto de Fondo de Reparo. Esta retención representa una garantía pecuniaria a disposición de la Contratante, que asegura el cabal cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Contrato y que no devengará interés alguno a favor del Contratista. Durante el curso de ejecución del Contrato, la Contratante podrá destinar total o parcialmente el monto acumulado en concepto de Fondo de Reparo, para el pago de indemnizaciones debidas a la Contratante por incumplimiento de las obligaciones contractuales, de una parte o de la totalidad de los servicios efectuados, multas por retrasos o cualquier otro concepto.

El Contratista solicitará, por escrito, la devolución del Fondo de Reparo una vez que haya sido pagada la última certificación del contrato.

En caso de que dicha solicitud no haya sido presentada por el Contratista y cumpliendo con lo mencionado en los párrafos anteriores, la Contratante procederá de oficio con los trámites para devolución del Fondo de Reparo.

Dentro de los **diez (10) días hábiles**, posterior a la emisión del Acta de Recepción Definitiva (ARD) y no habiendo reclamaciones, la Contratante devolverá al Contratista el Fondo de Reparo, tomando en cuenta las deducciones hechas (**si las hubieren**).

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.

Correrán por cuenta y cargo del Contratista la mano de obra, las instalaciones, los materiales, los equipos y todos demás elementos y/o gastos necesarios para la ejecución de obras provisionales tendientes a garantizar todas las obligaciones del Contratista y la ejecución cabal y completa de todas las prestaciones y trabajos solicitados en virtud a este Contrato. En especial la colocación de estructuras provisorias que garanticen la continuidad del servicio hasta la conclusión de la obra.

Responsabilidad del Contratista Referente al Personal Vehículos y Terceros

1. El Contratista empleará personal propio, asegurado en el Instituto de Previsión Social (IPS), de probada capacidad para la ejecución de los trabajos y el cumplimiento de los plazos estipulados por la Contratante.

2. El Contratista deberá proveer todo el equipo de seguridad al personal a su cargo, con el objeto de evitar accidentes durante la ejecución de los trabajos.

3. El Contratista es el único responsable de todo acontecimiento que sobrevenga por incumplimiento de este punto. Asimismo, la Contratante podrá exigir el retiro del personal que no utilice elementos de seguridad durante la ejecución de los trabajos.

4. Todo personal deberá estar correctamente uniformado, debiendo llevar una leyenda identificatoria de la Empresa Contratista, no de la Contratante.

5. Para todos los efectos del Código de trabajo vigente, y de las leyes de Previsión Social, el Contratista asume las obligaciones del empleador, con respecto a todo el personal cuyos servicios utilice para la ejecución de los trabajos.

6. El Contratista deberá presentar a la Contratante, una semana antes del inicio de los trabajos estipulados en el presente Contrato, un listado del personal a su cargo designado para este Contrato, detallando los nombres con número de documento de identificación de cada uno y adjuntando fotocopia de dicho documento, listado que servirá a los efectos del pago.

Asimismo, el Contratista, durante la vigencia del presente contrato, no podrá emplear personal alguno que esté prestando servicios a otras empresas.

7. El Contratista será responsable del buen comportamiento de su personal, pudiendo la Contratante exigir el retiro inmediato de cualquier empleado u obrero cuya permanencia considere perjudicial para las buenas relaciones de la misma con autoridades o particulares.

8. Los gastos de transporte de personal y de materiales, así como los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de los trabajos previstos en este Contrato, estarán exclusivamente a cargo del Contratista. Los gastos correspondientes al cumplimiento de la normativa ambiental nacional y municipal, en el cumplimiento de tareas asignadas, deberán estar incluidos dentro de los precios correspondientes en la Lista de Precios.

9. El Contratista será el único responsable por cualquier accidente que afecte a su personal durante la ejecución de los trabajos o en el trayecto de ida y vuelta a los sitios de trabajo.

10. Todos los vehículos afectados a la ejecución de las tareas contratadas, deberán llevar en lugares visibles, el logotipo, dirección y teléfono de la empresa Contratista, y en ningún caso podrá llevar distintivo alguno de la Contratante.

11. El Contratista deberá estar plenamente informado de todo cuanto se relacione con la naturaleza de los Trabajos y la localización de los Sitios, sus condiciones generales y locales, y todo cuanto pueda influir sobre los mismos y los Trabajos.

12. El Contratista deberá colocar estructuras provisorias, a fin de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones. Como regla general, las estructuras provisorias deberán ser del tipo normalizadas con cruceta de madera y/o polimérica.

13. Penalización por falta de Estructura Provisoria. Cuando el Fiscal verifique la ausencia de estructuras provisorias, será aplicada una multa de G.3.000.000 (guaraníes tres millones), y en caso en que ocurra un corte de energía o falla en el sistema, debido a falta de estructuras provisorias, se aplicará una multa equivalente a G. 6.000.000 (guaraníes seis millones) por cada fuera de servicio. La multa será aplicada y deducida en forma automática por la Contratante, sin ninguna interpelación judicial o extrajudicial.

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.

Habrá restricciones al paso de personas en casos de peligros de accidentes por áreas energizadas, por pozos profundos de excavaciones, por fuentes de agua caudalosa o profunda, y por uso de materiales, maquinarias o herramientas peligrosas.

Las restricciones al paso de las aguas y a los servicios públicos serán aceptadas solamente en casos extremos evaluados por el Fiscal de Obra, buscándose siempre maneras alternativas de provisión.

En todos los casos se deberá contar con la aprobación del Fiscal de Obras, y se deberá dejar constancia en el Libro de Obra de los problemas hallados y de las soluciones a implementarse.

