

REPÚBLICA DEL PARAGUAY



COMISIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - CONATEL

*LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SUBASTA A LA BAJA ELECTRONICA N° 12/2020 –
SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN Y EDIFICIOS – ID N° 385.527.*

“CONTRATACION DE OBRAS”

TERCERA VERSIÓN

Aprobado por Resolución DNCP N° 2859 de fecha 13 de julio de 2020

CONTRATACIÓN PÚBLICA SOSTENIBLE

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

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán indicar bajo declaración jurada el pago del salario mínimo a sus colaboradores, además de garantizar la no contratación de menores.
- Los oferentes deberán dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes asegurando a los trabajadores dependientes condiciones de trabajo dignas y justas en lo referente al salario, cargas sociales, provisión de uniformes, provisión de equipos de protección individual, bonificación familiar, jornada laboral, asegurar condiciones especiales a trabajadores expuestos a trabajos insalubres y peligrosos, remuneración por jornada nocturna.
- Las deducciones al salario, anticipos y préstamos a los trabajadores no podrán exceder los límites legales. Los términos y condiciones relacionados a los mismos deberán comunicarse de manera clara, para que los trabajadores los entiendan.
- Los oferentes adjudicados deberán fomentar en la medida de lo posible, la creación de empleo local y el uso de suministros locales.

Criterios ambientales:

- El oferente adjudicado deberá utilizar en la medida de lo posible, insumos cuyo embalaje pueda ser reutilizado o reciclado.
- El oferente adjudicado deberá cumplir con los lineamientos ambientales, incluidos en el ordenamiento jurídico o dictado por la institución, tales como: cooperación en acciones de recolección, separación de residuos sólidos, disposición adecuada de los residuos, participación del personal en actividades de capacitación impartidas por la institución, entre otros.
- El oferente adjudicado deberá asegurar que todos los residuos generados por sus actividades sean adecuadamente gestionados (identificados, segregados y destinados) y buscar su reducción o eliminación en la fuente, por medio de prácticas como la modificación de los procesos de producción, manutención y de las instalaciones utilizadas, además de 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. Asimismo, se comprometen a:

- No ofrecer, prometer, dar ni solicitar, directa o indirectamente, pagos ilícitos u otras ventajas indebidas para obtener o conservar un contrato u otra ventaja ilegítima.

- No ofrecer, prometer o conceder ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo a funcionarios públicos. Tampoco deberán solicitar, recibir o aceptar ventajas indebidas, pecuniarias o de otro tipo, de funcionarios públicos o empleados de sus socios comerciales.
- Introducir políticas y programas contra la corrupción e implementarlas dentro de sus operaciones.
- Garantizar que todos los recursos a ser empleados en la ejecución de un contrato público sean de origen lícito.
- Garantizar que los fondos obtenidos de una licitación pública no sean destinados a fines ilícitos.

DATOS DE LA LICITACIÓN

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el SICP, los mismos forman parte de los documentos de la presente Licitación.

1. Difusión de los documentos de la licitación

Todos los datos y documentos de esta licitación deben ser obtenidos directamente del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la licitación que obren en el mismo.

2. Aclaración de los documentos de la licitación

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración del pliego de bases y condiciones podrá solicitarla a la convocante, por medio por del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), y/o si es el caso, en la Junta de Aclaraciones que se realice en la fecha, hora y dirección indicadas por la convocante.

La convocante responderá por escrito a toda solicitud de aclaración del pliego de bases y condiciones que reciba dentro del plazo establecido o que se derive de la Junta de Aclaraciones.

La convocante publicará su respuesta, incluida una explicación de la consulta, pero sin identificar su procedencia, a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), dentro del plazo tope.

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

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

3. Adenda

La adenda es el documento emitido por la convocante, mediante la cual se modifican aspectos establecidos en la convocatoria y/o en las bases de la licitación y/o en los contratos suscritos. La adenda será considerada parte integrante del documento cuyo contenido modifique.

La convocante podrá introducir modificaciones o enmiendas a los pliegos de bases y condiciones, siempre y cuando se ajuste a los parámetros establecidos en la Ley.

Las modificaciones o enmiendas que realicen las convocantes al pliego de bases y condiciones deberán quedar asentadas en una adenda numerada y fechada que formará parte del mismo.

La convocante podrá prorrogar el plazo de presentación de ofertas a fin de dar a los posibles oferentes, un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta la enmienda en la preparación de sus ofertas. Esta prórroga deberá quedar asentada en la adenda citada.

4. 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.

Los oferentes inscriptos en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE) de la DNCP, podrán presentar con su oferta, la constancia firmada emitida a través del SIPE, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter confidencial 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.

5. Oferentes en Consorcio

Dos o más interesados que no se encuentren comprendidos en las inhabilidades para presentar ofertas o contratar, podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica.

Para ello deberán presentar escritura pública de constitución del consorcio o un acuerdo con el compromiso de formalizar el consorcio 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 en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

6. Aclaración de las ofertas

Con el objeto de facilitar el proceso de revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación solicitará 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 aritméticos.

7. Disconformidades, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente al pliego de bases y condiciones, 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 establecido por el mismo, 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 guaraníes 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.

Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica:

1. 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 total y el precio unitario será corregido.

2. Los precios subtotales podrán ser corregidos siempre que se mantenga inalterable el precio total obtenido en la SBE.
3. En ambos casos, los precios unitarios modificados no podrán ser superiores a los precios unitarios iniciales que figuran en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE.
4. En caso de que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos, la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo, aun cuando el resultado varía del precio total que se encuentra en el Acta de Sesión Pública Virtual de la SBE como precio final.
5. 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 (1) y (2) mencionados.

8. Idioma de la oferta

La convocante permitirá con la oferta, la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción: **NO APLICA**

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañada de su traducción oficial realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay.

9. Idioma del contrato

El contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al contrato, deberán ser escritos en idioma castellano. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del contrato, pueden estar redactados en otro idioma siempre que estén acompañados de una traducción realizada por traductor matriculado en la República del Paraguay, en sus partes pertinentes al idioma castellano y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del contrato.

El proveedor correrá con todos los costos relativos a las traducciones, así como todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción.

10. Moneda de la oferta y moneda de pago

La moneda de la oferta y pago será: **En Guaraníes para todos los oferentes**

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 décimos y céntimos.

11. Visita al sitio de obras

Aplica

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

Fecha y día: 17/11/2020 (SEDE ENCARNACION- Ind. Nacional y Monseñor Wiessen - Regional Encarnación) ,18/11/2020 (CIUDAD DEL ESTE - Ruta Internacional, km 1,5 - Regional Ciudad del Este) ,19/11/2020, EDIFICIO AYFRA PTE FRANCO 780 Y AYOLAS (2°,3°, 4°, 5°, 6°,7°, 10°,11°,14°, 15°, 16° y 17), 19/11/2020 LOCAL ARTIGAS (Asunción, Avda. Artigas c/ Santísima Trinidad) Y 19/11/2020 SEDE ISLA BOGADO – LUQUE (detrás del ex IPT - Estación Monitoreo Isla Bogado)

Lugar: TODAS LAS SEDES DE LA CONATEL

Hora: 08:00 HORAS AM 14:00 HORAS PM

Procedimiento: SE REALIZARÁ VISITA TÉCNICA A LOS LOCALES DE LA INSTITUCIÓN: Para el recorrido a las instalaciones de los locales a ser inspeccionados de Asunción, Avda. Artigas y Luque, serán acompañados por un Representante de la Gerencia Operativa de Contrataciones y un Representante de la Gerencia Administrativa Financiera. Para las Regionales de Ciudad del Este y Encarnación serán

acompañados por los Jefes Regionales y por Representantes de la Gerencia Operativa de Contrataciones y la Gerencia Administrativa Financiera. Los potenciales Oferentes deberán presentar por nota las personas designadas para cada local a ser inspeccionado, considerando que la adjudicación es por el total con los siguientes datos: N° de Cédula de Identidad Civil, Nombre y Apellido del Representante o Persona autorizada de la empresa, Nominación de la Empresa, Ruc N°, Dirección, mail y teléfono de la Empresa que representa

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: **FUNCIONARIO DE LA DIVISIÓN DE SERVICIOS GENERALES CONJUNTAMENTE CON UN FUNCIONARIO DE LA GERENCIA OPERATIVA DE CONTRATACIONES**

Participación obligatoria: **SI**

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

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

Cuando la convocante haya establecido que no será requisito de participación, el oferente podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

12. Datos para la identificación al sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

Sitio donde se ejecutará la obra: Todas las Sedes de la Institución CONATEL

13. Precio y formulario de la oferta

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, formando ambos un único documento.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:
 2. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
 3. 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.
 4. 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.
 5. 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.
- a. En caso de que se establezca en las bases y condiciones, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:
 - 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
 - El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.
- b. En caso de indicarse en el SICP, que se utilizará la modalidad de contrato abierto, cuando se realice por montos mínimos y máximos deberán indicarse el precio unitario de los servicios 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.

- c. El precio del contrato que cobre el proveedor por los servicios prestados en virtud del contrato no podrán ser diferentes a los precios unitarios cotizados en su oferta, excepto por cualquier ajuste previsto en el mismo.
- d. 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.
- e. **En caso de admitirse el sistema de adjudicación por Abastecimiento Simultáneo:**

NO APLICA.

14. 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.

La presente cláusula no será aplicable para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica.

15. Copias de la Oferta



El oferente presentará su oferta original. En caso de que la convocante requiera la presentación de copias lo deberá indicar en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cantidad de copias requeridas: **ninguna copia.**

16. 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.

17. Periodo de Validez de la Oferta

Las ofertas deberán mantenerse válidas por: **30 (TREINTA) DIAS CORRIDOS A PARTIR DE LA FECHA DE INICIO DE LA ETAPA COMPETITIVA** días calendarios 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, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les pedirá ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, las ofertas deberán permanecer válidas por el período determinado en el pliego de bases y condiciones, que se computará a partir del inicio de la etapa competitiva.

18. Garantías: instrumentación, plazos y ejecución

1. La garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse en un monto en guaraníes que no deberá ser inferior al porcentaje especificado en el SICP. El oferente puede adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas por las normativas vigentes.

Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, la garantía de mantenimiento de ofertas presentada en los términos del párrafo anterior, deberá cubrir el precio total de la oferta en la etapa de recepción de propuesta.

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 del llamado; si la adjudicación fuese por lote o ítem ofertado, deberán sumarse los valores máximos de cada lote o ítem ofertado, a fin de obtener el monto sobre el cual se aplicará el porcentaje de la citada garantía.
3. En caso de instrumentarse a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de oferta incluido en la Sección "Formularios".
4. La garantía de mantenimiento de oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentado de la siguiente manera:
 - a) Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública, del líder del consorcio o de todos los socios que la integran,
 - b) Consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención: deberán emitir a nombre del líder del consorcio en proceso de formación con acuerdo de intención o de todos los miembros que la integran.
5. 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 Suministrar los documentos indicados en el pliego de bases y condiciones para la firma del contrato,
 - d.2 Firmar el 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 Si el adjudicatario no presentare las legalizaciones correspondientes para la firma del contrato, cuando éstas sean requeridas,
 - d.6 No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.

Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, si el oferente no presentare su oferta en la fecha y hora señaladas, previo requerimiento por parte de la Convocante, la garantía de mantenimiento de ofertas será ejecutada, de conformidad a la reglamentación pertinente.

6. Las Garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la póliza.

En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

7. Si la prestación de los servicios, se realizare en un plazo menor o igual a diez días calendario posteriores a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada 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 de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.

19. Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días corridos) será de: **60 (SESENTA) DÍAS**

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.

Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, la garantía de mantenimiento de ofertas deberá permanecer válida por el período determinado en el pliego de bases y condiciones.

En el caso de que la competencia se desarrolle por más de un día, la garantía de mantenimiento de oferta deberá cubrir a partir del primer día del inicio de la etapa competitiva.

20. Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de: **10% DEL MONTO MÁXIMO DEL CONTRATO**

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a partir de la fecha de suscripción del contrato, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 2051/2003.

21. Periodo de Validez de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de: **60 (SESENTA) DÍAS CORRIDOS POSTERIORES AL PLAZO DE VIGENCIA DEL CONTRATO**

22. Sistema de presentación de ofertas

El sistema de presentación de ofertas para esta licitación será: **un sobre**

Los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;
2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de licitación indicado en el SICP;
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas; y
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

El punto 5 de la presente cláusula no será aplicable para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, atendiendo a que todos los procedimientos de Subasta serán de un solo sobre.

23. Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser recibidas por la convocante en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá a su discreción, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante una adenda. 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 prorrogada.

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

*Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, culminada la etapa competitiva, presentarán las ofertas físicas en la dirección y hasta la fecha y hora que se indican en el SICP, los siguientes participantes requeridos: **TODOS LOS OFERENTES***

24. Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

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.

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) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;
- c) Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, 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.

25. Apertura de Ofertas

1. La convocante abrirá las ofertas y en caso de que hubiere notificaciones de retiro, sustitución y modificación de ofertas presentadas, las leerá en el acto público con la presencia de los oferentes o sus representantes a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

3. Primero se procederá a verificar de entre las ofertas recibidas por courier o entregadas personalmente, los sobres 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 pertinente contenga la autorización válida para solicitar el retiro 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 ninguna sustitución a menos que la comunicación de sustitución correspondiente contenga una autorización válida para solicitar la sustitución 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 correspondiente contenga la

autorización válida para solicitar la modificación 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.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización suficiente para suscribir el acta y los documentos que soliciten, 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 portado por el representante.
5. Se solicitará a los representantes de los oferentes que estén presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalidará el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.
6. Las ofertas sustituidas y modificadas presentadas, 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 oferentes remitentes.
7. 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.
8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada al Sistema de Información de Contrataciones Públicas para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.
9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada al 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.

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACION

1. Condiciones de Participación

Podrán participar de ésta licitación, individualmente o en forma conjunta (consorcio), los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que no se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, adicionalmente a lo establecido en el párrafo anterior el oferente deberá considerar las siguientes condiciones de participación:

Que se encuentren registrados/as en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE), debiendo suscribir ante el mismo una Declaración Jurada en la cual manifiesta que tiene pleno conocimiento y acepta las reglas del proceso para su activación como oferente. La Declaración Jurada referida, podrá ser descargada desde el SICP, módulo del SIPE.

Que activados/as conforme al SIPE posean su Usuario y Contraseña, personal e intransferible, salvo que los mismos hayan sido cancelados por el Sistema, de conformidad a la reglamentación específica. La pérdida del usuario y contraseña deberá ser comunicada a la DNCP para que, a través del Sistema, sea bloqueado el acceso inmediatamente; y

Como requisito para la participación en la Subasta a la Baja Electrónica, el oferente deberá manifestar en el campo previsto en el Sistema Electrónico, que cumple plenamente los requisitos de habilitación y que su propuesta de precios está conforme con las exigencias del pliego de bases y condiciones.

2. Requisitos de Calificación

Calificación Legal. Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones y/o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/2003, declaración que forma parte del formulario de oferta.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para contratar (Art. 40, Ley N° 2.051/03) a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o posteriormente, hasta la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la prohibición contenida en los incisos a) y b) del artículo 40 de la Ley, el comité de evaluación de ofertas, deberá utilizar la metodología de evaluación que para el efecto disponga la DNCP.

3. Análisis de los precios ofertados

Durante la evaluación de ofertas, 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, conforme al siguiente parámetro:

1. En obras públicas: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 20% para ofertas por debajo del precio referencial y 10% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado de la obra, 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.

4. Certificado de Producto y Empleo Nacional

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.

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.

a. Consorcios:

a.1. Provisión de Bienes

El CPEN debe ser expedido a nombre del oferente que fabrique o produzca los bienes objeto de la contratación. En el caso que ninguno de los oferentes consorciados 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 o de cualquiera de los integrantes del mismo.

a.2. Provisión de Servicios (se entenderá por el término “servicio” aquello que comprende a los servicios en general, las consultorías, obras públicas y servicios relacionados a obras públicas).

Todos los integrantes del consorcio deben contar con el CPEN.

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 licitado.

Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, el certificado debe ser emitido como máximo a la fecha y hora de la etapa competitiva.

5. Margen de Preferencia Local

Para contrataciones realizadas por Unidades Operativas que se encuentren conformadas dentro de un municipio o departamento se deberá considerar que, si la oferta evaluada como la más baja pertenece a una firma o empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma o empresa domiciliada dentro del territorio de la convocante, agregándole al precio total de la oferta propuesta por la primera una suma del diez por ciento (10%) del precio. Si en dicha comparación adicional la oferta de la firma o empresa domiciliada dentro del territorio departamental de la convocante resultare ser la más baja, se la seleccionará para la adjudicación; en caso contrario se seleccionará la oferta de servicios de la firma o empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante.

En el caso de que el oferente, sea de la zona y además cuente con margen de preferencia nacional, se le aplicará únicamente el margen de este último.

6. Requisitos Documentales para la evaluación de las condiciones de participación:

1. Formulario de Oferta (*)

[El formulario de oferta y lista de precios generados electrónicamente a través del SICP, deberán ser completados y firmados por el oferente.]	
2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)	La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución.
3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (**)	
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)	
5.	Constancia de presentación de la “ Declaración Jurada de bienes y rentas, activos y pasivos ” ante la Contraloría General de la República, para los sujetos obligados en el marco de la Ley N° 6355/19. (**)
6.	Certificado de cumplimiento tributario. (**)
7.	Patente comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente (**)
8. Documentos legales	
8.1. Oferentes Individuales. 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. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.	
a)	Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución 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 – RUC.
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 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 de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)
8.3. Oferentes en Consorcio.	
a)	Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes Individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)
b)	Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)

c) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*): i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o ii. Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.
d) Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*): i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la empresa líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o ii. Los documentos societarios de la empresa líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas o al inicio de la etapa competitiva para procesos de SBE.