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:

El Contrato se ejecuta bajo la modalidad de Contrato Abierto. En ese sentido, el plazo máximo para inicio y terminación de los trabajos será especificado en las respectivas Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajos.

El plazo de ejecución de los trabajos será computado a partir del 1er. día hábil siguiente a la fecha de entrega al contratista de las Órdenes de Ejecución o en su defecto, el Inicio de los trabajos se computará: 1 día laboral contado a partir del día siguiente de la fecha de entrega de los materiales en los depósitos de la Contratante.

Una vez emitida la última OEM/OET y que los trabajos contemplados en ella hayan cumplido el plazo de garantía, se dará inicio a los trámites para la Recepción Definitiva.

El Contratista deberá gestionar a partir de la fecha de la firma del Contrato los permisos o autorizaciones municipales o planos aprobados por la municipalidad o constancia de la municipalidad en la que se indique que para la obra en cuestión no se necesita permisos, ni autorizaciones, ni es necesario aprobar los planos y presentar al Administrador del Contrato previo al inicio de la primera Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM), Orden de Ejecución de Trabajo (OET) emitida por la Contratante.

La Convocante tiene la obligación de emitir la Orden de Ejecución de Trabajos (OET) de obras sobre la totalidad o la porción liberada del área de obras. 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.

Prórroga de los Plazos de Ejecución:

La Unidad Administradora del Contrato analizará cada caso a fin de cuantificar los días de prórroga otorgada por causa de Fuerza Mayor. Asimismo, cuando una situación de Fuerza Mayor ha existido durante un periodo de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el Contrato.

La prórroga de los plazos de ejecución de las obras por causa de inclemencias climáticas:

La extensión de los plazos debido a las inclemencias climáticas, serán establecidos considerando los Registros de Precipitaciones Diarias de la Dirección de Metrología e Hidrología, de la zona de obra o el punto más próximo donde se cuente con dichas mediciones.

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 conforme el cuadro siguiente:

Precipitaciones - Extensión de Plazo:

1 a 30 mm - 1 DIA

30,1 a 60 mm - 2 DIAS

Mayor a 60 mm - 3 DIAS

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: Autorizaciones del MADES u otra institución pública cuya aprobación se requiera.

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:

1) El Contratista se pondrá a disposición de la Unidad Administradora del Contrato en cuya zona se efectuarán los trabajos, dentro de los diez (10) días calendarios de haber formalizado el Contrato.

2) Al no ponerse a disposición de la Unidad Administradora del Contrato para el inicio de los trabajos en el tiempo indicado, la Contratante tendrá derecho a rescindir el Contrato.

Asimismo, la Contratante comunicará a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para que proceda en Términos del Título Séptimo: De las Infracciones y Sanciones, de la Ley Nº 7021/22 y sus reglamentaciones.

3) En todas sus relaciones con el Contratista, durante la ejecución de los trabajos, la Contratante estará representada por un Fiscal quien tendrá a su cargo el control de la ejecución de los trabajos, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y demás documentos contractuales.

4) El Contratista deberá mantener permanentemente en la zona de influencia de la zona de obra, un Representante Técnico capacitado para recibir Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo, planos y otros documentos de la Contratante, coordinar los trabajos con el Fiscal y recibir indicaciones de la Unidad Administradora del Contrato.

5) La ejecución de los trabajos se adecuará al siguiente procedimiento: La Contratante emitirá a través de las Unidad Administradora del Contrato correspondientes, Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de

Trabajo. Dichas Órdenes detallarán el alcance de los mismos.

6) Si los trabajos ejecutados no se ajustan a los Planos, Croquis y/o a las Especificaciones Técnicas, serán considerados defectuosos y la Contratante ordenará, a través de una orden de servicio, su rectificación o reconstrucción sin cargo alguno.

7) El Contratista no tendrá derecho a percibir remuneración alguna por la demolición o reconstrucción de los trabajos rechazados o defectuosos.

8) El plazo máximo para inicio y terminación de los trabajos será especificado en las respectivas Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo.

9) Las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo serán emitidas según las necesidades de ejecución de las obras por parte de la Contratante, y entregadas al Contratista.

La emisión de las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo, la fiscalización y el procesamiento de facturación estarán a cargo de la Unidad Administradora del Contrato en cuya zona se efectuarán los trabajos.

10) La Contratante, por razones de servicio, podrá introducir cambios en el cronograma de ejecución de los trabajos y podrá determinar prioridades de ejecución de los mismos, estando el Contratista obligado a aceptarlos.

Las Órdenes de Ejecución serán emitidas por la Contratante y entregadas al Contratista, el mismo deberá recibir y ejecutar esas órdenes de trabajo en la brevedad posible.

En caso de que el Contratista no iniciare los trabajos en la fecha establecida, o el Contratista de un determinado ÍTEM alcanzare el monto máximo contractual, o cuando el mismo haya abandonado los trabajos, se encuentre suspendido, haya terminado y/o rescindido su contrato por alguno de los motivos establecidos en el Contrato, o en el caso de que sea necesario el concurso de otro Contratista por razones de servicio, la Contratante procederá a la entrega de las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo a la Empresa Contratista de otro o del mismo ÍTEM, con prioridad a la más cercana al ÍTEM que corresponda a la zona de obra, con el mismo precio vigente del ÍTEM del lugar de trabajo, sin pagos adicionales por traslados del Contratista desde su ÍTEM adjudicado, siempre que el mismo no supere su propio monto contractual. La empresa contratista así convocada, deberá prestar servicio en el ÍTEM donde así se requiera sus servicios, hasta el final de los trabajos que le fueran encomendados.

La designación por ÍTEM no otorga de modo alguno exclusividad del Contratista, pudiendo por los motivos expuestos en el párrafo anterior de esta Cláusula, ser reemplazado o acompañado (cuando su capacidad sea superada por la cantidad de trabajos) por otro Contratista si fuere necesario.

La ejecución de las OEM/OET (Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo), la fiscalización y el procesamiento de los documentos para la facturación estarán a cargo de la Unidad Administradora del Contrato en cuya zona se efectuarán los trabajos.

En caso de que algún ÍTEM sea declarado desierto y de no tener precio unitario de referencia de algún contrato de HHP1 en vigencia, la Contratante procederá a la entrega de las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo al Contratista de cualquier ÍTEM adjudicado, con prioridad al más cercano al ÍTEM que fue declarado desierto, con su mismo precio vigente, sin pagos adicionales por traslados del Contratista de su zona adjudicada, siempre que el mismo no supere su propio monto contractual. La emisión de las Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo, la fiscalización y el procesamiento de los documentos para la facturación estarán a cargo de la Unidad Administradora del Contrato del ÍTEM adjudicado al cual pertenece la empresa Contratista que realizará el apoyo.

11. A petición de la Contratante, el Contratista está obligado a presentar un reporte del avance físico financiero, de cada una de las obras ejecutadas en el marco del presente contrato.

12. El Contratista tendrá a su cargo exclusivo, la reposición de veredas, cordones, remoción de tierra y retiro de escombros sobrantes de las excavaciones, que provengan de sus actividades en el marco de este Contrato. En el caso de corte de ramas, las mismas deberán ser retiradas del lugar de trabajo en el mismo.

13. Las excavaciones no podrán permanecer abiertas sin que se coloquen tapas y señales de advertencia para la protección de vehículos y peatones. Además se deberán llevar en cuenta las Reglamentaciones Municipales vigentes para la materia.

14. Cualquier desperfecto o daño en las redes o en aparatos electrodomésticos de propiedad de terceros o clientes causados a consecuencia de los trabajos realizados por el Contratista, será de exclusiva responsabilidad del mismo.

15. El Contratista informará de inmediato a la Contratante sobre cualquier accidente a personas o cosas, que pueda afectar la realización de los trabajos, o dar lugar a responsabilidad civil o penal. En el informe se describirá detalladamente lo acontecido.

16. De existir alguna duda de interpretación respecto de la modalidad o alcance de los trabajos, la Contratante se reserva el derecho de aclararlo y comunicarlo a los Contratistas a través de una circular aclaratoria.

17. Las partes se reunirán periódicamente, en los días que la Contratante indique, a los efectos de coordinar y establecer

pautas que permitan mejorar y perfeccionar el cumplimiento de los objetivos del presente Contrato.

18. La Unidad Administradora del Contrato, orientará los recursos de manera prioritaria a trabajos de Mantenimientos de las redes de Distribución de energía eléctrica.

19. La UAC, deberá gestionar los montos contractuales de manera equitativa durante la vigencia correspondiente a cada contrato.

20. Será de carácter obligatorio la tenencia y utilización de firmas electrónicas cualificadas para todos los procesos administrativos.

21. Será de carácter obligatorio por parte de las empresas Contratistas y las Unidades Administradoras de Contratos (UAC) el levantamiento de todas las informaciones y documentaciones en formato Digital, referente a la Certificación del mes de trabajo a través de los sistemas corporativos MI ANDE & OpenText.

Cortes de Energía:

1. Cuando los trabajos a ser ejecutados por el Contratista requiera de CORTE DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN MEDIA O BAJA TENSIÓN, será necesaria una programación previa, preparada en conjunto por la Contratante y el Contratista, a solicitud de este último. Cada Órden de Ejecución de Mantenimiento, Orden de Ejecución de Trabajo contendrá indicaciones sobre las necesidades y posibilidades de corte de energía para la ejecución de los trabajos.

2. Cuando el Contratista necesite efectuar trabajos que requieran cortes de energía como lo indicado en el ítem anterior, solicitará a la Unidad Administradora del Contrato dichos cortes, con setenta y dos (72) horas de antelación como mínimo.

Las solicitudes de corte se formalizarán por parte del Contratista por medio de la planilla Solicitud de Puesta sin Tensión, completadas debidamente, indicándose el día, la hora, el tipo de red (M.T. o B.T.) cuya desconexión se solicita y deberá estar debidamente firmada por el representante técnico del Contratista.

Esta solicitud deberá ser entregada a la Unidad Administradora del Contrato correspondiente dentro del plazo establecido.

Una copia de la planilla mencionada podrá ser obtenida en dicha Unidad.

3. El Contratista deberá prever todo lo necesario para ejecutar las tareas programadas en el área afectada por el corte del servicio de abastecimiento de energía eléctrica, de manera a evitar repeticiones innecesarias de cortes en la misma zona.

4. El Contratista estará obligado a realizar, antes del corte de energía en el área de trabajo, todas las tareas que pueden ser ejecutadas previamente, a fin de minimizar el lapso de interrupción del suministro. El incumplimiento de lo precedente dará motivo a la suspensión del corte programado, por parte del Fiscal acreditado por la Unidad Administradora del Contrato. Dicho corte estará sujeto a una nueva programación a acuerdo a los puntos 1 y 2.

5. No se solicitarán ni efectuarán cortes de energía en la misma zona en días consecutivos. Si la naturaleza o la extensión del trabajo hace necesario más de un corte, se deberá programar con un intervalo de por lo menos un día entre cada corte y no podrán, en ningún caso, efectuarse más de tres cortes para un mismo trabajo en la misma zona.