7. Capacidad Financiera

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

[Los requisitos exigidos para capacidad financiera tienen por objeto limitar riesgos a la contratante por situaciones de iliquidez de la empresa y percibir la solidez financiera de este. Esa capacidad financiera garantiza operatividad del contratista por un periodo de tiempo sin depender de los pagos de la contratante. Igualmente deben garantizar la ejecución del contrato para el cual se está presentando; los contratos ya adjudicados pendientes de ejecución y los que posee en ejecución. Todos estos elementos deben sopesar en la determinación de la contratante al momento de establecer los requisitos de capacidad financiera, de modo a evitar una excesiva restricción en la participación de los oferentes o la riesgosa flexibilización de los criterios de evaluación. Este texto debe eliminarse en el pliego definitivo]					
Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Coeficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. tres últimos años (2017-2018-2019)	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

• Coefficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0,80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados tres últimos años (2017-2018-2019)	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el Formulario N° 5 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
• Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos. • El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 20% del monto máximo establecido para este llamado. Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución. Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente. Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 25% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar el Formulario N° 5 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

○ **Requisitos documentales para evaluar el presente criterio:**

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones: **SE CALIFICARÁ CON "CUMPLE" O "NO CUMPLE"**.

a) Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
b) Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
c) Balance General de los ejercicios fiscales 2017-2018-2019.

• **Experiencia General en Obras**

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Haber generado, durante los últimos 3 (tres) años un promedio de facturación igual o superior al monto mínimo establecido para este llamado • El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (3) años señalado en el párrafo precedente. • Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el <u>30%</u> de la oferta presentada.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 3 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

• **Experiencia Específica en Obras**

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios		
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	

- Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un [1] contrato, durante los últimos diez [10] años, similares a las obras propuestas. - La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Alcance de las Obras. - A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un [70%] por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el [25%] de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el [40%] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 4 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período [3 (tres) AÑOS] en las siguientes actividades clave: a) 3 (tres) contratos de Obras civiles terminadas que sumen 1.000.000.000 de guaraníes con entes públicos y/o Empresas Privadas. B) 2 (dos) Contratos y/o facturas de Obras en los cuales estén incluidos ítems como: instalaciones sanitarias; desagües cloacales, red de agua corriente, desagües pluviales; Instalaciones eléctricas; Instalaciones de Señales Débiles; Instalaciones de Aire Acondicionado; Instalaciones Electromecánicas; trabajos de albañilería en General: revoques, azulejos, pisos, pinturas, aberturas entre otros.	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el [25%] de los requisitos mínimos requeridos.	Debe cumplir por lo menos con el [40%] de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 4 , y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

9.1. Requisitos documentales para evaluar el criterio de experiencia general y específica:

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación del presente criterio:

1. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
2. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el <u>30%</u> de la oferta presentada.
3. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.
4. Declaración Jurada indicando que los servicios ofertados cumplen con las especificaciones técnicas solicitadas en el Pliego de Bases y Condiciones

• **Capacidad en materia de personal**

Con el objetivo de calificar la capacidad en material de personal del oferente, se considerarán los siguientes índices: *la capacidad en materia de personal a ser requerida para esta contratación.*

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave: ○ Profesional Arquitecto para el cargo de Jefe de Obras Civiles, avalado por un título universitario, con un año de experiencia como mínimo. La experiencia será contabilizada a partir de la emisión del título universitario ○ Profesional Ingeniero Electromecánico con certificación internacional en gerenciamiento de proyectos y matrícula categoría A tipo ANDE, con 3 años de experiencia, el cual será contabilizado a partir de la emisión del título. ○ 1(un) Técnico en Electricidad Industrial, con 3(tres) años de experiencia en el cargo de obras eléctricas. La experiencia será verificada a partir de la emisión del título de técnico secundario. ○ Técnico Electricista con matrícula B ○ 1(un) Encargado de depósito con experiencia de	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.			Completar el Formulario N° 6 y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

3 años en obras ○ Técnico en Salud y Seguridad Ocupacional: Haber realizado trabajos como Fiscalizador o Supervisor en Fiscalización, supervisión y/o monitoreo de la implementación de las medidas de protección de la salud, higiene y seguridad ocupacional contempladas en Planes de Gestión Ambiental y Social, Especificaciones Técnicas Ambientales Generales u otras documentaciones o exigencias, de al menos 2 (dos) obras viales o de infraestructura. Se deberá presentar curriculum vitae • Como mínimo deberá contar con un Jefe o Superintendente de Obras con [3 (cinco)] años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similar a las obras objeto del llamado; el mismo deberá ser un profesional Ingeniero Civil, Arquitecto o afines; OBSERVACIÓN: la empresa deberá contar con el personal suficiente para la terminación de los trabajos dentro del plazo establecido.					
---	--	--	--	--	--

○ **Requisitos documentales para evaluar el presente criterio:**

1. Currículum Vitae en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias que confirmen un desempeño satisfactorio.
3. Copia de contratos ejecutados por el personal clave, técnico y de administración en los últimos 3 (tres) años 2017-2018-2019.
4. Declaración Jurada de contar con el personal operativo necesario para realizar el trabajo de mantenimiento y reparación de oficinas
5. Copia de Título universitario del Arquitecto
6. Profesional Ingeniero Electromecánico con certificación internacional en gerenciamiento de proyectos y matrícula categoría A tipo ANDE, con 5 años de experiencia, el cual será contabilizado a partir de la emisión del título. Copia del Título Universitario y Certificación Internacional
7. Copia del Título Secundario del Técnico en Electricidad Industrial
8. Copia de la Matrícula B del Técnico Electricista

• **Capacidad en materia de equipos**

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: camión volquete; hormigonera; retropala compactador cortadora cerámica a disco; escalera dobles y simples y/o andamios modulados; escalera de aluminios; palas anchas y de puntas; carretilla metálicas; perforadora eléctrica; asada; mazo; martillo; escuadra Metálica; plomada; nivel de mano; camioneta de apoyo; máquina amoladora; sierra circular eléctrica; Declaración Jurada de que dispondrá Botiquín de Primeros Auxilios en obra. El listado no es limitativo. Se deberá prever además otros equipos y herramientas necesarios para la ejecución de la obra. • .Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras. • 1(un) Camión con grúa (año 2015 en adelante) con capacidad de carga mínima de 5 toneladas metro TM para traslado de equipos y materiales (cimentación y accesorios en general) • 1(una) tijera elevador para trabajo en altura de capacidad para 454 kg • 1(una) maquina mezcladora para hormigón • 1(una) allanadora para concreto • Contenedor de 20 pies para Obrador/depósito de materiales	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos	Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar el Formulario N° 7 y 8; y Presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

• Elementos de seguridad, arnés, cascos, zapatos de seguridad, chalecos reflectivos, guantes, anteojos antiparras • Soldador eléctrico tipo mig y accesorios de soldadura, máscaras, chalecos, guantes de cuero, caretas de soldar					
--	--	--	--	--	--

○ **Requisitos documentales para evaluar el presente criterio:**

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

• **Otros criterios que la convocante requiera**

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán: **El Oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y un Plan de Seguridad e Higiene en la Obra; La Convocante, en todos los casos, se reserva el derecho de verificar la veracidad y vigencia de la información suministrada por el Oferente.**

El oferente deberá incluir en su oferta una descripción preliminar del método de trabajo y cronogramas específicos, incluyendo gráficos y diseños. El cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

Es obligación del oferente cumplir con el cronograma una vez adjudicado, el cual será estrictamente fiscalizado por la contratante.

El proponente deberá preparar y presentar en porcentaje la curva de avance financiero, sin indicar montos, correspondiente al cronograma de ejecución, que debe señalar los desembolsos porcentuales previstos para cada mes y el acumulado.

• **Criterio 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 llamado, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

Para los procedimientos llevados a cabo a través de la Modalidad Complementaria de Subasta a la Baja Electrónica, será el vencedor de cada grupo subastado el oferente que ingresó el menor precio. En los casos de igualdad de precios, queda como vencedor el que lo haya ingresado primero.

Siempre que el criterio de desempate establecido, no sea aplicable, 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.

Nota1: Conforme a lo previsto en el Decreto reglamentario de la Ley de Contrataciones los adjudicatarios de los contratos resultantes de los procesos licitatorios, deberán inscribirse en el Sistema de Información de Proveedores del Estado - SIPE, como requisito previo a la emisión del Código de Contratación respectivo, no siendo la inscripción una exigencia para participar en el proceso tradicional.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Alcance y descripción de las obras

ITEM N°	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1. Demolición.	
2. Mampostería.	
3. Hormigón Armado.	
4. Instalaciones Sanitarias.	
5. Instalaciones Eléctricas.	
6. Instalaciones Edilicias.	
7. Mantenimiento y Reparación de Aberturas.	
8. Pintura Exterior (Mano de Obra y Materiales).	
9. Pintura Interior (Mano de Obra y Materiales).	
10. Mantenimiento y Reparaciones Varias.	

Especificaciones Técnicas

ESTAS ESPECIFICACIONES TECNICAS CONTEMPLAN LOS RUBROS OBJETO DE LA PRESENTE CONTRATACION QUE EL OFERENTE DEBERA CONSIDERAR DE ACUERDO A LOS RUBROS DE LA PLANILLA DE LA LICITACION.

A.- INTRODUCCION

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para realizar **EL MANTENIMIENTO Y REPARACION DE LOCALES DE LA COMISION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES – CONATEL**

B.- ALCANCE DE LA DOCUMENTACION

Las especificaciones técnicas establecidas en esta documentación establecen los procedimientos que se deberán seguir, los requisitos que se deberán cumplir y la descripción de las obras que serán ejecutadas por la empresa adjudicataria de los trabajos que se mencionan en el numeral anterior. Su cumplimiento será de carácter obligatorio y servirá de base para la fiscalización de las obras a ser realizadas por parte de la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización dependiente de la División de Servicios Generales.**

Todas las obras o partes de obras que la contratista ejecutare fuera de las normas, reglamentos y procedimientos establecidos en la presente documentación serán rechazadas y estas al ser rechazadas, serán de reposición obligatoria por parte de la empresa contratista sin costo alguno por parte de la Convocante.

La **CONTRATISTA** será responsable y estará a su cargo solicitar los permisos municipales para la ubicación de contenedores, vallados de obra, pasarelas peatonales y/o obradores (Containers) en los espacios públicos según la ordenanza municipal para la realización de los trabajos contratados. La **CONTRATISTA** deberá prever en su costo los gastos que demanden estos permisos, así como las consecuencias que pudiera acarrear la no obtención de los mismos. Deberá presentar a la Dirección de Obras los permisos y autorizaciones de los entes correspondientes.

La **CONTRATISTA** deberá prever la realización de trabajos en horario normal y diferencial (Nocturno, sábado y domingo) a fin de cumplir con los plazos. Las oficinas administrativas no van a ser desalojadas en horario laboral para la realización de los trabajos y reparaciones.

La presente documentación, forma parte del pliego de bases y condiciones para el llamado a licitación de **MANTENIMIENTO Y REPARACION DE LOCALES DE LA COMISION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES – CONATEL**), por lo tanto, servirá de base para la elaboración de precios de los diferentes rubros del presupuesto. En ningún caso se podrá alegar desconocimiento de la misma.

Los materiales, procedimientos, normas y reglamentos de la presente documentación constituyen el marco de referencia para la ejecución de las obras de mantenimiento y/o reparación, ante cualquier omisión o discrepancia que pudiera haber, se recurrirá a las normas de buena ejecución de obras técnicamente reconocidas en nuestro medio.

Los planos de instalaciones, así como las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto se presentaran en una carpeta de documentos, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc. Expresados en los planos y omitidos en las especificaciones y otros documentos y viceversa, no eximen a la contratista de su ejecución, debiendo esta realizarla sin costo adicional, previa solicitud de mayor información y detalle a quienes corresponda.

Las obras de mantenimiento y/o reparación serán ejecutadas parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega la contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se fijen.

C.- NORMAS Y REGLAMENTOS

A continuación, se detallan las Normas y Reglamentos que regirán para la presente licitación, las que se constituyen en complemento de estas. Se remitirá a los mismos para la interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

Los reglamentos y normas cuyas disposiciones se prescriben como complementarias a la presente Especificación Técnica son:

Reglamento de Construcción

- (i) Reglamento General de Construcción de la ciudad de Asunción.

Normas de estructuras de Hormigón

Norma Española E.H. 91

Normas ACI CODE 318-77

Normas NB 1-78

Normas sobre estructura metálica

Normas DIN 1050 y DIN 4114

Normas de instalaciones sanitarias

Normas de materiales y de cálculos de instalaciones domiciliarias de ESSAP y de INTN NP 44 y NP 68

Normas de instalaciones eléctricas

Normas de ANDE para baja tensión N° 146-71 t de media tensión N° 62-75

Normas de instalación telefónicas

Norma de instalación telefónica de COPACO N° 326-72

En los trabajos a ser ejecutados durante la jornada normal laboral, el contratista deberá instalar todas las señalizaciones de advertencia para los usuarios. En los trabajos a ser ejecutados fuera de los horarios normales de trabajo y durante fines de semana, el contratista deberá coordinar con la fiscalización (**Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización**), los horarios y la o las fechas disponibles.

D.- ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

D.1 DIRECCION DE OBRA

En vista a la naturaleza y en los sitios en que se ejecutaran los trabajos la contratista mantendrá en los sitios de las obras, en forma permanente, un director de obras Ingeniero/Arquitecto, que la representara en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato, con amplias facultades para ejercer las funciones de su competencia, resolver problemas que se presenten y tomar cualquier decisión de importancias que sea necesaria durante la ejecución de las obras.

La contratista está obligada a mantener en el sitio de las obras, en forma permanente, un director de obras o residente que le representara en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato, con amplias facultades para ejercer las funciones de su competencia, resolver problemas que se presenten y tomar cualquier decisión de importancias que sea necesaria durante la ejecución de las obras

La Contratista deberá comunicar a la Convocante el nombre de su representante, dentro del plazo de 5 (cinco) días, contados a partir de la fecha de la firma del contrato, así como del equipo técnico que acompañará al Director en la ejecución de la obra.

El representante técnico de la contratista deberá ser un profesional Arquitecto o Ingeniero

D.2 FISCALIZACION DE LA OBRA

La CONATEL a través de la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización** fiscalizara durante el tiempo que duren las obras mencionadas, el cual será profesional Arquitecto o Ingeniero Civil o Electromecánico y serán sus funciones informar a la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización** sobre el avance de los trabajos, la calidad de los materiales utilizados, acopio de los materiales que llegan a la obra, etc., además de rubricar con el profesional Residente el Libro de Obras diariamente.

El Fiscal interno elevara los informes pertinentes a la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización** en forma semanal y en caso de modificaciones y/o actuaciones que pudieren ocurrir durante el desarrollo de los trabajos remitirá inmediatamente los antecedentes correspondientes a la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización** para su posterior estudio y aprobación conjunta.

Cabe mencionar que el fiscal residente de obras es el profesional responsable de todas las actuaciones realizadas en el sitio de obra y responde en forma directa a la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización**.

Todos los trabajos que ejecute la contratista deberán ser aprobados por la **FISCALIZACIÓN DE OBRAS**, previa consulta con la División de Servicios Generales para su posterior ejecución.

Todas las modificaciones o trabajos adicionales introducidas en obras deberán indefectiblemente ser aprobadas por la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización** para su posterior ejecución.

La fiscalización tendrá, en todo momento, derecho de acceso a todos los lugares donde se ejecuten las obras, se acopien materiales destinados a las obras, se preparen o acondicionen equipos destinados a la ejecución de las obras, dentro y fuera del recinto de los mismos, y se le brindaran todas la facilidades para el cumplimiento de su cometido, sin restricción alguna.

La contratista está obligada a suministrar a la **FISCALIZACIÓN DE OBRA**, todos los elementos y herramientas de control y medición en el momento en que la misma lo requiera.

La **FISCALIZACIÓN DE OBRA** tiene la suficiente facultad para rechazar todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones exigidas por el Contrato.

Está asimismo, autorizada a ordenar la suspensión de las obras cuando, a su juicio, tal interrupción sea necesaria para garantizar la correcta ejecución de la obra.

D.3 COORDINACION DE LA OBRA

A los efectos de una correcta y puntual ejecución de la obra, se realizaran reuniones semanales de coordinación entre la Fiscalización de Obra y la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización** de la CONATEL.

La contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir a dichas reuniones, a las que será convocada por el Fiscal, así como la eventual participación de los técnicos responsables de la obra, de las distintas Empresas Sub-contratistas, a los efectos de obtener la necesaria coordinación con las Empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones del Contrato, responder cuestionarios y asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y aclarar todo lo que sea de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del plan de trabajo.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los sub-contratistas.

En cada una de estas reuniones se labrarán actas que serán rubricadas por los participantes y en la que se consignarán, el resultado, las metas y en general la actuación de las partes en la ejecución de la obra.

Estas actas en sí mismas se constituirán en antecedentes válidos para juzgar y eventualmente aplicar multas por incumplimiento de las disposiciones que figuren en ellas.

D.4 LIBRO DE OBRAS

A los efectos del control de la obra, se llevará un **LIBRO DE OBRAS**, entregado por el Fiscal a la Contratista, cuyas páginas estarán foliadas, en original y una copia.

El original corresponderá a la Contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad, debiendo este libro permanecer en el lugar de las obras.

Una copia corresponderá al Fiscal y la otra copia corresponderá a la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización** de la CONATEL, quedando a cargo de los mismos la custodia de sus copias respectivas.

En dicho Libro de Obras, la **FISCALIZACIÓN** dejará constancia del control de los trabajos y de la ejecución de las obras, de acuerdo a los planos, a las especificaciones técnicas, al cronograma y demás documentos del Contrato.

Asimismo, se dejará constancia en el Libro de Obras, de las paralizaciones que puedan sufrir los trabajos, indicándose las causas y demás circunstancias y hechos que se estimen necesarios.

Se anotarán igualmente en el Libro de Obras, las órdenes impartidas por el **FISCAL** así como las protestas de la Contratista.

El libro de obras deberá ser firmado todos los días por el residente de obras y el fiscal.

El libro de Obras se constituye en complemento del Contrato, razón por la que todos los datos registrados en el adquieren valor legal.

Son obligaciones de la contratista mantener el libro de obras y Notas de pedido, el cual debe ser conformado y rubricado por el profesional residente.

La fiscalización está facultada a escribir cualquier observación que considere pertinente en el mismo.

La empresa contratista tendrá un plazo máximo de 48 (cuarenta y ocho) horas para contestar las órdenes de servicio emanadas por la Fiscalización y/o por la **Unidad de Obras, Mantenimiento y Fiscalización** de la CONATEL.

Cumplido este plazo y al no haberse realizado descargo alguno por escrito, las mismas deberán ser cumplidas obligatoriamente.

E.- SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la obra de artículos, dispositivos y procedimientos patentados, se consideran incluidos en los precios de la oferta. El Contratista será el único responsable por los reclamos consecuentes del uso indebido de patentes.

F.- TOLERANCIAS DE EJECUCION

A continuación se establecen las tolerancias que se establecerán durante la ejecución de las obras.

a) Desviaciones verticales

En las líneas y superficies de columnas y pilares, paredes y torres, en cualquier nivel por cada 3.00 metros como máximo 18 milímetros.

Para las columnas expuestas, ranuras de juntas de control y otras líneas verticales, por cada 3.00 metros como máximo 6 milímetros.

b) Variación de niveles o de pendientes

Variación de los niveles o de las pendientes indicadas en los planos, en pisos, soleras, cielorrasos y caras interiores de vigas, por cada 3 metros como máximo 6 milímetros.

En cualquier paño con un máximo de 6 metros como máximo 10 milímetros. Para paños mayores se incrementarán en 1 milímetro la tolerancia citada por cada metro que exceda los 6 metros

c) Variaciones de las líneas de estructuras

La variación de las líneas de estructura a partir de las condiciones establecidas en los planos y posición relativa de las paredes, será en 6 metros de 10 milímetros y en 12 metros de 20 milímetros como máximo.

d) Variación de ubicación de aberturas

La variación de la ubicación de las aberturas de todo tipo en paredes, consideradas en ambos sentidos, alto y ancho, será de 5 milímetro como máximo.

e) Variación de medidas transversales

La variación de las medidas transversales en columnas, vigas, espesor de losas y de paredes, será como máximo de 5 milímetros.

En cualquiera de los casos que se compruebe alguna irregularidad, la contratista deberá tomar los recaudos necesarios para corregir las imperfecciones en forma inmediata.

G.- AGUA PARA LA OBRA

Toda el agua para el amasado y curado de morteros y hormigones y toda el agua para las obras en general, deberá ser la adecuada para cada uso de acuerdo con las normas técnicas vigentes. Otros tipos de aguas podrán ser utilizadas exclusivamente para riesgos o limpieza de la obra.

Dicha Agua estará sujeta al análisis correspondiente y a la aprobación de la fiscalizadora, los costos del mismo correrán por cuenta de la contratista

La Contratista realizará los trámites correspondientes a la conexión de agua, cuyos costos correrán por su cuenta y responsabilidad. De igual manera, correrá por su cuenta toda la instalación provisoria de agua, necesaria para la buena ejecución de la obra.

La Contratista deberá prever la posible provisión de agua de fuentes distintas de la de ESSAP, ante el eventual caso de que dicha Institución no pueda realizarlo o de que la provisión sea insuficiente. La falta de provisión de agua a la Contratista, no será bajo ningún motivo, causal de atraso en el cronograma de ejecución de la obra.

Todos los gastos que demanden la instalación y uso de agua desde el inicio de la obra hasta la finalización de la misma, será por cuenta de la Contratista.

H.- MATERIALES LIGANTES

Se definen como materiales ligantes todos aquellos que sirven de elemento de ligazón en morteros y hormigones y que por lo tanto están destinados a dar rigidez y/o dureza al producto terminado.

CALES

Son cales las que se obtienen de la calcinación en hornos de altas temperaturas, de piedras calizas libres de agregados y constituidas principalmente por carbonatos de calcio.

CAL VIVA

Deberá llegar a obra sin alteraciones de ningún tipo por efectos del aire, humedad, o calor, y deberá estar protegida de estos agentes hasta tanto se realice su apagado, razón por la que deberá ser estibada en condiciones climáticas apropiadas y depositados en lugares cubiertos.

La extinción o el apagamiento se harán en la obra, en piletas realizadas para el efecto, y acorde al procedimiento normalmente empleado para el efecto, tarea que deberá estar a cargo de obreros expertos en el apagado, a fin de evitar la quema o anegado de la cal. Su rendimiento deberá ser por cada kilo de cal que se apague de dos litros de pasta de cal.

Los pozos de apagado de cal serán de mampostería de ladrillos, tanto las paredes laterales como el fondo, debiendo las paredes laterales sobresalir del nivel del terreno, para evitar el ingreso de agua de la superficie, Se procurará además, su impermeabilización a través de su correcta ejecución, y será de tamaño y profundidad adecuados para obtener un correcto apagado.

La cal apagada, luego del tiempo de reposo de por lo menos 120 horas o 5 días de iniciado el apagado, se depositará en fosas de las mismas características que las indicadas anteriormente. Se evitará el ingreso de material proveniente del exterior, por lo cual si es conveniente se procederá a tapar la superficie expuesta.

La cal apagada tendrá una consistencia pegajosa al tacto, de color blanco y de aspecto de pasta fina. La Fiscalía podrá rechazar las pastas que a su exclusivo criterio no estén correctamente apagadas. En ningún caso se podrá utilizar cal apagada antes de su completo enfriamiento.

CAL HIDRATADA

Deberán llegar a la obra en bolsas perfectamente cerradas y con el sello de la fábrica de procedencia.

Deberán ser de polvo impalpable, sin grumos y que no deje más del 15 % de residuo sobre tamiz 900 mallas por metro cuadrado, se considerará el inicio del fraguado a la hora de realizado el mortero y terminado de fraguar a las 30 horas siguientes. No podrán ser utilizados morteros con cales que hayan excedido el tiempo de fraguado.

Todo mortero fraguado será desechado y no podrá agregarse a nuevos morteros. La Contratista por lo tanto cuidará de preparar la cantidad necesaria de mortero, para su uso inmediato.

Para las cales hidráulicas deberán estar protegidas de los agentes climáticos hasta tanto se utilice en obra, razón por la que deberá ser estibada en condiciones climáticas apropiadas y depositadas en lugares cubiertos, al abrigo de la intemperie.

La Fiscalía podrá rechazar parte o todas las partidas de cales hidráulicas que no reúnan las condiciones exigidas en la presente especificación.

CEMENTOS

Los cementos llegarán a obra en bolsas en perfecto estado de conservación. El almacenamiento de los mismos se dispondrá en locales cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre pisos elevados a fin de evitar la humedad proveniente del suelo. No podrán apilonarse más de las cantidades permitidas por las normas.

Cuando el cemento presente aspecto grumoso o de color alterado, será rechazado y por lo tanto deberá ser retirado lo antes posible del lugar de obra. Los cementos podrán ser del tipo 1, o cemento puzolanico o cemento de albañilería, se podrán usar también los cementos importados, con previa autorización de la fiscalización de obras. Su uso será obligatorio para cada lugar establecido en los planos o en la presente especificación, no pudiendo sustituirse un tipo por otro.

No se admitirá el uso de morteros con cementos ya fraguados, por lo tanto la Contratista cuidará de preparar las cantidades necesarias para su uso inmediato en la obra.

El uso del tipo de cemento y de la proporción para las diferentes partes de la obra es la que se especifica en cada rubro por dosaje. Lo establecido en las especificaciones pertinentes no podrá ser modificado sin la autorización expresa de la **FISCALIZACION**.

AGREGADOS

ARENAS

La arena deberá ser limpia, sin sales, sin sustancias orgánicas y sin arcillas adheridas a sus granos. Si fuese necesario deberá ser cribada y lavada antes de su empleo. Su composición granulométrica será la más continua posible, debiendo variar entre 0.2 mm a 1.5 mm.

PIEDRAS

Las piedras que formen parte de estructuras serán del tipo basáltica, no deberán presentar grietas ni agujeros, ser de tamaño homogéneo según su aplicación particular, ser fáciles de trabajar y con buena capacidad de adherencia a los morteros.

Las piedras de características y medidas especiales utilizadas para revestimientos y pisos serán especificadas en el ítem correspondiente. Todos los tipos de piedras deberán estar limpias y libre de cualquier tipo de material adherido, antes de su aplicación.

Las piedras trituradas serán del tipo basáltico, libre de cualquier tipo de materiales adheridos, presentar la granulometría requerida para la sección de obra a ser aplicada en particular, conforme a las especificaciones correspondientes al rubro. Su variación granulométrica será entre 7 milímetros a 30 milímetros.

CASCOTES

Los cascotes a ser utilizados en contrapisos o nivelaciones, provendrán de ladrillos o partes de ellos, debiendo el material originario ser bien cocido, estar limpios y corresponder a trozos angulosos. Su medida variará entre 2 centímetros a 5 centímetros.

No se admitirán cascotes de restos de ladrillos salitrosos. Podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes, siempre que los mismos no tengan residuos orgánicos, aceites u otros materiales que a juicio de la Fiscalía, lo conviertan en inapropiados para su uso.

En todos los casos deberán estar aprobados por la Fiscalía, previa a su aplicación a la obra.

ADITIVOS

En todos los casos en que se especifique, se aplicaran aditivos a los morteros y hormigones, en las proporciones y bajo los procedimientos establecidos por los fabricantes. Se tendrá especial cuidado en su utilización dentro del plazo de aplicación especificado para cada producto.

Prevía a su aplicación de aditivos en los morteros, se deberá presentar a la **FISCALIZACION** el material a ser utilizado con sus características de uso, la que deberá ser aprobada previamente por esta.

MORTEROS Y HORMIGONES

Los morteros deberán ser preparados atendiendo rigurosamente a las condiciones y proporciones de los ligantes, agregados y agua de amasado establecidos en la presente especificación. Todos los morteros deberán ser amasados por medios mecánicos, en maquinarias destinados al efecto.

No se fabricará mayor cantidad de mortero que el que permita el tiempo de fraguado desde su preparación hasta su aplicación.

Todo mortero que haya fraguado, no podrá volver a ser utilizado y deberá retirarse inmediatamente del lugar de la obra.

A continuación se detallan los tipos de morteros que deberán ser utilizados en las distintas partes de la obra. Los componentes obrantes en la planilla se han establecido en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se medirán en estado pastoso.

1.1.a.i.1.1 PLANILLA DE MORTEROS

1.1.a.i.1.1.1

1.1.a.i.1.1.2 TIPO A: Para contrapisos bajo piso en general, salvo indicación en planos.

1.1.a.i.1.1.3 1/4 parte de Cemento Tipo 1

1.1.a.i.1.1.4 1 parte de Cal hidráulica hidratada

1.1.a.i.1.1.5 4 partes de arena mediana

1.1.a.i.1.1.6 6 partes de cascotes

1.1.a.i.1.1.7 1 dosis de hidrófugo por cada 50 kg de Cemento

1.1.a.i.1.1.8 TIPO B: Para tabiques de 0,10 - 0,15 y 0,20 - 0,30 de espesor.

1.1.a.i.1.1.9 1 parte de Cemento Tipo 1

1.1.a.i.1.1.10 1 parte de Cal hidráulica hidratada

1.1.a.i.1.1.11 6 partes de arena

1.1.a.i.1.1.12 TIPO C: Para revoques interiores

1.1.a.i.1.1.13 1 parte de Cemento Tipo 1

1.1.a.i.1.1.14 4 parte de Cal hidráulica hidratada

1.1.a.i.1.1.15 20 partes de arena fina

1.1.a.i.1.1.16 TIPO D: Para revoques exteriores comunes y Cimientos de Piedra Bruta.

1.1.a.i.1.1.17 1/2 parte de Cemento Tipo 1

1.1.a.i.1.1.18 1 parte de Cal hidráulica hidratada

1.1.a.i.1.1.19 4 partes de arena gruesa

1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

1.1.a.i.1.1.20

1.1.a.i.1.1.21 TIPO E: Capas aisladoras de concreto hidrófugas para revoques impermeables.

1.1.a.i.1.1.22 1 parte de Cemento Tipo 1

1.1.a.i.1.1.23 3 partes de arena

1.1.a.i.1.1.24 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

1.1.a.i.1.1.25 TIPO F: carpeta para base de pisos.

1.1.a.i.1.1.26 1 parte de Cemento Tipo 1

1.1.a.i.1.1.27 1/4 parte de Cal hidráulica hidratada

1.1.a.i.1.1.28 6 partes de arena gruesa

1.1.a.i.1.1.29 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

1.1.a.i.1.1.30 TIPO G: Para colocación de pisos de piedra etc.

1.1.a.i.1.1.31 1/4 parte de cemento

1.1.a.i.1.1.32 1 parte Cal Hidráulica hidratada

1.1.a.i.1.1.33 4 partes de arena mediana

1.1.a.i.1.1.34 TIPO H: Para enlucidos en cielorrasos a la cal

1.1.a.i.1.1.35 1/4 parte de cemento

1.1.a.i.1.1.36 1 parte Cal Hidráulica Hidratada

1.1.a.i.1.1.37 4 partes de arena fina

1.1.a.i.1.1.38

1.1.a.i.1.1.39 TIPO I: Para pisos de concreto

1.1.a.i.1.1.40 1 parte de Cemento

1.1.a.i.1.1.41 2 1/2 partes de arena fina

1.1.a.i.1.1.42 TIPO J: Para contrapisos armados en contacto con terreno natural.

1.1.a.i.1.1.43 1 parte de Cemento Tipo 1

1.1.a.i.1.1.44 3 partes de arena mediana

1.1.a.i.1.1.45 4 partes de piedra triturada IV

1.1.a.i.1.1.46 1 dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento

1.1.a.i.1.1.47 TIPO K: Para contrapisos sobre losa.

1.1.a.i.1.1.48 1/4 parte de Cemento

1.1.a.i.1.1.49 1 parte de Cal hidráulica hidratada

1.1.a.i.1.1.50 4 partes de arena gruesa

1.1.a.i.1.1.51 6 partes de Cascotes de ladrillo

1.1.a.i.1.1.52 TIPO L: Revoques base de revestimiento Revocolor

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| 1.1.a.i.1.1.53 | 1 | parte Cemento |
| 1.1.a.i.1.1.54 | 1 | parte de Cal |
| 1.1.a.i.1.1.55 | 5 | partes de arena |
| 1.1.a.i.1.1.56 | 1 | dosis de hidrófugo por cada 50kg de Cemento |

1.1.a.i.1.1.57 TIPO LL: colocación de revestimientos cerámicos

- | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| 1.1.a.i.1.1.58 | 1 | parte de Cemento Tipo 1 |
| 1.1.a.i.1.1.59 | 1 | parte de arena |

1.1.a.i.1.1.60 TIPO M: Para azotada

- | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| | 1 | Parte de Cemento Tipo 1 |
| 1.1.a.i.1.1.61 | 3 | partes de arena |

1.1.a.i.1.1.62 TIPO N: Para asiento de estructura metálica.

- | | | |
|-----------------------|---|-------------------------|
| 1.1.a.i.1.1.63 | 1 | parte de cemento Tipo 1 |
| | 2 | Parte arena. |

GEOTECNIA

El movimiento de tierra y en general las excavaciones, se harán de acuerdo a lo indicado por la fiscalización de obra y se tomará toda clase de precauciones para evitar desmoronamientos.

Los trabajos en el terreno deberán ser hechos en seco, por lo tanto será responsabilidad de la Contratista, deprimir la napa freática si hubiere en el lugar de trabajo, o realizar el achique de aguas procedentes de precipitaciones.

Si durante la ejecución de las fundaciones se presentaren situaciones diferentes a la de los resultados de los estudios de suelo, la Contratista deberá comunicar a la Fiscalía de esta situación. En todos los casos la Contratista deberá tener la aprobación de la **FISCALIZACION** para dar inicio a los trabajos de ejecución de cualquier tipo de fundación.

Las excavaciones profundas se harán por capas sucesivas, hasta llegar a las cotas de fundación indicadas. En caso de entrada de agua en forma accidental, se procederá a la excavación de una capa adicional. En ningún caso se fundará sobre terreno suelto que haya sido arrastrado a causa de entrada de agua a los pozos.

Las paredes resultantes de las excavaciones, serán perfectamente verticales así como los fondos serán perfectamente horizontales y nivelados. En todos los casos se deberá tomar las precauciones necesarias para evitar desprendimientos o desmoronamientos, para el efecto se deberán realizar los correspondientes apuntalamientos, tablestacados, arriostramientos, etc.

La CONTRATISTA será responsable de los gastos que demanden estos trabajos auxiliares de excavación, así como de las consecuencias que pudiera acarrear los mismos.

Terminadas las excavaciones se procederá a rellanar las fosas de inmediato una vez que se hayan terminado las fundaciones.

ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

GENERALIDADES

A. Esta especificación establece las condiciones que deben cumplirse en las etapas de la determinación del dosaje del hormigón, mezclado, transporte, colocación, terminación y curado, con el fin de asegurar la calidad del mismo y de las estructuras que con él se construyan. Consigna, además, las condiciones de control de calidad, recepción y medición del hormigón colocado en obra.-

B. El hormigón de cemento Tipo 1 que en adelante se denominara hormigón, estará constituido por una mezcla homogénea de los siguientes materiales de calidad aprobada: agua, cemento Tipo 1d normal, aditivos, árido fino y árido grueso.-

C. La calidad de un determinado tipo de hormigón será uniforme; la dosificación, el transporte, colocación, compactación, protección y curado deben realizarse de modo que sea posible lograr estructuras compactas, resistentes, impermeables, de aspecto y textura uniformes, seguras y durables, y en todo conforme a las necesidades del tipo de estructura y a lo que establecen los planos del diseño estructural.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

A. El contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de lo establecido en los planos y demás documentos del proyecto.-

B. El hecho de aprobación por parte de la fiscalización de los materiales, dosajes y otros aspectos que se refieren a la ejecución de las estructuras, no exime al contratista de la responsabilidad establecidas en A y C

C. El contratista deberá subsanar todas las deficiencias que presenten las estructuras. Si la reparación no permitiese obtener una estructura acorde con los requisitos de estas especificaciones y demás documentos del proyecto, el contratista demolerá la estructura o parte de ella, conforme a las indicaciones de la fiscalización.-

ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES EN LA OBRA

A. El cemento se almacenara en locales que los preserven de la humedad. Los cementos de distintos tipos, marcas o partidas se almacenaran por separado y con el orden cronológico de llegada. El empleo de los mismos será en el mismo orden.-

B. Los áridos deben ser almacenados y empleados evitando la segregación de partículas, la contaminación de sustancias extrañas y el mezclado de áridos de distintas granulometría. Los ensayos para verificar si los áridos cumplen con las especificaciones de limpieza y granulometría se harán con muestras obtenidas en el lugar de medición, antes de ingresar en la hormigonera.-

C. Los aditivos se almacenarán evitando su contaminación, evaporación y deterioro. Si se encuentran en forma de suspensiones o soluciones no estables, deben mantenerse en constante agitación antes de su medición con el objeto de asegurar una distribución uniforme de los materiales que los forman.-

CARACTERISTICAS Y CALIDAD DEL HORMIGON

CONTENIDO UNITARIO DE CEMENTO

A. Para estructuras expuestas a la intemperie, los contenidos mínimos de cemento del hormigón, en ningún caso serán menores que los que se indican a continuación:

1. - Estructuras resistentes de hormigón simple, o débilmente armadas de secciones moderadas o pesadas: 300 Kg/m³.
2. - Estructuras corrientes de hormigón armado: 350 Kg/m³.