6. El Contratista deberá programar su trabajo de tal manera a ir alternando tareas con cortes del servicio de abastecimiento de energía eléctrica y sin ellos, sucesivamente en uno y otro lugar y no dejar para el final todos los trabajos que necesiten cortes de energía, especialmente en una misma zona.

7. En caso de que el Contratista supere el tiempo de corte programado para la finalización del trabajo y reposición del servicio de energía eléctrica, la ANDE le descontará de su factura correspondiente a la Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajo afectada, el costo de la energía no facturada por el tiempo de atraso en la reposición del servicio. La ANDE efectuará el cálculo de la energía no facturada, conforme a procedimientos y tarifas por venta de energía eléctrica vigentes, y comunicará al Contratista para que presente una Nota de Crédito por el monto obtenido a ser descontado de su factura de mano de obra.

Pruebas y Verificaciones de Obras Uso de Móvil para Fiscalización:

- Con la debida anticipación, el Contratista solicitará a la Contratante la aprobación de cualquier trabajo que quede en condición de no poder ser ulteriormente inspeccionado o controlado. Cualquier obra que hubiese sido cubierta sin la aprobación o consentimiento de la Contratante, deberá ser descubierta a expensas del Contratista, si la Contratante lo requiriese para su examen.

- La Contratante tendrá acceso a las obras en todo tiempo cualquiera sea el estado en que aquellas se encuentren, y el Contratista deberá prestar toda clase de facilidades para el acceso a las mismos y para que su inspección se efectúe en la forma más satisfactoria, oportuna y eficaz.

A este fin, el Contratista deberá:

- Permitir el uso del personal, equipo y material necesarios que la Contratante requiera para la inspección y vigilancia de la ampliación.

- Proveer y mantener en perfectas condiciones todas las señales y referencias necesarias para la ejecución de las ampliaciones y observar las reglas aplicables.
- La Contratante tendrá derecho a llevar estadísticas relativas al empleo de la mano de obra, materiales y equipos del Contratista y de otros elementos que tengan incidencia en el costo. Con esta finalidad, el Contratista exhibirá a la Contratante, en caso de que así se lo requiera, todos los documentos necesarios para la elaboración de las estadísticas arriba mencionadas.
- La Contratante fiscalizará los trabajos ejecutados a través de un Fiscal en forma aleatoria o en su totalidad, debiendo el Contratista facilitar a éste el detalle de las tareas realizadas para el desempeño de sus funciones en todas las fases de los trabajos.
- En caso de detectarse alguna irregularidad, la Contratante obligará al Contratista la regularización del trabajo sin derecho a reclamar ningún pago adicional y será registrada como falta, cuya reiteración implicará sanciones conforme se establece en el presente contrato.
- En caso de que el Contratista presentó en su planilla de Resumen General de Obras Efectuadas (Anexo O), trabajos concluidos para su correspondiente certificación y posterior facturación, y la ANDE constata que no han sido ejecutados, será intimado a devolver, en un plazo de cuarenta y ocho (48) horas, los materiales no utilizados de la Contratante. Esta irregularidad será motivo suficiente para la rescisión del Contrato sin más trámites y los antecedentes remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP).
- La fiscalización de los trabajos por parte de la Contratante no eximirá al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la perfecta ejecución de los servicios solicitados, debiendo el mismo observar la buena técnica, a fin de dar a los mismos absoluta seguridad y perfecta terminación.
- El Contratista deberá poner a disposición de la Contratante para la fiscalización de los trabajos, un móvil con características conforme a las exigencias del terreno para la movilización del fiscal en su tarea de fiscalización de las obras, desde el inicio hasta la recepción provisoria de la misma.

El móvil deberá contar con un conductor debidamente autorizado, estar en perfectas condiciones y será indispensable el correcto funcionamiento del sistema de climatización.

Asimismo, deberá contar con identificaciones en las dos puertas delanteras en la que estarán indicadas el nombre del Contratista, el logotipo, la dirección y el teléfono de la Empresa Contratista, en un tamaño adecuado de letra, para lo cual deberá presentar un modelo del mismo para su correspondiente aprobación por parte del Fiscal de Obras y en ningún caso podrá llevar distintivo alguno de la Contratante.

El cronograma de utilización del vehículo, así como el horario diario de las actividades en el terreno será establecido por el fiscal de obras. Todos los gastos referentes a la utilización y el mantenimiento del móvil correrán por cuenta del Contratista.

El Contratista liberará a la Contratante de cualquier responsabilidad respecto a las sanciones que se establecen en el reglamento general del tránsito caminero vigente en la República del Paraguay.

El Contratista será en todo momento el único responsable frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia a accidentes causados por la utilización del móvil.

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:

Los materiales a ser suministrados por la Contratante, serán entregados al Contratista en los depósitos indicados por la Contratante (Asunción, San Lorenzo y Depósitos Regionales), correspondiente a cada Departamento geográfico

La devolución de los materiales no utilizados retirados de los depósitos de la Contratante y los retirados de la red de distribución será realizada en los depósitos de la Contratante, conforme a la descripción de las Planillas de Control de

Materiales nuevos sobrantes y de control de materiales retirados de la red de distribución, confeccionados por la Contratante, a excepción de los postes de madera (inservibles), retirados de la red de distribución quedando los mismos a disposición del Fiscal de Obras.

La devolución será supervisada por la Contratante y deberá ser efectuada dentro del plazo máximo de diez (10) días calendario a partir de la finalización de los trabajos.

El costo de los materiales retirados de la obra que no sean devueltos será determinado por ANDE y podrá ser descontado de la facturación mensual o del Fondo de Reparo.

El Contratista dispondrá de las copias del Formulario de Devolución de Materiales y deberá adjuntar al Expediente de Solicitud de Pago. Todos los materiales en poder del Contratista deben ser correctamente manipulados y almacenados, de modo a evitar que los mismos sufran daños que comprometan su posterior instalación y rendimiento.

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: diez (10) 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, no se pagará por materiales acopiados.

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula “Pago de cuentas” del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste, salvo que el mismo haya sido comprendido en la oferta.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del

contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

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:

1. Documentos a ser presentados por la Contratista a la Unidad Administradora de Contrato:

a) El Contratista presentará en Mesa de Entrada de la Unidad Administradora del Contrato, las solicitudes de verificación de las Planillas de Resumen General de Servicios Efectuados (ANEXO O), de Resumen de Materiales Proveídos (ANEXO P) y de Resumen de Transporte de Materiales (ANEXO Q), suscritas por el Representante Técnico / Ingeniero Residente del Contratista, dentro de los diez (10) primeros días del mes siguiente al fenecido.

b) Las planillas mencionadas en el párrafo anterior deberán ser correctamente elaboradas de acuerdo a instrucciones

vigentes, debiendo constar en las mismas los datos mencionados en los ANEXOS O, P y Q, y deberán estar acompañadas de los siguientes documentos:

c) Copia Simple del Certificado de Cumplimiento con el Seguro Social actualizado, planilla de pago efectuado en concepto obrero-patronal al IPS correspondiente al mes anterior al de la ejecución de los trabajos concluidos y listado de personal con descripción de cargos que ocupan y número de Cédula de Identidad correspondiente.

d) Órdenes de Ejecución de Mantenimiento (OEM), Órdenes de Ejecución de Trabajo (O.E.T.), conformadas por el Jefe de la Unidad Administradora del Contrato y por el Representante Técnico.

e) Registro Diario, conformadas por el Representante Técnico y el Fiscal de Obras.

f) Planos según lo ejecutado, asociadas con coordenadas georreferenciadas, conformadas por el Representante Técnico, el Técnico Informático (de perfil GIS) y por el Fiscal de obras.

g) Planillas de Mano de Obra, conformadas por el Representante Técnico y por el Fiscal (ANEXO R).

h) Planilla de Utilización de Materiales, conformada por el Representante Técnico y por el responsable de Control Final de la Unidad Administradora del Contrato (ANEXO S).

i) Copias de Vales de Salida de Materiales (SMA).

j) Órdenes de Provisión de Materiales, acompañadas por el/los documentos Materiales sin Existencia (MSE) que avalen la inexistencia en los Depósitos correspondientes al ÍTEM adjudicado, de los materiales a ser proveídos por la Contratista.

k) Orden de Transporte de Materiales con el documento de Salida de Materiales (SMA) correspondiente.

l) Planilla de materiales nuevos sobrantes y/o retirados de la red (DD-5).

m) Copias de documentos de materiales nuevos sobrantes y/o retirados de las redes devueltas a los depósitos de la Contratante. En caso de que no haya sido devuelto la totalidad de los materiales nuevos sobrantes y/o retirados de la red, serán descontados al Contratista con los precios establecidos en la Lista de Precios de Materiales para Suministros Eventuales, a través de una Nota de Crédito por Materiales no Devueltos, de la factura correspondiente al mes de procesamiento de las Órdenes de Trabajo.

n) Formulario 8a y Formulario 8b.

o) Pen drive (USB), donde se almacenará todas las informaciones y documentaciones en formato Digital referente a la Certificación del mes de trabajo.

2. Verificación y Aprobación de Documentos:

Todos los documentos serán verificados previamente y conformados por las Unidades Administradoras del Contrato correspondientes. Una vez que el Contratista complete los documentos requeridos para la Solicitud de Pago conforme a lo establecido en el numeral anterior, dispondrá de un plazo máximo de diez (10) días calendario para su presentación.

Toda vez que los documentos cumplan con los requisitos exigidos, las planillas de resumen, Anexos O, P y Q, serán conformadas por los Jefes de las Unidades Administradoras del Contrato de ANDE, **debiendo indicarse en los resúmenes la aclaración de firmas y la fecha de aprobación.**

En caso de no cumplirse con cualquiera de las documentaciones anteriormente mencionadas, el Jefe de la Unidad Administradora del Contrato de la Contratante comunicará por escrito las observaciones encontradas, y solicitará el cumplimiento de las mismas para la conformación correspondiente.

Una vez aprobadas y conformadas las planillas de resumen mencionadas en el Numeral 1 de ésta cláusula por el Jefe de la Unidad Administradora del Contrato de la Contratante, éste comunicará por escrito al Contratista que se encuentra habilitado para presentar los Certificados con la Solicitud de Pago.

3. Documentos Exigidos para el Pago:

1. Planillas de resumen general de servicios efectuados (ANEXO O), planillas de resumen de materiales proveídos (ANEXO P) y planillas de resumen de transporte de materiales (ANEXO Q). Estas documentaciones deberán estar suscritas por el Representante Técnico del Contratista.

2. Factura Legal.

3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios.

4. Certificado de Cumplimiento con el Seguro Social vigente (Autenticado).

5. Certificado de Cumplimiento Tributario vigente.

6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

7. Formulario de Identificación del Personal (FIP).

8. Código de Contratación.

Estos documentos, una vez verificados y aprobados por la Unidad Administradora de Contrato, serán procesados para el pago correspondiente.