B. El contenido unitario de cemento del hormigón no excederá de 450 Kg/m³.

TAMAÑO MAXIMO DE ARIDO GRUESO

A. El tamaño máximo nominal del árido grueso no podrá ser mayor que:

- 1/5 de la menor dimensión lineal de la sección del elemento estructural.

- $\frac{3}{4}$ de la mínima separación libre entre dos barras de armadura.
 - $\frac{3}{4}$ del mínimo recubrimiento libre de la armadura.
- Se adoptará la condición que determine un tamaño máximo menor.

B. En caso de columnas u otros elementos verticales se cumplirá lo expuesto en A, y, además, el tamaño máximo no excederá de $\frac{2}{3}$ de la mínima separación libre entre las barras de la armadura.-

MAXIMO CONTENIDO UNITARIO DE AGUA. CONSISTENCIA DEL HORMIGON.

A. El contenido de agua del hormigón será el mínimo posible que permita su adecuada colocación y compactación, perfecto llenado y la obtención de estructuras compactadas y bien terminadas.-

B. El máximo contenido de agua libre total para hormigones con contenidos de cemento menores de 350 Kg/m³, no excederá de 185 Lts/m³. Para contenidos de cemento mayores, dicho contenido de agua se incrementará en 10 Lt/m³, por cada 50 Kg. de cemento en exceso sobre 350 Kg/m³.-

C. Una vez colocado el hormigón, la consistencia será uniforme de pastón a pastón.-

D. Una vez colocado el hormigón en el encofrado, en ningún caso se le podrá adicionar agua.-

E. La compactación se realizara mediante vibración interna de alta frecuencia y el asentamiento del hormigón estará comprendido dentro de los siguientes límites:

- En general: 2 a 8 cm.
- En secciones de difícil colocación: máximo 10 cm.

ADITIVOS

A. El hormigón contendrá un fluidificante de tipo adecuado, que será provisto por el contratista. El tipo y la dosis serán propuestos por el contratista, considerando las condiciones ambientales y de temperatura y serán sometidos a la aprobación de la fiscalización.-

B. En los casos no previstos en estas especificaciones, el contratista podrá proponer el empleo de un incorporador de aire. La decisión que adopte la fiscalización al respecto, no podrá ser modificada durante el desarrollo de la obra, salvo mediante autorización previa.-

C. Cuando se van a emplear varios aditivos, previo a la incorporación al hormigón deberá demostrarse que dichos aditivos son compatibles, debiendo cada uno de ellos medirse e ingresar por separado en la hormigonera, diluido en el agua de mezclado.-

RESISTENCIA MECANICA DEL HORMIGON

A. La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de su resistencia característica de roturar a compresión F_{ck} correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto. Salvo indicación expresa en otro sentido, dicha edad será de 28 días y $F_{ck} = 240 \text{ Kg./cm}^2$.

Para el cálculo de la resistencia característica estimada, se utilizara $F_{ck} \text{ estimado} = X_1 + X_2 - X_3 \geq 0.9 X_1$ donde $X_1 < X_2 < \dots < X_6$ son los resultados obtenidos en los ensayos de rotura de probetas, en una muestra de 6 probetas. En general se seguirán las indicaciones y recomendaciones emitidas por el Comité Europeo del Hormigón.

Los valores de las resistencias características son los indicados en los planos correspondientes.

B. El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizara sobre la base de ensayos de probetas cilíndricas normales de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura moldeada y curada de acuerdo a lo que establecen las normas del INTN.-

C. Cuando se trate de juzgar la calidad y uniformidad del hormigón colocado en obra, el curado de las probetas se realizara en condiciones normalizadas de humedad y temperatura.-

RESISTENCIA CARACTERISTICA - REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR EL HORMIGÓN DE OBRA

A. En obra se controlará sistemáticamente la calidad y uniformidad de cada tipo de hormigón, mediante ensayos de compresión.-

B. Cada tipo de hormigón colocado en obra deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- F_{ckest} . igual o mayor que la especificada.
- El promedio de los resultados de cuatro ensayos consecutivos cualquiera será igual o mayor que F_{ckest} .
- Ningún resultado individual será menor a 85% de F_{ck} .

C. Si no cumplen una o más de las condiciones indicadas en B, el hormigón representado por las probetas ensayadas no reúne la resistencia mecánica exigida por estas especificaciones.-

COMPOSICION Y DOSIFICACION DEL HORMIGON

A. Las proporciones de los materiales componentes de cada tipo de hormigón se determinara en forma experimental, teniendo en cuenta las exigencias establecidas en 6.4, que determinan sus características y condiciones de calidad.-

El dosaje correcto del hormigón será aquel que le proporcione:

- Consistencia y Trabajabilidad.
- Resistencia especificada.
- Máxima protección de las armaduras.
- Resistencia a la acción agresiva del medio ambiente al que estará expuesta la estructura.
- Condiciones necesarias requeridas por las estructuras.

B. Se realizarán los ensayos necesarios para cumplir lo establecido en el inciso anterior empleando muestras representativas de todos los materiales que se propone usar en la elaboración del hormigón en obra.

C. Es responsabilidad del contratista la preparación de los hormigones de prueba en el momento oportuno para no atrasar la ejecución de la estructura.-

D. Los resultados de los ensayos de resistencia de los hormigones de prueba, deberán dar resistencias medias tales, a las edades que corresponda, que con el coeficiente de variación estimado o determinado para dicho hormigón, pueda obtenerse la resistencia característica especificada. No se autorizara la colocación de ningún hormigón que no cumpla con lo especificado más arriba.-

CONTROL DE LA CALIDAD DEL HORMIGON DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO

CONTROLES QUE DEBE REALIZAR EL CONTRATISTA

A. El contratista realizará ensayos periódicos para verificar si la calidad del hormigón especificada es obtenida en obra. Estos ensayos serán independientes de los que realice la fiscalización.-

B. El contratista llevará un registro de todos los ensayos realizados, en forma ordenada, con todos los datos de interés, a más de la anotación del lugar preciso de colocación del hormigón representado por las muestras.-

C. La fiscalización podrá verificar y controlar la realización y los resultados de los ensayos en todo momento.-

ENSAYOS MINIMOS A REALIZAR Y SU FRECUENCIA

A. La tomas de muestras de los materiales y del hormigón fresco se harán como lo indican las normas CEB - RILEM.-

B. Sobre el hormigón fresco se realizaran por los menos los siguientes ensayos: asentamiento y tiempo de fraguado; el primero se hará por lo menos cada seis horas de trabajo.

El tiempo de fraguado se determinara con la frecuencia necesaria, de acuerdo a las variaciones de temperatura ambiente y a los controles a realizar, de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones.-

C. La resistencia mecánica a compresión, a la edad de 28 días y a las edades menores que interesan por el proceso constructivo, se determinara durante ensayos realizados sobre muestras extraídas en el momento de la colocación del hormigón en los encofrados. Se anotara la fecha y hora de dichas extracciones, el número de identificación de las probetas con la muestra, y el lugar preciso de la estructura de donde procede la extracción. Los ensayos se harán con la frecuencia indicada en 4.6.3. -

(b)

ENSAYOS DE RESISTENCIA PARA JUZGAR LA UNIFORMIDAD Y CALIDAD DEL HORMIGON COLOCADO EN OBRA

A. Para juzgar la uniformidad y calidad de cada tipo de hormigón, se analizaran estadísticamente los resultados de 16 ensayos como mínimo, realizados a la edad de 28 días y verificado el cumplimiento de lo establecido en 4.4.6.B. Cuando no se disponga el número mínimo de ensayos establecidos, se analizaran los disponibles, de acuerdo a lo especificado en 4.4.6.B.

Si la frecuencia de extracción de muestra que se especifica, solo permite obtener menos de 5 muestras de cada tipo de hormigón, se deberán extraer muestras, como mínimo de 5 pastones distintos, o de cada pastón si se emplean menos de 5. Todas las probetas se curaran en condiciones normalizadas de humedad y temperatura.-

B. Para obtener la información en el menor tiempo posible, es necesario extraer las muestras entre el primero y el segundo día de trabajo, en momentos elegidos al azar. En cada uno de los días sgtes. Por cada tipo de hormigón se extraerán por lo menos 3 muestras por cada 50 m³ o fracción menor de hormigón colocado en obra. Todas las muestras se extraerán en el lugar de colocación definitiva del hormigón en los encofrados.

De acuerdo con los resultados que se vayan obteniendo, la fiscalización podrá aumentar o reducir el número de muestras a extraer, siempre que cada tipo de hormigón este representado por 3 muestras como mínimo.-

C. Las muestras extraídas el primer día, se enumeraran desde el 1 en adelante.

Con cada muestra impar se moldearan por lo menos 3 probetas. Dos de ellas se ensayaran a la edad de 28 días o edad especificada. La tercera se ensayara a la edad de 7 días o edad menor a la que se desee obtener información.

Con cada muestra de numeración par, se moldearan 2 probetas, que serán ensayados a la edad de 28 días o edad especificada para juzgar la calidad del hormigón.-

D. Con cada muestra extraída a los días subsiguientes al primero, se moldearan por lo menos 2 probetas, que se ensayaran a la edad de 28 días u otra especificada.

E. Los procedimientos de moldeo, curado y ensayos serán satisfactorios, si la diferencia entre los resultados de los ensayos de las 2 probetas de resistencia extremas, moldeadas de la misma muestra de hormigón y ensayadas a la misma edad, es menor que 15% de la resistencia media de ambas. Si la diferencia es mayor que la indicada, se suspenderá el hormigonado hasta subsanar las deficiencias en los procedimientos mencionados.-

F. Las probetas se moldearan y ensayaran en presencia de representantes de la fiscalización y del contratista.-

G. El resultado de un ensayo estará dado por el promedio de las resistencias de las probetas moldeadas con la misma muestra y ensayadas a la misma edad.-

H. Con los primeros resultados de ensayos realizados a la edad de 28 días, se calculara la resistencia media y la resistencia característica de cada tipo de hormigón, y se verificara el cumplimiento de las condiciones especificadas en 4.6 Si dichas condiciones no se cumplen, se procederá a reajustar la mezcla de inmediato y se reincidiera el procedimiento descrito a partir de B, como si recién se iniciaran los trabajos.-

I. Después de haberse obtenido los primeros 16 resultados, la verificación del cumplimiento de las especificaciones se hará en cualquier oportunidad posterior, haciendo intervenir todos los resultados obtenidos hasta la fecha para la misma edad del ensayo.-

J. Si los resultados de los ensayos a la edad de 7 días indican, a juicio de la fiscalización, que el hormigón no alcanzara la resistencia especificada para la edad de 28 días, se tomaran las medidas correctivas inmediatamente.-

CALIDAD Y UNIFORMIDAD DEL HORMIGON JUZGADA POR LA RESISTENCIA MECANICAS

A La calidad del hormigón de obra se juzgara en función del valor de la resistencia característica obtenida en los ensayos realizados sobre probetas moldeadas durante la ejecución de la estructura.-

B. Según lo disponga la fiscalización, la verificación del cumplimiento de lo establecido en 4.4.6 podrá realizarse para cada elemento estructural o para el total del hormigón de cada tipo colocado en obra.-

C. Según la resistencia característica obtenida, se reconocen los sgtes niveles:

I.- $F_{ckest} > 95\% F_{ck}$

II- $85\% F_{ck} < F_{ckest} < 95\% F_{ck}$

III- $65\% F_{ck} < F_{ckest} < 85\% F_{ck}$

IV.- $F_{ckest} < 65\% F_{ck}$ donde

F_{ckest} = resistencia característica del hormigón en obra

F_{ck} = resistencia característica del hormigón especificada.-

D. Cuando la $F_{ckest} < 0.9 F_{ck}$ y es necesario extraer testigos y hacer pruebas de carga, el contratista tomara las precauciones necesarias para evitar que la calidad y seguridad de la estructura resulten perjudicadas, él será el único responsable de las consecuencias de dichas operaciones.-

RESISTENCIA CARACTERISTICA DEL HORMIGON EN OBRA

I.- $F_{ckest} > 95\% F_{ck}$

A. Si se cumple lo específico en 4.6 el hormigón será aceptado automáticamente.-

B. Si no se cumple lo especificado en 4.4.6 se extraerán testigos del elemento estructural representado por las probetas moldeadas o se ejecutaran ensayos no destructivos a satisfacción de la Fiscalía. Si los resultados de los ensayos arrojan resultados satisfactorios, la zona en estudios será aceptada.

En caso contrario o cuando resulte imposible extraer testigos, se realizará prueba de carga parcial sobre el elemento estructural en estudio.

Si la misma arroja resultados satisfactorios, el hormigón será aceptado; en caso contrario, el Contratista deberá demoler y reconstruir, el elemento estructural afectado.

II.- $85\% F_{ck} < F_{ckest} < 95\% F_{ck}$

Si no se cumple lo especificado en 4.4.6, los elementos estructurales serán investigados en la misma forma que en 4.1.b y se le aplicarán los mismos criterios de aceptación y rechazo.

III.- $65\% F_{ck} < F_{ckest} < 85\% F_{ck}$

En este caso, las zonas o elementos estructurales serán demolidos y reconstruidos por el Contratista.

Como alternativa, el Contratista podrá presentar un proyecto de refuerzo de la zona afectada. Si el proyecto fuese aceptado por la Fiscalización, esta autorizará su ejecución, a costa del Contratista.

Terminado el refuerzo, se realizará una prueba de carga parcial de la zona rechazada. Si la prueba da resultados satisfactorios, la zona será aceptada, en caso contrario el Contratista procederá a la demolición y reconstrucción de la zona rechazada.

IV.- $F_{ckest} < 65 \% F_{ck}$

La estructura o elemento estructural efectuado será demolido y reconstruido, sin cargo, por el Contratista.

CONDICIONES DE PROTECCION Y CURADO DEL HORMIGON DE OBRA JUZGADOS POR ENSAYOS DE RESISTENCIA

A. Si las probetas adicionales a las que se hace referencia, al ser ensayadas a la edad de 28 días o a la edad especificada arrojan resistencias menores del 85 % de las resistencias obtenidas al ensayar las probetas moldeadas según norma, el Contratista deberán adoptar medidas para mejorar los métodos y procedimientos de protección y curado del hormigón de obra. En caso contrario, la Fiscalización ordenará la suspensión de las operaciones de hormigonado, por causas imputables al Contratista.

B. Cuando se constaten deficiencias en los métodos y procedimientos de curado, la zona o elemento afectado, será sometido a curado adicional de 14 días mínimo, si se usó cemento portland normal y por lo menos 7 días si se hubiese empleado cemento de alta resistencia inicial. El curado adicional realizará el Contratista sin cargo alguno.

C. Cuando las probetas curadas en condiciones normalizadas dan resistencias mucho mayores que la resistencia característica especificada, no se exigirá el cumplimiento de lo expuesto en A., pero será necesario que la resistencia de las probetas curadas en condiciones de obra, arrojen resultados por lo menos 15 % mayores que F_{ck} .

D. En caso de ordenarse curado adicional, la Fiscalización podrá decidir ensayos adicionales a los efectos de verificar la resistencia del hormigón colocado en obra.

E. Si los ensayos adicionales arrojan resultados no satisfactorios, se realizará una prueba de carga parcial en la zona o elemento estructural moldeado con el hormigón de referencia.

- F. Si las pruebas arrojan resultados satisfactorios, el hormigón será aceptado; en caso contrario el Contratista, a su costa, procederá a demoler y reconstruir la zona defectuosa.

PRODUCCION, COLOCACION, COMPACTACION Y CURADO DEL HORMIGON, MEDICION DE LOS MATERIALES

- A. El cemento, los áridos y el agua se medirán en peso o volumen y los aditivos líquidos se medirán en volumen a satisfacción de la Fiscalización.
- B. No serán pesados los cementos contenidos en bolsas originales enteras, las bolsas fraccionadas deberán ser pesadas.
- C. El cemento, la arena y los áridos gruesos de distinta granulometría, se medirán separadamente. El cemento a granel se medirá en balanza especial y se pondrá en contacto con los áridos al entrar en la hormigonera.
- D. Se determinará con frecuencia el contenido de humedad de los áridos para dosificar el agua de mezclado.
- E. Los dispositivos para medir los aditivos líquidos, serán mecánicos. Cada aditivo se medirá separadamente y los recipientes de medición que deberán ser transparentes y graduados, se mantendrán limpios y a la vista del operador encargado de la medición.
- F. Las mediciones del agua, cementos y áridos se harán con un error menor del 1 % y menor del 3 % para los aditivos.
- G. El equipo de medición de los materiales, se mantendrá en perfecto estado de funcionamiento.
- H. Las balanzas serán de cuadrantes graduados, de fácil lectura desde el lugar donde se encuentre el operador y dispondrán de dispositivos capaces de registrar la cantidad de cada material que integra el pastón de hormigón. El Contratista entregará a la Fiscalización un ejemplar de las Instrucciones para la instalación y ajuste de las balanzas. Otro ejemplar lo tendrá a la vista el operador de la planta.

MEZCLADO

- A. El hormigón será mezclado con hormigonera cuya capacidad de mezclado útil debe ser mayor que el volumen de hormigón correspondiente a 2 bolsas de cemento de 50 Kg.
- B. La descarga se hará sin producir segregación del hormigón. La velocidad del tambor será de 14 a 20 r.p.m.
- C. El tiempo de mezclado para pastones de 1.5 m³ no será menor de 90 segundos, contados a partir del momento en que todos los materiales ingresaron a la hormigonera. Para mayores capacidades, el tiempo de mezclado se incrementará en 30 segundos por cada 750 dm³ o fracción de exceso. El máximo tiempo de mezclado no superará los 5 minutos.

D. Si después de realizado el mezclado se produjese el fenómeno de "Falso Fraguado" el remezclado se hará sin agregar agua.

E. Para hormigoneras no convencionales, el tiempo de mezclado se establecerá en forma experimental.

F. Parte del agua de mezclado ingresará a la hormigonera, antes que los materiales sólidos. El resto junto con los aditivos y antes de transcurrir 1/3 del tiempo de mezclado.

G. Cualquiera sea el tipo, método o equipo de mezclado, el hormigón obtenido deberá tener características uniformes.

En caso contrario se aumentará el tiempo de mezclado o se reemplazará la hormigonera a indicación de la Fiscalización.

H. Se podrán combinar operaciones de mezclado y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación.

Queda prohibido el transporte del hormigón en camiones que no tengan dispositivo agitador.

I. Solo se elaborará la cantidad de hormigón necesaria para su empleo inmediato.

TRANSPORTE

A. El transporte del hormigón desde la hormigonera hasta el lugar de su colocación en los encofrados se hará con rapidez y sin interrupciones. Se evitará la segregación y pérdida de los materiales componentes del hormigón, asegurando el mantenimiento de la calidad especificada.

B. El intervalo de llegada de los pastones consecutivos no excederá de 20 minutos.

C. La Fiscalización verificará las condiciones de funcionamiento del equipo de transporte para dar cumplimiento a lo especificado en A y B.

D. Para transporte a corta distancia de mezclas de hasta 10 cm. De asentamiento, podrán emplearse equipos desprovistos de agitadores.

E. Las canaletas serán metálicas o recubiertas de chapas metálicas y tendrán pendientes tales que impidan la segregación del hormigón.

F. No se permitirá el transporte y conducción del hormigón por métodos neumáticos.

G. El transporte del hormigón por bombeo solo será permitido si el equipo tiene capacidad y características adecuadas y no produce vibraciones perjudiciales al hormigón recién colocado en obra.

MAXIMO INTERVALO ENTRE MEZCLADO Y COLOCACION

A. Todo el hormigón debe quedar colocado dentro de los encofrados antes de 30 minutos contados a partir del momento en que el agua se puso en contacto con el cemento.

B. Cuando se empleen retardadores de fraguado, los tiempos indicados anteriormente se modificarán en función del tiempo del fraguado inicial del hormigón.

TEMPERATURAS EXTREMAS DEL HORMIGON EN EL MOMENTO DE SU COLOCACION

A. Cuando la temperatura media diaria del lugar de colocación sea de 5 grados centígrados o menor, la temperatura del hormigón inmediatamente antes de su colocación no será menor de 10 a 25 grados centígrados.

B. En tiempo caluroso no se permitirá la colocación de hormigones cuyas temperaturas sean mayores de 32 grados centígrados.

HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO

A. Solo podrá colocarse hormigón en obra si la temperatura ambiente es igual o mayor a 5 grados centígrados y en ascenso, siempre que la mezcla en el momento de su colocación, tenga de 10 a 25 grados centígrados.

B. Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura del aire sea de 5 grados centígrados en descenso.

C. Cuando se espera que la temperatura del aire descienda debajo de 2 grados centígrados sobre cero, el hormigón colocado en obra será protegido convenientemente durante 5 días por lo menos. Se evitará que el hormigón tenga menos de 10 grados centígrados sobre cero antes de cumplir 24 horas de edad.

D. Cuando se empleen fuentes artificiales de calor, se evitará el secado del hormigón.

E. Todo hormigón perjudicado por la acción de bajas temperaturas será demolido y reemplazado.

F. No se permitirá el hormigonado antes que la Fiscalización verifique la existencia en obra de los medios de protección del hormigón contra la acción de las bajas temperaturas.

HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO

A. Cuando la temperatura del aire a la sombra alcance a 32 grados centígrados, se tomará la temperatura del hormigón cada media hora.

B. Cuando la temperatura del hormigón antes de su colocación pase de 30 grados centígrados, se humedecerán los encofrados con agua, a la menor temperatura posible. La pila de árido grueso se mantendrá humedecida y la colocación y terminación del hormigón se hará lo más rápido posible y el curado se iniciará apenas la superficie del hormigón adquiera una consistencia que le impida deteriorarse por la acción del curado.

C. Cuando la temperatura del hormigón llegue a 32 grados centígrados, se enfriarán los áridos y el agua de mezclado, para obtener un hormigón con menos de 32 grados centígrados. Cuando el hormigón recién mezclado llegue a temperaturas mayores de 32 grados centígrados, se suspenderán las operaciones de colocación.

D. Todo hormigón que resulte deteriorado por la acción de altas temperaturas será demolido y reconstruido.

E. Los gastos adicionales emergentes de las providencias que deba tomar el Contratista, en época de calor, para proteger el hormigón, son de su exclusiva responsabilidad.

COLOCACION DEL HORMIGÓN

PREPARACION Y OPERACIONES PREVIAS A LA COLOCACION

A. La colocación del hormigón se iniciará después que la Fiscalización lo autorice por escrito. No obstante dicha autorización, el Contratista es el único responsable de la ejecución de las estructuras de acuerdo a los planos y demás documentos del proyecto, así mismo son de su exclusiva responsabilidad las condiciones de seguridad de los trabajos.-

B. Las superficies de fundación y otras que se pondrán en contacto con el hormigón, se encontrarán perfectamente consolidadas, limpias, secas, sin grasas, agentes agresivos o materiales sueltos.

No se hormigonará sobre superficies congeladas ni en contacto con agua en movimiento. Las superficies porosas serán selladas. No se colocará hormigón bajo agua, sin autorización escrita de la fiscalización.-

- D.** Las superficies internas de los encofrados deberán estar limpias, libres de cualquier sustancia extraña.-
- E.** Todo resto de los aceites o sustancias perjudiciales será eliminado de las superficies de las armaduras y elementos metálicos que quedarán incorporados al hormigón.-
- F.** Las superficies internas de los encofrados porosos se humedecerán y luego se cubrirán con sustancias que faciliten el rápido y limpio desencofrado de las estructuras. Se evitará el contacto de dicha sustancia con las armaduras.-
- G.** Sobre las superficies de los encofrados no existirán acumulaciones de agua, ni de otros líquidos.-

JUNTA DE CONSTRUCCION

- A.** Iniciado el hormigonado, este debe continuar en forma ininterrumpida hasta completar el elemento estructural. Cuando ello no sea posible, se indicará en los planos la ubicación de las juntas de construcción.-
- B.** En los casos de emergencia, las juntas de construcción se ubicarán y ejecutarán en la forma en que menos se perjudique a la estructura. En general, se dispondrán normales a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.-
- C.** Con el fin de transmitir y absorber los esfuerzos de cortes u otros que se produzcan en las juntas, se colocarán y empotrarán en ellas barras de acero suplementarias o anclajes. Las armaduras de los elementos estructurales no se interrumpen en las juntas.-
- D.** Con el fin de mejorar la adherencia de las juntas, podrán emplearse adhesivos de resina epoxi u otros de reconocida eficiencia y aprobados por la fiscalización y aplicadas bajo la exclusiva responsabilidad del contratista, en lo que se refiere a la calidad de la junta obtenida.-

JUNTAS DE CONSTRUCCION Y JUNTAS DE DILATACION

- A.** Estas juntas se ejecutaran en los lugares indicados en los planos de acuerdo a los detalles especificados en ellos y las especificaciones complementarias.-
- B.** Los métodos y materiales que se emplearán en la ejecución de las juntas serán previamente aprobados por la fiscalización.-

C. La ejecución será cuidadosa y se realizara en forma tal que las juntas actúen y cumplan la función asignada.-

DISPOSICIONES GENERALES S/ COLOCACION DEL HORMIGON

A. El contratista hará un plan de hormigonado que deberá someter a la fiscalización para su aprobación. -

B. El contratista comunicara a la fiscalización la fecha y hora de la iniciación de las tareas de hormigonado.-

C. El hormigón será depositado lo más cerca de su posición definitiva en los encofrados. La velocidad de su colocación será la mínima posible y el trabajo lo deberá hacer personal idóneo.-

D. El hormigón de vigas y tableros de puentes será colocado en capas continuas de espesores máximos antes que la carpa precedente alcance el tiempo de fraguado inicial.

El hormigón que haya alcanzado el tiempo de fraguado inicial, se halla endurecido parcialmente o contaminado con sustancias extrañas, no será colocado en obra. En ningún caso se permitirá el agregado de agua para establecer el asentamiento de hormigón.-

E. Para los lugares de difícil colocación y compactación del hormigón o donde haya acumulación de armaduras, el hormigón contendrá 50 Kg. más de cemento por cada metro cubico, la mezcla tendrá exceso de arena, y el tamaño máximo de árido grueso de 19 mm. El asentamiento será de 12 cm. Inmediatamente después se colocará hormigón con las características generales especificadas para el elemento estructural. -

F. No podrá verterse libremente el hormigón desde alturas mayores de 1,50 metros. Para alturas mayores se usarán embudos y conductos cilíndricos ajustables. El conducto se mantendrá lleno de hormigón y el extremo inferior permanecerá sumergido en el hormigón fresco.-

G. La colocación del hormigón sobre superficies inclinadas se iniciará en el punto más bajo de estas.-

H. No se realizarán operaciones de hormigonado con lluvias que puedan perjudicar la calidad del hormigón.-

I. Mientras el hormigón de una estructura esté en estado plástico, no podrán hormigonarse otros elementos que deban ser sustentados por aquellas.-

COMPACTACION

- A.** Después de su colocación en los encofrados, el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible sin producir segregación.-
 - B.** La compactación se realizará por vibración mecánica de alta frecuencia.-
 - C.** El mínimo de vibradores y su potencia serán los necesarios para que la compactación se realice con rapidez y eficiencia.-
 - D.** La vibración deberá quedar terminada en un plazo mínimo de 15 minutos contados a partir del momento en que el hormigón se colocó en los encofrados.-
 - E.** Los elementos vibrantes se dejarán penetrar y se extraerán en posición vertical; deberán penetrar en la parte superior de la capa colocada anteriormente y revibrarla.
 - F.** No podrá colocarse hormigón fresco sobre otro que no haya sido adecuadamente compactado. El hormigón no podrá ser vibrado ni revibrado después de haber alcanzado el tiempo de fraguado inicial.-
 - G.** Los vibradores se colocarán a distancias menores que el doble del radio del círculo dentro del cual la vibración es visiblemente efectiva.-
 - H.** El vibrador será mantenido en cada lugar de inserción, solo durante el tiempo necesario para producir la compactación del hormigón. La vibración será interrumpida tan pronto cese el desprendimiento de las grandes burbujas de aire y aparezca lechada en la superficie.
- Se evitara los contactos de los vibradores con el encofrado y los desplazamientos de las armaduras de su posición especificada.-
- I.** Los vibradores de encofrados se usaran solo cuando el uso de los de inmersión sea imposible y cuando la resistencia de los encofrados lo permitan.-
 - J.** Todo equipo de compactación que no se opere satisfactoriamente debe ser reemplazado. Cuando sea necesario, la vibración mecánica será completada con la compactación manual.-
 - K.** Si durante o después de la ejecución de las estructuras, los encofrados, cimbras o apuntalamiento sufriesen deformaciones que modifiquen las dimensiones, niveles o alineaciones de los elementos estructurales, la fiscalización ordenará al contratista la demolición y reconstrucción de las partes afectadas.-

PROTECCION DEL HORMIGON

A. Para iniciar el hormigonado, debe encontrarse en obra todo el equipo necesario para la protección y el curado.

Luego de su colocación, el hormigón será protegido contra la lluvia, calor o frío excesivo, vibraciones, sobrecargas en general, contra toda acción que tienda a perjudicarlo. -

B. Se evitará el contacto de las estructuras con medios agresivos durante por lo menos el periodo de colocación, protección y curado.-

C. Los túneles, conductos, galerías y estructuras similares, deberán permanecer cerrados, para evitar la circulación del aire y el secado y agrietamiento del hormigón, durante el período de curado y el mayor tiempo posible.-

D. Cuando se espere que la temperatura del aire descienda debajo de 2 grados centígrados sobre cero, el hormigón será mantenido a 10 grados centígrados como mínimo, durante, por lo menos, las primeras 72 horas. Las 18 horas sgtes se lo mantendrá a temperatura mayor de 5 grados centígrados.

E. En tiempos calurosos se adoptarán las precauciones establecidas en 6.16 y se evitara que las condiciones atmosféricas provoquen un secado prematuro del hormigón.-

E. Una vez finalizado el periodo de protección establecido, se evitara cambios bruscos de temperatura.-

G. El contratista deberá cambiar los métodos de protección y curado que no permitan obtener hormigón de la alta calidad especificada. En caso contrario este será demolido.-

CURADO DEL HORMIGON

DISPOSICIONES GENERALES

A. El curado se iniciará tan pronto como el endurecimiento de la superficie del hormigón lo permita.-

B. Se establece un periodo de curado mínimo de 7 días para los hormigones de cemento portland normal, siempre que la temperatura del aire en contacto con el hormigón se mantenga en 10 grados centígrados o más.

Para hormigones de alta resistencia inicial, el curado será de 4 días.-

C. Para estructuras que van a estar en contacto con medios agresivos, los períodos de curado establecidos en B, serán 10 y 7 días respectivamente.-

D. Durante el periodo de curado, los encofrados no impermeables y las superficies de hormigón que no estén en contacto con el encofrado se mantendrán humedecidos. Si se desencofra la estructura antes de finalizar el periodo de curado, se la debe proteger inmediatamente con el método de curado adoptado.-

E. El curado podrá realizarse por humedecimiento, aplicación superficial de compuestos líquidos para curado o vapor.-

F. Cuando para acelerar el endurecimiento del hormigón se emplee calor, el hormigón se mantendrá humedecido. La máxima temperatura de curado será de 70 grados centígrados.-

CURADO POR HUMEDECIMIENTO

A. El hormigón se mantendrá permanentemente humedecido durante el periodo de curado establecido.

El agua se podrá aplicar directamente sobre la superficie del hormigón o sobre arpillera, tela de algodón, u otro material capaz de mantener la humedad.

Al finalizar el curado, se procederá a eliminar todo resto de los materiales empleados para dicho fin.-

DESENCOFRADOS, REPARACIONES, TOLERANCIAS DE ORDEN CONSTRUCTIVO DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS

REMOCION DE CIMBRAS Y ENCOFRADOS

A. Se podrán remover las cimbras y encofrados cuando la seguridad de la estructura así lo permita, sin producir daño a la estructura, evitando todo impacto o vibraciones.-

B. Especial cuidado se pondrá en las juntas en general liberándolas de todo resto de encofrado que entorpezca su funcionamiento, las juntas en general.-

- C.** El contratista y la fiscalización fijarán el momento de sacar los encofrados y las cimbras.

Antes de la remoción, el contratista someterá a consideración de la fiscalización la fecha en que se iniciaran las operaciones y programas de trabajos.-

PROGRAMAS DE TRABAJOS

- A.** El orden de remoción de encofrados, puntales, etc. se determinará de modo que en las estructuras no aparezcan esfuerzos o tensiones peligrosas.-

- B.** Para establecer el momento de desencofrado se tendrán en cuenta:

1. - Tipo, dimensiones, importancia y ubicación de la estructura.
2. - Tensiones máximas a que estará sometido el hormigón en el momento de desencofrado.
3. - Condiciones de curado del hormigón, sus características y las de los materiales componentes.

DISPOSICIONES GENERALES

- A.** Los encofrados de columnas, costados de vigas y otros elementos estructurales sostenidos por cimbras y puntales, no podrán removerse antes de 72 horas contadas a partir del momento en que el hormigón alcanza el tiempo de fraguado inicial. A dichas horas se les sumaran los números de días en que la temperatura del aire con el contacto de la estructura, permanece por debajo de 5 grados centígrados.

Tampoco se iniciara la remoción, si el hormigón no es suficientemente resistente a posibles deterioros, que puedan ocurrir como consecuencia del desencofrado.-

- B.** No se iniciará la remoción de cimbras y puntales antes de 10 días a partir del momento en que se hormigonó el elemento estructural sostenido por aquellos, Con respecto a temperaturas menores de 5 grados centígrados, tiene validez 10 señalado en A.

Tampoco se iniciara la remoción, si la resistencia del hormigón de la estructura no alcanza el 75% de la especificada.-

- C.** En estructuras excepcionales, la remoción se iniciara solamente después de transcurrido el doble de números de días indicado en B. Para estas estructuras se exigirá la medición de fechas y el control de su progreso a medida que se sacan los sostenes.-

- D.** Durante el desencofrado no se deberán producir roturas de aristas y vértices de la estructura.-

- E.** En general, los encofrados se retirarán de abajo hacia arriba, así las columnas se desencofrarán antes de losas y vigas.-
- F.** El descenso de apoyos de los puntales será gradual y uniforme. -
- G.** Los elementos estructurales, que al removerse los encofrados quedaran sometidos a la totalidad de las cargas y sobrecargas del cálculo, serán tratados con precauciones especiales.-
- H.** No se acumularan cargas sobre las estructuras durante el periodo constructivo o cuando han sido recién desencofradas-
- I.** Las sobrecargas del cálculo solo serán aplicadas en estructuras que no tengan por lo menos 30 días de edad.-
- J.** Los elementos de sostén se eliminarán hasta una profundidad de 50 cm. Por lo menos, debajo de la superficie del terreno.

Todos los restos de encofrados y escombros se eliminarán del área de ubicación de la estructura.-

PLAZOS MÍNIMOS

A. Los plazos mínimos que deberán permanecer en sus sitios las distintas piezas de encofrados y sostén son:

- | | |
|--|----------|
| ✓ Encofrados laterales de vigas y muros | 3 días. |
| ✓ Encofrado de columnas y pilares | 7 días. |
| ✓ Encofrados de losas, pilares y vigas de hormigón visto | |
| dejando puntales de seguridad en las losas | 14 días. |
| ✓ Remoción de todos los puntales de seguridad de losas y vigas | 21 días. |

B. En casos especiales, cuando las características de la estructura así lo exigen, los plazos mínimos de A. serán aumentados por la fiscalización.