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:

1 . El cinco por ciento (5%) de cada factura en concepto de Fondo de Reparo (Indemnizaciones, sanciones por incumplimientos en los plazos establecidos en la Orden de Ejecución de Trabajo).

2. Los gastos incurridos por la Contratante debido a causas ocasionadas por el Contratista.

3. Multas aplicadas al Contratista.

4. Contribución sobre contratos suscriptos, el equivalente a cero coma cuatro por ciento (0,4%) sobre el importe de cada factura, deducido los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en el Art. 63° - Contribución sobre contratos suscriptos de la Ley N° 7021/2022 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

5. Intereses por mora; si las hubiere.

Una vez aprobado el certificado, la solicitud de pago deberá ser presentada en la siguiente dirección:

A través de una Nota por el portal de Mesa de Entrada Electrónica de ANDE (www.ande.gov.py), el cual generará un número de Expediente y de ID en el Sistema para seguimiento, en el horario de Lunes a Viernes de 07:00 a 15:00 horas, acompañada de la Solicitud de Pago, la LIQUIDACION PRO-FORMA, cuyos formatos se incluyen en el apartado de Formularios.

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: El Contratista debe solicitar al Fiscal de Obras la recepción de los trabajos al concluir la ejecución de los mismos.

El Fiscal luego de una verificación final in situ de los trabajos se expedirá por escrito sobre los mismos, dentro de los cinco (5) días siguientes a las fechas establecidas para la conclusión en las respectivas Órdenes de Ejecución de Mantenimiento, Órdenes de Ejecución de Trabajos.

Si durante la verificación de los trabajos se encontraren defectos o deficiencias, el Fiscal de Obras comunicará al Contratista mediante una Orden de Servicio por escrito, dicha situación, debiendo éste subsanarlos en el plazo indicado en la misma.

Efectuadas las correcciones indicadas por el Fiscal de Obras, el Contratista solicitará una nueva inspección con el fin de que se proceda a la Recepción Provisoria.

Si de las verificaciones de una misma Orden de Ejecución de Mantenimiento (OEM), Orden de Ejecución de Trabajo (OET), surgieren rechazos en más de dos (2) oportunidades, será considerado como un incumplimiento de contrato aplicándose lo estipulado en el apartado Multas y retenciones.

Cuando los trabajos fueren aprobados por el Fiscal de Obras, éste conformará en las Órdenes de Ejecución de

Mantenimiento (OEM), Órdenes de Ejecución de Trabajos (OET), la recepción de los mismos con la fecha de aprobación.

Esta aprobación será considerada documento de Recepción Provisoria de los trabajos.

Dicha verificación no afectará las responsabilidades del Contratista, los trabajos realizados deberán estar libres de defectos. El Periodo de Prueba de cada Orden de Ejecución Mantenimiento (OEM), Orden de Ejecución de Trabajos (OET) se inicia a partir de la Recepción Provisoria de cada OEM, OET por noventa (90) días calendario.

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 de aprobarse la última factura mensual, y transcurrido los noventa (90) días calendario de **periodo de Garantía de los trabajos realizados** el Contratista solicitará por escrito el Acta de Recepción Definitiva (ARD) de los Trabajos, y de no existir ninguna obligación contractual pendiente entre las Partes en dicho período, la Contratante, emitirá dentro de los treinta (30) días el Acta de Recepción Definitiva de los Trabajos, el cual liberará a ambas Partes de sus responsabilidades emergentes del presente documento, con lo que se dará término al Contrato.

En caso de que dicha solicitud no haya sido presentada por el Contratista y una vez cumplido con lo referido en el párrafo anterior, la Contratante procederá de oficio con los trámites para la emisión del Acta de Recepción Definitiva.

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

No Aplica.

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.

No Aplica.

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.

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar además de los documentos genéricos establecidos por la DNCP, la siguiente documentación:

1. Orden de Entrega emitida a través del Sistema SAP conforme al Plan de Prestación del Servicio realizada por la Unidad Administradora del Contrato.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes:

Una vez aprobada y debidamente firmada por las partes el Acta de Medición deberá ser presentada la Solicitud de Pago y la Liquidación Pro-forma, deberá ser presentada a través de una Nota por el portal de Mesa de Entrada de ANDE (**www.ande.gov.py**), el cual generará un número de Expediente y de ID en el Sistema para seguimiento.

La Solicitud de Pago y la Liquidación Pro-forma deberán estar correctamente elaboradas de acuerdo a los formatos que se incluyen al final en la Sección - Formularios. Asimismo, de verificarse defectos en el contenido de los mencionados documentos, estos serán devueltos para su correcta presentación y el plazo en este lapso quedará suspendido.

Se deberá presentar una Certificación de Cuenta Bancaria emitida por el Banco para proceder a realizar los pagos vía transferencia bancaria.

La Unidad Administradora del Contrato (UAC) verificará el pedido y autorizará el pago, adjuntando los documentos respaldatorios.

El Contratista presentará dicha solicitud de pago de acuerdo a las exigencias requeridas por la Contratante, con los informes mensuales y documentaciones relativas que el Director de Obras solicite, dentro de los diez (10) días siguientes al mes al que se refieren los trabajos contabilizados.

Dicha documentación se complementará indefectiblemente con el Certificado de Obra firmado por el Representante del Contratista, acompañado del Acta de Medición al cual se refiere el certificado, un listado de personal, formularios FIP

(**Formulario de Identificación del Personal**) como el FIS (**Formulario de Identificación de Servicios Personales**), de la DNCP, que deberán ser completados por las personas físicas, jurídicas o consorcios que resulten adjudicados, copias simples de los comprobantes de pago de las obligaciones sociales del Contratista (obrero-patronal) del mes anterior a la realización de los trabajos certificados, correspondiente al personal asignado a este Contrato.

Asimismo, si los documentos presentados son insuficientes o presentan errores, serán devueltos bajo constancia escrita (por Libro de Obra) al Contratista para la rectificación correspondiente. En este caso, el plazo para el pago queda interrumpido sin responsabilidad alguna para la Contratante.

La Unidad Administradora del Contrato realizará la verificación de la LIQUIDACIÓN PRO-FORMA y en caso de no tener ningún reparo, solicitará al Contratista la remisión de la Factura Legal con la fecha del mes vigente al momento de presentación, **con fecha límite hasta el día 15**.

La factura deberá cumplir con lo establecido en la Ley N° 2421/04 y sus reglamentaciones, en lo referente a los comprobantes que expidan por las ventas que efectúen y/o servicios que presten a la Institución.

Tener en cuenta lo dispuesto en la Circular DNCP N° 02/2026, mediante la cual se recuerda la vigencia de la Resolución General DNIT N° 41, de fecha 24 de diciembre de 2025, que establece la obligatoriedad de adhesión al Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (**SIFEN**) para los contribuyentes que suscriban contratos con los sujetos mencionados en el Art. 2° de la Ley N° 7021/2022 De Suministro y Contrataciones Públicas.

Todo contribuyente que, a partir del 2 de enero de 2026, suscriba contratos en carácter de proveedor, contratista o consultor y que aún no se encuentre adherido al Sistema Integrado de Facturación Electrónica Nacional (**SIFEN**), deberá efectuar dicha adhesión a partir del día siguiente a la suscripción del contrato correspondiente. Asimismo, deberá emitir todos sus documentos tributarios de forma electrónica, con excepción del Comprobante de Retención Virtual.

El pago se hará en guaraníes, en base a los precios que figuran en la Lista de Precios, dentro de los treinta (30) días de la presentación de la **LIQUIDACIÓN PRO - FORMA** correspondiente a los certificados aprobados, descontando el monto de las penalidades, si las hubiere.

Se retendrá en concepto de contribución de la implementación, operación, desarrollo y sostenimiento del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP), el Registro de Proveedores del Estado, el Registro de Compradores Públicos y cualquier otro sistema de información o base de datos que esté directamente relacionado con el Sistema Nacional de Contrataciones Públicas, el equivalente a **cero coma cuatro por ciento (0,4%) del importe de cada factura o certificado de obras**, deducidos los impuestos correspondientes, conforme a lo establecido en el Art. 63° - Contribución sobre contratos suscriptos de la Ley N° 7021/2022 "De Suministro y Contrataciones Públicas".

Los pagos realizados en ejercicios próximos se encuentran supeditados a la aprobación del presupuesto de cada año.

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

La Contratante realizará análisis periódicos del desempeño del Contratista y en caso de atrasos u otros incumplimientos contractuales, se aplicarán penalidades que se darán de acuerdo a las faltas en las que incurra el Contratista.

Cualquier atraso u otro incumplimiento contractual deberán ser documentados por el Fiscal de Obras apenas este tome conocimiento o constate la falta. Al respecto, se aplicará la sanción correspondiente.

Sobre el atraso u otro incumplimiento, el Fiscal registrará en el libro de obra y elevará un informe a la Unidad Administradora del Contrato, quién luego del análisis pertinente deberá aplicar la sanción si corresponde.

Si se verificaran atrasos no razonablemente justificados u otros incumplimientos no subsanados de las cláusulas contractuales, se aplicarán las siguientes penalidades:

1er. Incumplimiento: Apercibimiento por escrito al Contratista a través de una Notificación por dicho motivo.

2do. y 3er. Incumplimientos: Multa del diez por ciento (10%) del cociente entre el Monto Máximo y el periodo de vigencia del Contrato original. La multa será aplicada y deducida en forma automática por la Contratante, sin ninguna interpelación judicial o extrajudicial. En caso de que la facturación sea de un monto inferior a la multa a ser aplicada, esta será deducida en las siguientes facturaciones hasta completar el valor total de la multa y/o en casos donde no se pueda realizar la deducción, estas serán aplicadas directamente al Fondo de Reparo.

Para el cálculo de la multa:

M: (MM/P) x 0,1

Dónde:

M: Multa

MM: Monto Máximo del ítem adjudicado.

P: Periodo de Vigencia del Contrato original.

4to. Incumplimiento: Rescisión del Contrato por Responsabilidad del Contratista y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP).

Los incumplimientos no subsanados mencionados serán contabilizados por faltas originadas ya sea por iguales o diferentes motivos.

Cuando el valor de las multas, supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, la Contratante podrá rescindir administrativamente el Contrato, de conformidad a la Ley N° 7021/22 y sus reglamentaciones, caso contrario seguirá aplicando el monto de las multas que correspondan.

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

Los precios fijados en la Lista de Precios del Contrato presentados por el Contratista en su oferta son de su exclusiva responsabilidad. Si después de la presentación de la Oferta se verificaren variaciones de precios de los principales rubros que integran el precio unitario adjudicado, como la mano de obra y/o el combustible, se reconocerá un ajuste de precios de los componentes citados sobre los trabajos realizados a partir de la fecha de aplicación del ajuste indicada en la Resolución respectiva.

En el caso de la mano de obra se utilizará como referencia el Salario Mínimo Oficial y, para el combustible, se utilizará como referencia el precio de la empresa pública Petróleos Paraguayos (**PETROPAR**) para el Gasoil Tipo III (**Diésel Porã**).