C. Los plazos mínimos serán reducidos por la fiscalización cuando se usen cementos de alta resistencia inicial, o aditivos aceleradores de la resistencia y siempre que no se ponga en peligro la seguridad de la estructura.-

REPARACION DE DEFECTOS SUPERFICIALES

A. Las reparaciones de los defectos superficiales se harán inmediatamente después de desencofrar la estructura, y deberán terminarse dentro de las siguientes 24 horas.-

B. Las superficies reparadas tendrán las formas, dimensiones y alineaciones indicadas en los planos.

Las superficies reparadas que quedaran a la vista, deberán tener el mismo aspecto que las zonas vecinas

DEFECTOS SUPERFICIALES

Los defectos que deberán reparar el contratista son:

A. Defectos ocasionados por segregación del hormigón o malas compactaciones.-

B. Cavidades dejadas por pernos, bulones de encofrados.-

C. Roturas producidas durante el desencofrado u otras causas.-

D. Depresiones superficiales, rebabas, protuberancias, etc. originadas por movimientos de encofrados o por defectos del mismo.-

D. Otros defectos provocados por diversas causas.-

REPARACIONES DE LAS SUPERFICIES

A. El hormigón defectuoso será eliminado hasta llegar al hormigón de buena calidad. Se limpiarán con chorros de agua las superficies a reparar y por lo menos, una faja de 15 cm de ancho a ambos lados.-

B. Para facilitar la adherencia con el hormigón de la estructura, se preparará un mortero de una parte de cemento portland y una parte de arena fina de diámetro menor a 0.59 mm. La consistencia del

mortero será de crema espesa, que se introducirá en las irregularidades de la superficie a reparar, después que la película brillante de agua de lavado haya secado.-

C. Las reparaciones se harán, con mortero de la misma composición que el mortero del hormigón. Para las superficies expuestas, parte del cemento portland gris será sustituido por cemento blanco, para no tener diferencias de color en la superficie. La cantidad de cemento blanco necesaria se determinará experimentalmente. -

E. El mortero se preparará, con la cantidad de agua necesaria para su adecuada colocación, una o dos horas antes de su empleo.-

F. El mortero especificado en C, se colocara sobre la mezcla mencionada en B, apenas desaparezca el aspecto brillante del mortero.

El mortero de reparación se compactara y nivelara con la superficie de la estructura dándole una sobre elevación que será enrasada una hora después de su colocación.

G La superficie reparada se mantendrá permanentemente humedecida durante 7 días.

En superficies expuestas a la vista, para darle el acabado superficial, no se usarán herramientas metálicas.-

OTRAS REPARACIONES

A. Las rebabas y protuberancias de las superficies expuestas a la vista, serán totalmente eliminadas por desgaste u otro método adecuado, sin perjudicar a la estructura.-

TOLERANCIAS

A. Las estructuras deben ejecutarse respetando las posiciones, dimensiones y niveles indicados en los planos y demás documentos del proyecto.-

B. Los elementos estructurales cuyas dimensiones sean menores que las que permiten las tolerancias establecidas, serán rechazados si los ensayos de resistencias y las pruebas de carga directas, hechas posteriormente, no dan resultados satisfactorios.

En este caso la estructura será reforzada o demolida y reconstruida por el contratista.-

C. Si las dimensiones de los elementos estructurales son mayores a la que permiten las tolerancias, dicha estructura será rechazada, siempre que no sea posible corregirla eliminando el material en exceso.

El contratista hará los trabajos correspondientes, sin perjudicar el aspecto la seguridad de la estructura.-

D. Los elementos estructurales ejecutados en lugares o posiciones equivocadas, serán rechazados si perjudican a la estructura, o si interfieren con el funcionamiento de otras.-

E. Las superficies mal terminadas de las estructuras expuestas a la vista, serán rechazadas.

F. La contratista podrá proponer otra dosificación que no esté de acuerdo con lo anteriormente citado, pero que cumpla con las características de resistencia y trabajabilidad según el tipo de estructura, con el acuerdo de la fiscalización.

ENCOFRADOS

A. Tendrán las formas, dimensiones y alineaciones necesarias para moldear las estructuras, de modo que ellas tengan las dimensiones y formas indicadas en los planos. Su construcción será esmerada. Serán resistentes, rígidos y suficientemente estancos como para evitar pérdidas de mortero durante el hormigonado.-

B. Para estructuras cuyas superficies quedarán expuestas a la vista, los encofrados de madera se construirán con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la fiscalización.-

C. En todos los ángulos y rincones de los encofrados se colocarán molduras o filetes triangulares de madera cepillada de 2.5 cm de catetos, para los casos de hormigón visto.

D. Si durante las operaciones de moldeo de la estructura, se observan hundimientos que superen en más de 1 cm a los previstos, la fiscalización ordenará la suspensión del hormigonado hasta que el contratista adopte las medidas correctivas, que a juicio de aquel resulten convenientes.

Cuando las medidas correctivas no fueran hechas antes de que el hormigonado alcance el tiempo de fraguado inicial, se suspenderá el hormigonado, y la estructura que resulte perjudicada por dicho motivo, será demolida por el contratista.

VARILLAS DE ACERO

GENERALIDADES

Las armaduras utilizadas deberán ser barras corrugadas de acero de alta resistencia y de dureza natural, las cuales deben presentar homogeneidad en cuantos a sus características geométricas y no tener fisuras ni estar atacadas por corrosión, no estar descascaradas ni tener burbujas. Las varillas deben tener una longitud mínima de 12 metros.

En caso de ser posible conseguir longitudes especiales mayores, los empalmes detallados en planos pueden ser suprimidos y reemplazados por una varilla de longitud mayor.-

CARACTERISTICA DE DISTINCION

Todas las varillas deben venir a la obra embaladas por diámetros y estar indicadas claramente la marca y la característica de clasificación del acero al que pertenecen.

El peso de las barras puede tener una tolerancia del 6% con respecto al peso nominal de las mismas, el control del mismo se hará con cada lote de varillas por la fiscalización, la cual rechazará las varillas que no llenen los requisitos de estas especificaciones.-

MUESTRAS

De cada lote de varillas que llegue a obra, se separará un segmento de una de las extremidades de 6 varillas elegidas al azar, de aproximadamente 2.20 metros despreciándose los 20 cm del extremo y esta será la muestra respectiva del lote, la cual será autenticada y remitida al laboratorio para los ensayos. -

ENSAYOS

Se someterán las muestras obtenidas a los ensayos de doblado según los métodos dados por la NB-5 y a los ensayos de tracción según los métodos dados por la NB-4 en los cuales se tomarán como sección transversal el área de una varilla de acero ficticia de sección circular que tenga el mismo peso por unidad de longitud que la varilla ensayada.

Si la fiscalización juzga necesaria, se harán también los ensayos de adherencia y de comprobación de resistencia a la fatiga.

ACEPTACION O RECHAZO

En caso de que uno o más resultados no satisfagan las exigencias, el lote del cual fue tomada la muestra será separado y rechazado y se tomarán dos nuevas muestras del mismo lote y se las someterá a los ensayos especificados en 7.4. Si todos los ensayos son satisfactorios, el lote será aceptado, pero si alguno de los ensayos no lo fuera, el lote será rechazado.

Si más del 20 % de los lotes de una partida fueren rechazados, la fiscalización rechazará toda la partida.-

CONDICIONES NECESARIAS

En el ensayo de tracción la muestra debe tener tensiones de fluencia mínima de 5.000 Kg/cm² y alargamiento no mayor que 8% y tener un cociente mínimo de 1,1 entre tensión de rotura y fluencia.

En el ensayo de doblado con diámetro de mandril normalizado para los diámetros de 25 mm. y superiores, la muestra debe soportar un doblado a 180 grados sin presentar fisuras ni roturas. -

REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Todos los elementos estructurales a la vista, serán construidos con hormigón de característica impermeable.

Al efecto, el contratista deberá utilizar, a su costa, aditivos que confieran al hormigón dicha característica particular, siguiendo las instrucciones precisas del fabricante del producto.

Previo a la utilización del aditivo mencionado, el contratista proveerá a la fiscalización de toda la información pertinente, que le permita autorizar o no la utilización del mismo. –

MAMPOSTERIA

Material - Generalidades

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados.

NORMAS GENERALES

Los ladrillos serán, convenientemente mojados a medida que se proceda su colocación, el mortero del lecho no excederá de un centímetro y medio de espesor, envolverá completamente al ladrillo de modo que al apretar éste, rebalse la mezcla por las juntas, apretándolas con fuerza en las llagas. Todas las paredes que deban ser revocadas o reajustadas, tendrán las juntas degolladas a 15mm. de profundidad. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el empleo de cascotes.

Las hiladas serán perfectamente horizontales, las llagas deberán corresponderse alternativamente según líneas verticales, los muros se seguirán a plomo, sin alabeos en sus paramentos, ni salientes que excedan tolerancia de los ladrillos. La trabazón será ejecutadas según las

reglas del arte, debiendo ser erigida simultáneamente y al mismo nivel todas las partes que deban ser trabadas para regularizar el asiento y enlace de la albañilería.

En algunos casos, se reforzará la trabazón con varillas de hierro de 8mm. de diámetro cada 4 o 5 hiladas.

LADRILLOS COMUNES

Serán uniformes y con formas regulares, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos u otros cuerpos extraños, no serán friables.

Tendrán las siguientes dimensiones: 27cm. de largo, 13,5cm. de ancho y 5,5cm. de espesor o 26cm. x 12,5cm. x 05cm., Aproximadamente.

Ensayados a la compresión en probetas, constituidos por (2) dos medios ladrillos unidos con mezcla de cemento Tipo 1, darán cuando menos una resistencia de 70kgs/cm².

ALBAÑILERÍA DE LADRILLOS COMUNES

Se harán de ladrillos comunes los muros de 0.07, 0.15, 0.30, 0.45 de espesor. Los tabiques de 0.15 serán ejecutados así mismo con ladrillos comunes, salvo indicación contraria consignada en los planos.

Serán asentados con mezcla tipo II y III para 0.30 o más espesor, y 0.15 respectivamente.

Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de preceder a su colocación. Se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en baño de mezcla apretándolos de manera que está rebalse por las juntas. Se apretará con fuerza la mezcla en las llagas, con el canto de la llana y se recogerá en esta la mezcla que fluya por las juntas de los parámetros.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15mm de profundidad.

Los ladrillos ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentaran con un enlace nunca menor que mitad de su ancho en todo los sentidos.

Las hiladas serán perfectamente horizontales.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme a lo que se prescribe, las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no exceder de 15mm.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con parámetros bien paralelos entre si y sin pandeos. La erección se practicar simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerar resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el haz de albañilería que sea mayor de un centímetro cuando el parámetro deba revocarse o de 5mm. si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Cuando los planos se indiquen mampostería reforzada, se colocar en la misma dos hierros de 8 mm. de diámetro cada cuatro hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón con la mampostería y en especial las exteriores, se trabaran con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales.

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpinterías, hormigón y albañilería, etc. expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elásticas, aprobada previamente por la fiscalización de Obra, en forma de asegurar una impermeabilización permanente.

Al levantar las paredes la contratista dejara las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocada los caños se cerraran las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deben interrumpir el recorrido de hierros dentro de la albañilería reforzada.

Todos los trabajos enumerados más arriba, lo mismo que la erección de andamios, etc. los ejecutará la Empresa como parte integrante de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna por cuanto a su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella.

También se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería, mampostería, etc. la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amurado de grapas, colocación de tacos y demás trabajos

que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE FILTRACIONES Y HUMEDAD EN TECHOS, PAREDES, REVOQUE Y PISOS, AISLACIONES.

Para los fines de estas especificaciones quedan definidos como “Aislaciones” todos aquellos trabajos que tienen por objeto la estanqueidad de la obra mediante el empleo de materiales impermeables y de cuidados constructivos, que den a la obra protección contra la penetración del agua, sea ésta de infiltración, perforación bajo presión, como la humedad del suelo.

Los materiales y los procesos constructivos a ser empleados en la impermeabilización por la Contratista de la Obra serán previamente aprobados por la Fiscalización de Obra, quién los verificará estrictamente en la realización de los trabajos.

Se deberán presentar catálogos de los materiales a ser empleados y luego se seguirá estrictamente las especificaciones del fabricante.

Se establece claramente que el único responsable de la impermeabilidad de la obra es el Contratista de la Obra, a cuyo exclusivo cargo estarán las reparaciones posteriores necesarias si se comprobara entradas de agua o presencia de humedad

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS

TRABAJOS PRELIMINARES

LETRERO DE OBRA DE CHAPA

El cartel identificador de obra será de 1,00 x 1,20 metros, en chapa Nº 26 y estructura metálica de caños 20 x 20, que garantice su estabilidad.

LETRERO DE OBRA DE TELA VINÍLICA 1.00X2.00M TELA VINÍLICA/BASTIDOR DE CAÑO 20X20

El cartel identificador de obra podrá ser en 1,00 x 1,20 metros, en tela vinílica y estructura metálica que garantice su estabilidad.

DEMOLICIONES

- La Contratista deberá proceder a la demolición de todo lo existente en el sitio de obras.
- Las demoliciones abarcarán cualquier elemento que signifique obstáculo para la construcción y que no esté claramente especificado en los planos como elemento que deba permanecer.

MAMPOSTERÍAS

MATERIALES:

- Los ladrillos serán comunes, pero de buena calidad, con medidas que no sean mayores o menores en un porcentaje de 15 % a las usuales de 26cmX13cmX6cm, para el tipo de ladrillos comunes.
- También se podrán utilizar los ladrillos huecos para las mamposterías, de buena calidad, los mismos serán verificados por la Fiscalización para corroborar la calidad de los mismos.
- La Fiscalización verificará en los camiones, previo a la descarga en obra, la calidad del material para autorizar el acopio de los mismos.
- No se aceptarán ladrillos con relleno de aserrín, cáscara de arroz u otro componente que no sea arcilla exclusivamente.
- Cuando la rotura de los ladrillos exceda el 5 % (1 de cada 20 unidades) dicha partida debe ser rechazada y retirada del sitio de obras, y dicho camión no deberá ingresar durante el resto del día.
- Antes de su colocación, los ladrillos se deberán mojar, a fin de evitar la debilitación de la resistencia del mortero por absorción del agua de amasado.
- Para los morteros se utilizarán los dosajes correspondientes para cada tipo de mampostería, conforme a la planilla de locales.
- Se utilizará únicamente arena lavada de río, que será previamente pasada por una malla o tamiz con el fin de eliminar todas las impurezas.
- Todos los morteros se mezclarán con hormigoneras, a excepción de los pequeños trabajos que requieran poca cantidad de mortero, donde se podrán mezclar manualmente, previa autorización de la Fiscalización.
- En caso de existir algún problema de abastecimiento o escasez de dicho material, la Dirección de Obras, conjuntamente con la Fiscalización, autorizará el uso de algún otro tipo de cemento, pero solo para ciertos trabajos específicos.
- Siempre se buscará que los cementos a ser utilizados no tengan una permanencia en obra superior a los 30 días.

- Para el almacenamiento de los mismos en obra se exigirán las condiciones mínimas necesarias, como ser: lugares secos e impermeables, que las bolsas no estén en contacto directo con el piso para evitar el humedecimiento del cemento, etc.
- La cal a ser utilizada puede ser viva o hidratada (ya apagada).
- En el caso del apagado de la cal viva se deberán tener en cuenta la ubicación y revestimiento con ladrillos de las piletas de apagado.
- Las piletas deberán estar en una zona restringida, y de ser posible fuera del área de circulación, con el fin de evitar accidentes.
- Para la ejecución de las distintas mamposterías, la pasta de cal, previo a su utilización, deberá ser colada o pasada por un tamiz para eliminar todas las impurezas.
- Solo se aceptará la utilización de la pasta de cal con un lapso de 8 días de apagado como mínimo para trabajos de mampostería, y 15 días como mínimo para revoques y terminaciones.

DEMOLICION DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES 0.15MTS

A realizar en lugares indicados según plano. En zonas próximas a detalles utilizar herramientas como taladros, máquinas de corte, como elementos indicadores de cortes.

DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES 0.30MTS

A realizar en lugares indicados según plano. En zonas próximas a detalles utilizar herramientas como taladros, máquinas de corte, como elementos indicadores de cortes.

DEMOLICIÓN DE PIEDRA TIPO LAJA

Consiste en la demolición de piedra tipo laja en las áreas necesarias y determinadas y se incluye el retiro de todos los materiales, revoques, molduras, incluidos en él, etc.

DEMOLICIÓN DE REVOQUE DE PARED

Se procederá a la demolición de todas las partes afectadas por la humedad, sacando todas las partes flojas, para luego proceder a las reparaciones correspondientes.

DEMOLICIÓN DE AZULEJO

Se demolerán los averiados cuidando lo menos posibles de no dañar los enteros.

DEMOLICIÓN DE PISO CONTRAPISO

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de placa contrapiso existentes que la obra demande, incluye también la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, incluyendo el retiro de los escombros generados.

DEMOLICIÓN DE PISO CERÁMICO

Se demolerá el piso de base del área determinada, desprendida, fisurada y de poca dureza retirando todo material suelto; para luego reponer el mismo tipo de piso a menos que eso no diga la especificación.

DEMOLICIÓN DE PISO CALCÁREO

Se demolerá el piso de base del área determinada, desprendida, fisurada y de poca dureza retirando todo material suelto.

DEMOLICIÓN DE PISO GRANÍTICO

Se demolerá el piso de base del área determinada, desprendida, fisurada y de poca dureza retirando todo material suelto.

DEMOLICIÓN DE PISO DE HORMIGÓN

Se demolerá el piso de base de hormigón existente que se encuentre deteriorado, desprendida, fisurada y de poca dureza retirando todo material suelto; para luego reponer el hormigón en esa área; a menos que no sea necesario ni este especificado.

DEMOLICIÓN DE ZÓCALOS CALCÁREOS, GRANÍTICOS Y CERÁMICOS:

La demolición de los zócalos se hará retirando totalmente con la mezcla sobrante de la pared.

DESMONTE DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT, EVAPORADOR

Se deberá desmontar correctamente los equipos de aire acondicionado tipo Split, específicamente en este rubro el evaporador, de manera que se reubiquen y puesta en funcionamiento en los lugares especificados en el proyecto, esos lugares deberán ser verificados por el fiscalizador.

DEMOLICIÓN DE TECHO DE CHAPA SOBRE ESTRUCTURA EXISTENTE

Se procederá al desmonte de cobertura de chapa metálica sin recuperación de material, y cuyos sobrantes se retiran del lugar, dejando la zona limpia y libre al tránsito.

EXCAVACIONES Y CIMIENTOS

Una vez que el replanteo de las fundaciones hubiera sido aprobado, se podrá dar comienzo a las excavaciones correspondientes. Se procederá al aflojamiento y extracción de los materiales en los lugares demarcados. Los materiales que vayan a ser utilizados posteriormente para rellenar zanjas o excavaciones, se apilarán convenientemente a los lados de la misma, a una distancia prudencial que no cause presiones sobre sus paredes.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares convenientes para su posterior utilización o limpieza, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos.

El contratista será el único responsable de cualquier daño o perjuicio directo indirecto, ya sea que este fuera ocasionado a personas, a las obras mismas obras próximas si existieren, derivado del sistema de trabajo inadecuado y falta de prevención de su parte.

ESTRUCUTRAS DE H°A°

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metro cúbico (m³), se deberá incluir en el presupuesto el cálculo estructural

VIGA ENCADENADO SUPERIOR DE H°A° 13X30

Se denomina vigas cadena a las ejecutadas sobre los muros de albañilería ya sea para sostenerlos transversalmente y/o para recibir y distribuir cargas provenientes de losas o cubiertas contiguas. El ancho y canto de la mismas y la disposición de las barras de acero se realizará de acuerdo a los detalles del proyecto.

Las dimensiones mínimas para una viga cadena será 0,13 x 0,30 m y la cuantía mínima de armaduras 4 varillas de 8 mm de diámetro en sus esquinas. Se dispondrán estribos con varilla de 6 mm de diámetro cada 20 cm.

Para la ejecución de estas estructuras se considerará todo lo dispuesto en Estructura de Hormigón Armado de las Disposiciones Generales.

VIGA ENCADENADO INFERIOR DE H°A° 15X30

Se denomina vigas cadena a las ejecutadas sobre los muros de albañilería ya sea para sostenerlos transversalmente y/o para recibir y distribuir cargas provenientes de losas o cubiertas contiguas. El ancho y canto de la mismas y la disposición de las barras de acero se realizará de acuerdo a los detalles del proyecto.

Las dimensiones mínimas para una viga cadena será 0,15 x 0,30 m y la cuantía mínima de armaduras 4 varillas de 8 mm de diámetro en sus esquinas. Se dispondrán estribos con varilla de 6 mm de diámetro cada 20 cm.

Para la ejecución de estas estructuras se considerará todo lo dispuesto en Estructura de Hormigón Armado de las Disposiciones Generales.

VIGA SUPERIOR / INFERIOR DE HORMIGÓN ARMADO

Se denomina vigas Inferior / Superior serán ejecutadas bajo o sobre los muros de albañilería ya sea para sostenerlos transversalmente y/o para recibir y distribuir cargas provenientes de losas o cubiertas contiguas. El ancho y canto de la mismas y la disposición de las barras de acero se realizará de acuerdo a los detalles del proyecto.

Las dimensiones de la cuantía mínima de armaduras 4 varillas de 8 mm de diámetro en sus esquinas. Se dispondrán estribos con varilla de 6 mm de diámetro cada 20 cm.

Para la ejecución de estas estructuras se considerará todo lo dispuesto en Estructura de Hormigón Armado de las Disposiciones Generales

LOSA MACIZA DE HºAº ESPESOR 10 CM

La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de las losas previa verificación y aprobación de lo siguiente:

- ✓ Precisión, resistencia, estanqueidad, limpieza y saturación de los encofrados. Resistencia y estabilidad de los apuntalamientos.
- ✓ Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.
- ✓ Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón
- ✓ Calidad, disposición y sujeción de juntas de dilatación.
- ✓ Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.
- ✓ Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada.

ENVARILLADO DE PAREDES

Se colocarán dos varillas conformadas de 8-10 o 12 mm según la necesidad requerida, de dureza natural y de resistencia característica igual o superior a 4200 kg/cm² sobre la primera hilada de

ladrillo sobre marco, fijadas con mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena) y reforzados en los sitios con aberturas, sobrepasados ambos lados 50 a 30 cm como mínimo.

REPARACIÓN DE FISURAS EN MUROS CON VARILLAS DE 10MM

Se reparará con varilla de diámetro 10 mm x 0.70 m en forma de zeta cada 0.50 m. con mezcla 1:3:(cemento y arena)

REFUERZOS

Se reforzarán con encadenados de hierro u hormigón, según se indique, todos aquellos tabiques que no lleguen hasta el cielorraso, o porque por si solos no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

Los tabiques de 0.10cm. si los hubiere de espesor de más de 3m. de altura que llegue hasta el cielorraso, estarán unidos a esta por medio de hierros de 6mm. cada metro.

Estos hierros serán dejados de ex profeso al hormigonar las correspondientes losas. Si esta precaución fuera omitida se soldaran a los hierros de las losas antes de llegar con la albañilería de los cielorrasos.

AISLACIONES

Para los fines de estas especificaciones quedan definidos como "Aislaciones" todos aquellos trabajos que tienen por objeto la estanqueidad de la obra mediante el empleo de materiales impermeables y de cuidados constructivos, que den a la obra protección contra la penetración del agua, sea ésta de infiltración, perforación bajo presión, como la humedad del suelo.

Los materiales y los procesos constructivos a ser empleados en la impermeabilización por la Contratista de la Obra serán previamente aprobados por la Fiscalización de Obra, quién los verificará estrictamente en la realización de los trabajos. Se deberán presentar catálogos de los materiales a ser empleados y luego se seguirá estrictamente las especificaciones del fabricante.

Se establece claramente que el único responsable de la impermeabilidad de la obra es el Contratista de la Obra, a cuyo exclusivo cargo estarán las reparaciones posteriores necesarias si se comprobara entradas de agua o presencia de humedad

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MEMBRANA DE 4MM CON ALUMINIO PREVIO TRATAMIENTO DE SUPERFICIE CON ASFALTO LÍQUIDO.

Luego de practicado la limpieza del área de trabajo indicada, se procederá a la colocación de la membrana asfáltica con o sin aluminio sobre la superficie lisa, limpia y seca de área donde se colocará la membrana, el proceso de pegamento se realizará con sopletes arrojando el calor adecuado en toda la superficie de la sección a pegar de la membrana, para asegurar una perfecta adherencia entre la misma y el piso. Se debe colocar cada sección de la membrana con solapes mínimo 0.15 m sin dejar ningún espacio que posibilite filtración de agua en el área que se desea impermeabilizar. En los solapes serán sellados con sellador en base a **asfalto** plástico modificado con cauchos y aditivos que le otorgan óptima elasticidad y adherencia a las distintas superficies de aplicación. Vertible en caliente, es especialmente indicado para el sellado de juntas y reparación de fisuras y grietas en pavimentos de hormigón o asfálticos expuestos al tránsito vehicular.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MEMBRANA ELÁSTICA LÍQUIDA IMPERMEABLE A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS MODIFICADAS.

Luego de practicado la limpieza del área de trabajo, se procederá a la colocación de la membrana asfáltica sobre la superficie lisa, limpia y seca de área donde se colocará la membrana, el proceso de pegamento se realizará con sopletes arrojando el calor adecuado en toda la superficie de la sección a pegar de la membrana, para asegurar una perfecta adherencia entre la misma y el piso. Se debe colocar cada sección de la membrana con solapes mínimo 0.15 m sin dejar ningún espacio que posibilite filtración de agua en el área que se desea impermeabilizar. La membrana líquida impermeable debe ser a base de resinas acrílicas modificadas.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MEMBRANA ELÁSTICA LÍQUIDA IMPERMEABLE A BASE DE RESINAS ACRÍLICAS MODIFICADAS Y TELA VELO DE VIDRIO.

Luego de practicado la limpieza del área de trabajo, se procederá a la colocación de la membrana elástica líquida impermeable a base de resinas acrílicas modificadas y tela de vidrio, sobre la superficie lisa, limpia y seca de área donde se colocará la membrana, el proceso de pegamento se realizará con sopletes arrojando el calor adecuado en toda la superficie de la sección a pegar de la membrana, para asegurar una perfecta adherencia entre la misma y el piso. Se debe colocar cada sección de la membrana con solapes mínimo 0.15 m sin dejar ningún espacio que posibilite filtración de agua en el área que se desea impermeabilizar. La membrana líquida impermeable debe ser a base de resinas acrílicas modificadas y tela de velo de vidrio.

MAMPOSTERÍA

CONSTRUCCIÓN DE MAMPOSTERÍA 0,15 M DE ELEVACIÓN DE LADRILLO COMÚN

Se emplearán ladrillos comunes, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8 (cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas.

Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 1,5 cm

CONSTRUCCION DE MAMPOSTERÍA DE 0.30 M DE ELEVACIÓN DE LADRILLO COMÚN

Se emplearán ladrillos comunes, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8 (cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 3 cm.

CONSTRUCCION DE MAMPOSTERÍA DE 0.45 M DE ELEVACIÓN DE LADRILLO COMÚN

Se emplearán ladrillos comunes, y deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. El mortero a ser utilizado será de 1:4:8 (cemento, cal y arena). El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada 3 (tres) hiladas. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no será mayor que 3 cm.

Conforme a la necesidad y al pedido de la convocante, la mampostería de elevación se podrá realizar con ladrillos huecos, los muros, las paredes se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. la erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

MESADA DE COCINA

La tapa superior de la mesada deberá ir envarillada y tendrá una capa de hormigón de 5 cm. debiendo incluir el revestido de mesada con azulejos

MESADA DE PILETA DE LAVAR

Deberá incluir el macizado de la piletta de acero inoxidable de una bacha de 0,60 x 1,00 m.

REVOQUES

PREPARACIÓN DE PARAMENTOS.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1,5cm de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de morteros existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a recibir posteriores revestimiento de azulejos o similar, sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo un azotado con mortero M1 suficientemente fluido. Este costo estará incluido en el rubro revoque interior de paredes o revoque exterior según el caso.

No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente. Antes de comenzar el revocado de una losa, se verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielo raso, llamando la atención de la Fiscalización de Obra cuando éstos fueran deficientes, para que sean corregidos por el Contratista de Obra en el caso que la obra sea por contratos separados.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente, y en forma frecuente, en la medida necesaria, para evitar fisuras.

PROTECCIONES ESPECIALES.

Donde existen columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mampostería se fijará sobre éstos, en toda la longitud y con un ancho triple al de interrupción, tela poliéster tipo trama de poliéster tejida que permite crear refuerzos con revoques o pastas asfálticas o sintéticas. Crea una armadura de refuerzo, de alta resistencia y sumamente fácil de adaptar a cualquier forma y lugar.

Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diámetro mayor de 2", colocadas a menos de 10 cm del filo del paramento a revocar.

Las cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente se aislarán previamente con tela y bandas de tira de lona, debidamente aseguradas para evitar la acción ulterior de dilatación o calcinamiento por alta temperatura sobre el revoque.

En las aristas de todos los pilares y paredes, se deberán prever protecciones mediante un perfil metálico o chapa doblada en ángulo 1/8" x 3/4" acabado a ras del revoque. Este perfil se extenderá desde el zócalo hasta 2,10m de altura. Previamente a la colocación se le dará dos manos de pintura anti óxido.

Donde deban realizarse fajas, molduras o cualquier otra parte de revoques a revestimientos parciales, se protegerá convenientemente la mampostería con papel, polietileno u otro medio adecuado, para evitar salpicaduras a los paramentos. Se extremarán cuidados, previendo protecciones adecuadas para evitar salpicaduras sobre la carpintería metálica.

EJECUCIÓN DEL REVOQUE.

Las canchadas de mortero para la ejecución de cualquier tipo de revoque, en caso de elaboración al aire libre, no podrán realizarse en lo posible bajo vegetación que pueda producir el vuelo de esporas.

Las superficies curvas se revocarán empleando plantillas de madera. Para lograr la debida planeidad será obligatorio el uso de tubos rectangulares de acero como reglas. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los ciellorrasos, serán vivas y rectilíneas. También se cuidará especialmente la fractura del revoque al nivel de los zócalos para que al ser aplicados adosen perfectamente a la superficie revocada.

Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5cm.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.

En el caso de revoque a la cal, se lo alistaré perfectamente. Si después de esta operación quedasen rebabas o cualquier otro defecto, se los hará desaparecer pasando sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido a fin de obtener una superficie lisa y sin defecto alguno.

REVOQUE A UNA CAPA SIN HIDRÓFUGO

Todas las caras de paredes que dan al interior del edificio se revocarán como se especifica en este apartado.

En todos los casos se hará 1 capa de revoque: se aplicará directamente sobre el muro de bueno acabado. La capa se aplicará con mortero M8 con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1.

Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso.

La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo grumo y/o impureza.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente y tendrán, una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5mm. El enlucido final se ejecutará una vez

terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, gas, etc.

Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados, en caso de que existan.

En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m²) e incluirán todo lo exigido en las especificaciones.

REVOQUE A DOS CAPAS SIN HIDRÓFUGO

Todas las caras de paredes que dan al interior del edificio se revocarán como se especifica en este apartado.

En todos los casos se harán 2 capas de revoques: la inferior que se aplicará directamente sobre el muro y luego la segunda de acabado fino o terminación. La primera capa se aplicará con mortero M8 y la segunda con pasta de cal filtrada y arena tamizada en proporción 1:1.

Inmediatamente después del fragüe se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso.

La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo grumo y/o impureza.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro se haya secado lo suficiente y tendrán, una vez terminados, un espesor que podrá variar de 3 a 5mm. El enlucido final se ejecutará una vez terminadas y cerradas las canalizaciones embutidas, nichos, etc., como también el montaje de cañerías exteriores sobrepuestas a los muros para instalaciones eléctricas, de agua, gas, etc.

Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados, en caso de que existan.

En todos los casos los revoques de paredes interiores deberán alcanzar la altura total de las mismas, más allá del nivel del cielorraso. Y todos los muros interiores deberán elevarse hasta la losa o viga por encima de ellos.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m²) e incluirán todo lo exigido en las especificaciones.

REVOQUE A UNA CAPA C/ HIDRÓFUGO

Igual procedimiento del anterior con agregado de hidrófugo en el agua de amasado debiendo realizar un buen amasado siendo una mezcla homogénea, con terminación filtrada fina

REVOQUE A DOS CAPA CON HIDRÓFUGO

Todas las caras de paredes, pilares y vigas que dan al exterior del edificio, salvo indicación contraria en los planos o planilla de locales, se revocarán como se especifica en este apartado.

En todos los casos se hará dos capas de revoques directamente sobre el muro con mortero M7 que contiene hidrófugo, con un espesor no inferior a 15mm.

Aun cuando los muros no integren las fachadas del edificio se respetarán estrictamente las especificaciones generales de planeidad y buena terminación.

En el caso de revoque base para la aplicación de Revocolor u otro revestido similar, se ejecutarán las ranuras o buñas especificadas en los planos o por la Fiscalización de Obra.

REVOQUE DE CIELO RASO

Se harán con una primera capa de mortero 1:6: (cemento y arena) en forma de azotada y posteriormente una segunda capa de dosaje 1:4:12 (cemento, cal y arena) con terminación filtrado fino.

REVESTIDOS

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE AZULEJOS

Se colocarán sobre base previa de revoque grueso aplomado y nivelado con mezcla adhesivo. Los azulejos de forma y tamaño uniforme con buenas juntas y alineación.

REPOSICIÓN DE LADRILLEJOS DETERIORADOS SIMILAR AL EXISTENTE

En áreas con ladrillejos deben uniformar las rendijas cerrando todo orificio y retirar todo material suelto y polvo para luego aplicar correctamente los ladrillejos en reposición de los deteriorados.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE LADRILLEJOS

Los ladrillejos de forma y tamaño uniforme se colocarán con mezcla de dopaje 1:4:12 (cemento, cal y arena).

PISO

PROVISION Y COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICOS DE ALTO TRÁFICO PEI 5

El material a ser utilizado será cerámico para tráfico intenso P.I.5 color y dimensiones a definir.

PROVISION Y COLOCACIÓN DE PISO CALCÁREO.

Los pisos de 20 x 20 cm. tendrán tamaños, formas y colores uniformes. Será colocado con mezcla de dopaje 1:4:12 (cemento, cal y arena), con juntas perfectamente alineadas bien rellena con agregado de óxido de color correspondientes.

PROVISION Y COLOCACION DE PISO GRANÍTICO

Las baldosas serán de 30 x 30 cm. tendrán tamaños, formas y colores uniformes, la cara superior o patina, de 8 cm de espesor, estará formada por cemento, con los agregados de los óxidos metálicas que sean necesarios para obtener las coloraciones en cada caso, y el granulado de mármol, adecuado para cada tipo, las piezas serán semipulidas. Será colocado con mezcla de dopaje 1:4:12 (cemento, cal y arena), con juntas perfectamente alineadas bien rellena. Colocado los mosaicos y transcurrido un plazo de dos semanas se procederá al pulido, operación que se hará a máquina.

CAMBIO Y COLOCACIÓN DE PISO VINÍLICO

En las zonas indicadas por la fiscalización se retirará el piso vinílico, posteriormente se proveerá y colocará el nuevo piso similar al existente. El material a utilizarse deberá cumplir con todas las normas y especificaciones técnicas y ser de una marca reconocida comercializada en plaza. Se aplicarán con el pegamento correspondiente, respetando el nivel existente. Las piezas se colocarán en hiladas paralelas, manteniendo las juntas perfectamente alineadas.

COLOCACION DE PISO DE PORCELANATO

Antes de adquirir el material el Contratista presentara a la Fiscalización en obra para su aprobación, muestras de todos los materiales específicos. Las mismas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rayas, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, con aristas rectas de una medida de 60cm x 60cm. Se procederá a la demolición del piso existente y del contrapiso, en las zonas indicadas por la fiscalización, cuidando de no dañar áreas aledañas.

Posteriormente se procederá a bajar el nivel de la zona con alisada de cemento a fin de mantener el mismo nivel existente, realizando la carpeta de asiento correspondiente con un dosaje 1: 4 :12 (cemento, cal y arena), lista para recibir el pegamento correspondiente.