Para el cálculo del ajuste de precios se utilizará la siguiente fórmula:

PA = Po + Po (0,40 x MO + 0,15 x G)

PA = Precio Ajustado.

Po = Precio básico de la oferta a ser ajustado.

MO = Variación del Salario Mínimo Oficial, registrada con posterioridad a la presentación de la oferta, expresada en tanto por uno.

SMF = Salario Mínimo Final (Fecha actual).

SMI = Salario Mínimo Inicial (Fecha de Apertura de Ofertas).

Para hallar **MO** = (SMF - SMI) / SMI.

G = Variación del precio del Gasoil, expresada en tanto por uno, registrada con posterioridad a la presentación de la oferta.

GF = Precio promedio aritmético simple de los precios oficiales del Gasoil Tipo III (Diésel Porã), calculado conforme a lo establecido en el presente apartado.

GI = Precio del Gasoil Inicial (Fecha de Apertura de Ofertas).

Para hallar **G** = (GF - GI) / GI.

Durante la vigencia del contrato, el ajuste de precios será efectuado sobre los trabajos encomendados por las unidades administrativas, a partir de la fecha de variación del Salario Mínimo Oficial, independientemente del porcentaje de variación.

Para el componente correspondiente al combustible (Gasoil Tipo III Diésel Porã), el reajuste de precios se efectuará una vez al año, el primer día del mes de julio, aplicándose a los trabajos ejecutados a partir de dicho mes.

A los efectos del cálculo del factor **G** de la fórmula de reajuste, se utilizará como referencia (**GF**) el precio promedio aritmético simple de los precios oficiales del Gasoil Tipo III (Diésel Porã) publicados por Petróleos Paraguayos (PETROPAR).

Para el primer reajuste anual a ser aplicado con posterioridad a la fecha de apertura de ofertas, el precio promedio de referencia (GF) se calculará considerando los precios oficiales publicados desde dicha apertura hasta el primer día del mes de julio en que será aplicado el reajuste, inclusive.

A partir del segundo reajuste anual y para los siguientes, el precio promedio de referencia (GF) se calculará considerando los precios oficiales publicados durante el período comprendido entre el primer día del mes de julio correspondiente al año inmediato anterior **y el primer día del mes de julio** en que será aplicado el nuevo reajuste.

El precio promedio resultante **(GF)** constituirá el precio de referencia del combustible para el cálculo del factor G durante todo el año correspondiente, sin que las variaciones posteriores del precio oficial del gasoil generen reajustes adicionales hasta la actualización anual siguiente.

La Contratante emitirá una Resolución por cada ajuste de precios, en la que se dará a conocer el nuevo precio ajustado, debiendo facturarse los trabajos ejecutados a partir de la fecha de aplicación de dicha Resolución con el precio ajustado correspondiente.

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**: Cero coma cero dieciseis por ciento** (**0,016%).**

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:

1. Configuración de la Mora: La mora se configurará automáticamente a partir del día siguiente al vencimiento del plazo establecido contractualmente para el pago.

Para su cómputo, no se incluirá el día en que la Contratante efectúe el pago.

2. Tasa de Interés por Mora: En caso de mora, se aplicará una tasa de interés diaria de **cero coma cero dieciséis por ciento (0,016%)** sobre el saldo adeudado.

3. Cálculo del Interés: El interés por mora se calculará sobre los montos adeudados, desde el inicio de la mora y hasta la fecha de pago efectivo, ya sea que este se realice antes o después de cualquier juicio.

4. Presentación de la Solicitud: El Contratista deberá presentar una nota formal dirigida a la máxima autoridad de la entidad contratante, solicitando la liquidación y el pago de intereses por mora.

A la solicitud deberá adjuntar:

- Factura Original.

- Certificación de Recepción.

- Cálculo detallado de los días de atraso y del interés correspondiente.

5. Aprobación y Pago:

Una vez aprobada la solicitud por la Contratante, el pago se realizará dentro de los sesenta (60) días contados a partir de la presentación de la solicitud de pago, acompañada de la liquidación pro forma.

Para la efectivización del pago, el Contratista deberá presentar una certificación de cuenta bancaria emitida por el banco correspondiente, a fin de realizar la transferencia

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

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

- Si el Contratista no cumpliere, con los trabajos correspondientes, conforme a las solicitudes hechas por la Contratante y a lo establecido en el contrato y documentos que lo integran.

- Si a juicio de la Contratante, el Contratista se atrasare incumpliendo la ejecución de los trabajos contratados de tal forma que, no obstante los esfuerzos que pudiere realizar, no cumpliere con el presente contrato y entorpeciere con la normal ejecución de los trabajos de la Contratante.

- Si el Contratista no diere cumplimiento a las leyes del trabajador y de la seguridad social con respecto a sus dependientes.

- Por sustracción y/o destrucción de documentos, equipos o materiales de propiedad de la Contratante que hubieran sido entregados al Contratista para el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con el presente contrato.

- Por extralimitación en los trabajos encargados al Contratista, en contravención con las normas de la Contratante o de otras disposiciones legales, o en perjuicio de los usuarios de la Contratante o de terceros.

- Por falta de constitución y entrega oportuna de las garantías y sus eventuales prórrogas.

Liquidación del Contrato en caso de rescisión

A más de lo enunciado en los Aspectos Generales del Contrato, se incluye lo siguiente:

En caso de rescisión se procederá, habiendo sido convocados el Contratista (Representante Legal y Jefe de Obra), 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 de Liquidación del Contrato el resultado de estas operaciones.

La Cuenta General será notificada al Contratista, luego de la liquidación definitiva del Contrato rescindido, una vez emitida la Resolución respectiva por la Contratante.

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”.