Las piezas se colocarán en hileras paralelas, manteniendo las juntas perfectamente alineadas. Las cerámicas que deban ser cortadas o perforadas, lo serán mecánicamente, debiendo presentar una línea continúa sin superficies dentadas.

Posteriormente se realizará el zócalo con los cortes cerámicos correspondientes de 7 cm de espesor, respetando los encuentros con los pisos y cerrando las juntas con la pátina de color a ser indicado por la fiscalización, cuidando siempre la correcta alineación y el aplomo con las superficies de las paredes.

Concluido los trabajos los pisos deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno. Se pondrá especial cuidado en el pulido de los mosaicos cercanos a los zócalos los cuales serán con máquina manuales

COLOCACIÓN DE GOMA ANTIDESLIZANTE PARA PISO.

En los lugares determinados conforme a la necesidad se procederá a la colocación de goma con relieve antideslizante a fin de garantizar la durabilidad del piso en los lugares de mayor transibilidad.

ZÓCALO CALCÁREO, GRANÍTICO, CERÁMICO:

Los materiales deberán ser de forma rectilíneo, dimensiones y colores uniformes. Para colocar el revoque debe estar previamente bien terminada y su colocación aplomada y alineada. El granítico debe ser pulido previamente. Dosaje de mezcla 1:4:12 (cemento, cal y arena).

CONTRAPISO DE H° DE CASCOTES SOBRE LOSA REBAJADA E=20CM (1:4:16:24)

Serán de hormigón de cascote con mezcla 1:6 (cemento, cal y arena) y 12 partes de cascotes se mojarán con agua antes de ser mezclados. El espesor será de 20 cm. y colocado sobre suelo firme apisonado previamente, una vez cargado se deberá apisonar perfectamente.

CONTRAPISO DE H° DE CASCOTES SOBRE LOSA REBAJADA E=10CM (1:4:16:24)

Serán de hormigón de cascote con mezcla 1:6 (cemento, cal y arena) y 12 partes de cascotes se mojarán con agua antes de ser mezclados. El espesor será de 20 cm. y colocado sobre suelo firme apisonado previamente, una vez cargado se deberá apisonar perfectamente.

CAMBIO Y COLOCACIÓN DE POLARIZADO ESPEJADO

En los paños vidriados de mamparas interiores indicadas por la fiscalización se procederá a la limpieza de las superficies y posterior colocación del polarizado espejado de procedencia americana, respetando las reglas del buen arte, y cuidando las terminaciones en encuentros con la perfilería correspondiente.

CAMBIO Y COLOCACIÓN DE POLARIZADO

En las fachadas vidriadas indicadas por la fiscalización se procederá a la limpieza de las superficies y posterior colocación del polarizado de procedencia americana, tipo at 05, respetando las reglas del buen arte, y cuidando las terminaciones en encuentros con la perfilería correspondiente.

CAMBIO Y COLOCACIÓN DE CORTINAS VERTICALES

Se procederá a la provisión y colocación de cortinas verticales de P.V.C similar a la existente, con sus correspondientes guías y soportes de sujeción, cuidando los detalles de alineación, alturas y niveles. Tendrán una altura de 1,8 m.

Conforme a la necesidad y solicitud de la Convocante se procederá a la colocación de cortinas Butterfly, como así también su correspondiente motor si se desea que sean automatizadas.

INSTALACION SANITARIA

REPARACIÓN Y REACONDICIONAMIENTO DE REGISTROS CLOACAL/PLUVIAL

Se debe realizar la reparación y reacondicionamiento de los registros cloacales o pluviales que sean necesarios para el mantenimiento y puesta en óptimo funcionamiento de los mismo, esta reparación incluirá la colocación y provisión de tapa metálica nueva con marco, revoques interiores y doble tapa. Esto corresponde para todos los registros existentes.

Las tapas serán de H°A° de 5 cm. de espesor con terminación lisa y con dos bulones 5/8" x 5" asentado con mezcla 1: 4 (cal y arena).

LIMPIEZA Y REPARACIÓN DE REJILLA DE DESAGÜE PLUVIAL

En este ítem corresponde retirar todo sedimento en el interior del registro y si hubiere fisura o rajadura deberán repararse. La reparación y reacondicionamiento de las rejillas de desagüe pluvial que sean necesarios para el mantenimiento y puesta en óptimo funcionamiento de los mismo, esta reparación incluirá la colocación y provisión de rejilla metálica nueva. Esto corresponde para todas las rejillas existentes. Serán con marco y bisagra con varilla lisa de 10 mm. De diámetro y marcos de ángulo de 1/2" con dos manos de antioxido y esmalte sintético.

CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO PLUVIAL - 40 X 40

Se realizará la construcción de registros pluviales de medidas 40 x 40, incluyendo la rejilla de hierro con marco y pintura base anti oxido, en todos los lugares necesarios para la puesta en funcionamiento correcto del desagüe pluvial de la obra en mantenimiento. Se construirán con ladrillo común con mezcla de dosaje 1:3 (cemento y arena). Con revoque interno liso del mismo dopaje.

CARPINTERIA DE MADERA

Marco recto de madera

De lapacho sin gusanera bien recto y en escuadre se colocarán con 3 tirafondos 5/8" x 8" en cada parantes y amurados con dosaje 1:3 (cemento y arena), terminación con contramarco de madera de cedro sin gusanera y rectilíneos.

Puerta tablero, herrajes y cerraduras:

Las puertas exteriores serán tipo tablero, de cedro sin gusanera y buena terminación. Se colocarán con 3 par de fichas de 5 agujeros y cerradura de embutir de gran resistencia al uso intenso, con tambor tipo cilíndrico y con dos copias de llaves.

Puerta placa, herrajes y cerraduras.

Las puertas interiores serán del tipo placa, y tendrán una estructura resistente te forma tal que resulte indeformable y que no produzca ondulaciones en las chapas, que también serán de cedro, los tapacantos perimétricos de madera de Petereby y se aplicara con doble machihembrado encolado.

Generalidades

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de madera se ejecutará según las reglas del arte, similar a las existentes.

Esta documentación será ampliada y aclarada por la **FISCALIZACION**, siempre que le fuere solicitado o lo creyere menester.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto.

Vestigios de aserrado o depresiones serán rechazados. Las aristas serán bien rectilíneas y sin garrotes si fueran curvas, redondeadas ligeramente a fin de matar los filos vivos.

El Contratista de Obra se proveerá de las maderas bien secas y estacionadas y en cantidad suficiente para la ejecución total de las obras de carpintería, debiendo marcar y cortar todas las piezas de las medidas correspondientes, no armándolas ni ensamblándolas sino después de un tiempo prudencial de terminada esta operación.

Los herrajes se encastrarán con prolijidad en las dos partes correspondientes, no permitiéndose la colocación de las cerraduras embutidas en las ensambladuras.

Inspección

Durante la ejecución, y en cualquier tiempo, las obras de carpintería podrán ser revisadas por la Fiscalización de Obra.

Una vez concluidas y antes de su colocación, éste las inspeccionará desechando todas las estructuras que no tengan las dimensiones o las formas prescritas, que presenten defectos en la madera o en la ejecución, o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.

Asimismo, serán rechazadas todas aquellas carpinterías que no se ajusten correctamente una vez colocadas, o que estén torcidas, hinchadas, fuera de escuadra, etc.

No se permitirá el arreglo de las obras de carpintería desechadas, sino en el caso de que no perjudiquen la solidez, duración, estética o armonía de conjunto de dichas obras, en las cuales se hubiera empleado o debiera emplearse para corregirlas, clavos, masillas o piezas añadidas en cualquier forma.

Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable.

Garantía

El Contratista de Obra deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubiera alabeado, hinchado o resecado.

Se entenderá por alabeo de una obra de madera, cualquier torcedura que ella experimente. La hinchazón o resecación se establecerá por el juego de las piezas movibles y las torceduras o desuniones entre partes de una misma obra.

La primera no podrá oscilar fuera de los límites previamente fijados y no habrá tolerancia para las torceduras o desuniones.

No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en 2mm al prescrito.

Herrajes

Reunirán, en cualquier caso, condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación, acabado y calidad de sus

elementos constitutivos. Deberán tenerse en cuenta las indicaciones marcadas en los planos y detalles.

Todos los herrajes presentarán marca y procedencia claramente indicadas en los mismos.

Las fichas y bisagras serán del tipo reforzado, acabadas al cromo bronce. En las puertas de dos hojas se dispondrán pasadores de embutir de 15cm color bronce. Todas las puertas llevarán **topes de goma** atornillados al piso, a fin de proteger paredes y mamparas.

Las cerraduras serán de **bronce y/o cromados**; las manijas y boca llave serán de **bronce y/o cromados**

En las puertas de acceso a locales de mayor seguridad se colocarán cerraduras con dos pasadores cilíndricos de alta resistencia. Las puertas de baño llevarán cerraduras **doradas** con llave.

Todas las manijas serán macizas y del tipo que se **enrosca** al vástago metálico pasante.

Se instalarán **brazos hidráulicos** en todas las puertas de baños para el público y para funcionarios. También se dispondrán estos elementos en aquellas puertas indicadas en los planos.

CAMBIO Y COLOCACIÓN DE ABERTURA DE VIDRIO TEMPLADO

Contemplara la provisión de aberturas de vidrio templado, perfilería y herrajes. Los espesores estarán indicados en las órdenes de servicio. Los reemplazos de los mismos serán del mismo tipo de las existentes. Se verificará la estanqueidad de las aberturas contra la acción del viento y la lluvia.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado no será aceptada, corriendo por cuenta del adjudicatario el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones. Los mecanismos de apertura y cierre de las aberturas deberán regularse de manera que la operación de las mismas resulte sencilla y confortable.

CAMBIO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO

El mismo incluirá el cambio de mecanismo de giro, herrajes y freno de puerta, a fin de dejar la misma en perfectas condiciones de funcionamiento, espesor de 10 mm.

REACONDICIONAMIENTO DE ABERTURAS METÁLICAS VIDRIADAS

Se deberán de reacondicionar todas las aberturas metálicas vidriadas, eso incluye cambio de gomas, soportes de vidrios y sellos de aberturas - Incluye cambio de cerraduras descompuestas,

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANDEJA DE DESAGÜE PLUVIAL DE CHAPA N°20

Para la puesta en correcto funcionamiento del desagüe pluvial se deberán colocar bandejas de desagüe de chapa N° 20, con caño de salida de 100 mm 40 x 40.

LIMPIEZA DE TANQUE ELEVADO DE 3,00 X 3,00 X 3,00 Y PINTURA CON IMPERMEABILIZANTE, INTERIOR Y EXTERIOR

El mantenimiento del tanque incluye la revisión de los flotantes automáticos y mecánicos, las tapas de inspección, las válvulas y los colectores.

La limpieza del tanque permitirá descubrir en forma temprana fisuras en los tanques, en este caso se procederá a la impermeabilización del tanque empleando productos químicos específicos para rajaduras.

Se vaciará el tanque completamente y se enjuagará las veces que sea necesario hasta que desaparezca la suciedad y el olor a cloro.

Se llenará el tanque hasta la mitad y se agregará un litro de hipoclorito concentrado, cada mil litros de capacidad del tanque. Se completará el volumen del tanque con agua, tratando de que se mezcle bien con el hipoclorito. Se hará correr el agua clorada por las cañerías de la red, para que salga por los grifos y los desinfecte. Se dejará actuar el cloro por unas horas.

Será vaciado nuevamente el tanque y las cañerías y se volverá a llenar el tanque para habilitarlo para el uso.

CANTERO DE LADRILLOS –

Construcción de canteros de ladrillos con las siguientes medidas: Largo: 1 mts - Ancho: 1.5 mts. Esto incluye la aislación correspondiente para evitar que suba la humedad; y envarillado para su estabilidad si fuese necesario.

CIELORRASOS

Placas de yeso:

Se ejecutarán todos los trabajos para la perfecta terminación de los cielorrasos, serán del TIPO durlock suspendidos del techo con perfilera de aluminio. El trabajo incluye, la junta de dilatación perimetral (buña), además de las aristas, nichos y vacíos que se dejen para embutir artefactos eléctricos y/o elementos que indiquen los planos, así mismo se tendrá en cuenta el armazón necesario para soportar el peso de los elementos a instalar.

CIELORRASO DE PVC

Comprende la aplicación del sistema machihembrado de paneles de PVC de 200mm x 10mm x 5.90mm, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte. Se seguirán los procedimientos constructivos indicados a continuación.

Armado de la Suspensión

Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielorraso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisas, libres de rebabas o similares.

Se fijarán los perfiles para colgarlos respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso.

A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.

Seguidamente se fijará los acabamientos perimetrales de PVC, tipo “U” o “L”.

Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con tornillos framer de 1/16” o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

PINTURAS

Condiciones generales

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, oxido, etc. lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista de Obra notificará a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono.

Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista de Obra entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra, quien podrá hacer efectuar, al Contratista de Obra y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

Características de las pinturas

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación, tendrá en cuenta las siguientes cualidades:

- ✓ **Pintabilidad:** Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- ✓ **Nivelación:** Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- ✓ **Poder cubriente:** Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.
- ✓ **Secado:** La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- ✓ **Estabilidad:** Se verificará en el envase, en caso de presentar sedimento, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

Materiales

Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Fiscalización de Obra.

- Cal: La cal para los blanqueos, será cal viva apagada en obra por inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su capacidad de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con una malla de 400 agujeros por cm².
- Aceite de Linaza: No contendrá ningún otro aceite, así sea vegetal, animal o mineral, ni tampoco resinas, sustancias mucilaginosas u otros productos adulterantes. El aceite crudo y fresco secará en tres días. Con 5% de secantes lo hará en diez horas.
- Aguarrás: Se empleará "Trementol" o similar a base de esencia de trementina, o bien vegetal. No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.
- Masilla: Toda la masilla necesaria en obra, será de la llamada piroxilina. Con expresa autorización de la Fiscalización de Obra podrán emplearse otras masillas, debiendo el Contratista de Obra preparar la composición de la misma, a los fines de su aprobación.
- Pinturas Anticorrosivas: Se empleará únicamente del tipo "Corrless" o similar, salvo los casos especificados a tratar con procedimientos sintéticos distintos.
- Esmalte Sintético: Dará un acabado brillante o semi brillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión. Serán de la marca reconocida.
- Barniz: Será del tipo "Náutico" o similar. Las secantes no contendrán materias capaces de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

Preparación de las superficies:

Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación, se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

Plastecidos y reparaciones:

Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la Fiscalización de Obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al Contratista de Obra la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.

Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduío apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.

Asimismo, se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

Protecciones:

El Contratista de Obra tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.

No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.

Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.

Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización de Obra.

Materiales Inflamables:

Esta clase de materiales se guardarán en locales con precauciones para que en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.

Empleo de materiales de fábrica:

El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábrica, se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximición alguna de las responsabilidades del Contratista.

Colores y muestras:

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista de Obra tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Dirección de Obra.

A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

Preparación de tintas:

Se harán siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros, o cualquier otra estructura.

Manos de pintura:

La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.

El Contratista de Obra deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización de Obra antes de comenzar la siguiente.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.

La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.

Terminación de los trabajos:

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.

Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones. Las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

Retoques:

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Fiscalización de Obra.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas, de no lograrse así el Contratista de Obra estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

Garantía:

Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Fiscalización de Obra en cuanto a la calidad de los materiales, de los métodos empleados por el Contratista, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

Protecciones y normas complementarias

Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual el Contratista de Obra deberá informar a la Fiscalización de Obra con la anticipación necesaria. No se admitirá en empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista de Obra tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta tanto haya secado completamente la pintura.

El Contratista de Obra deberá notificar a la Fiscalización de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

Pintura acrílica con enduido plástico previo interior

El cómputo métrico y la valoración económica se harán en metros cuadrados (m²). Deberá obtenerse una superficie uniforme y lavable. El procedimiento a seguir es el siguiente:

Lijado grueso de paredes con tela metálica fina.

Pintura base con **sellador acrílico** de muros.

Hacer una aplicación de **enduido acrílico** para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas y como mínimo dos con la consiguiente espera hasta secar la anterior. Una vez secas hacer un lijado fino con lija 5/0 en seco, iluminando con un reflector de mano para detectar irregularidades en la planeidad de la pared.

Aplicar un sellador luego de quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Primera mano de **pintura acrílica mate**

Retoque del enduido con ayuda del reflector de mano, sellando posteriormente la parte retocada y aplicando nuevamente la pintura.

Aplicar las siguientes manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.

El color será definido por la Dirección de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra.

Pintura acrílica para exteriores

El cómputo métrico y la valoración económica se harán en metros cuadrados (m²). La pintura será con resina 100% acrílica elástica, resistente al agua. El procedimiento a seguir es el siguiente:

- ✓ Lijado grueso de paredes con tela metálica fina.
- ✓ Aplicar el **sellador acrílico** para exteriores
- ✓ Aplicar las manos de pintura acrílica que fuera menester para su correcto acabado.

El color será definido por la Dirección de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra

Esmalte sintético sobre carpintería de madera

El cómputo métrico y la valoración económica se harán en metros cuadrados (m²). El procedimiento a seguir es el siguiente:

- ✓ Limpiar las superficies con un cepillo de cerda dura y eliminar manchas grasosas con aguarrás.
- ✓ Lijar en seco, con papel de lija de grano adecuado evitando rayaduras que resalten al pintar, hasta obtener una superficie bien lisa.
- ✓ Aplicar una mano de **fondo blanco para madera**
- ✓ Aplicar masilla al aceite con espátula y en capas delgadas, dejando transcurrir 8 horas entre mano y mano. Lijar las partes corregidas a las 24 horas de la última aplicación
- ✓ Aplicar una mano de **fondo blanco para madera** sobre las partes masilladas.

- ✓ Aplicar dos manos de **esmalte sintético mate** la primera mano diluida y la otra con esmalte sintético puro.

El color será definido por la Dirección de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin ningún tipo de correcciones o agregados en Obra.

Esmalte sintético sobre carpintería metálica

El cómputo métrico y la valoración económica se harán en metros cuadrados (m²). El procedimiento a seguir es el siguiente:

- ✓ Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de obra. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos.
- ✓ Aplicar **masilla plástica** de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.
- ✓ Aplicar **dos (2)** manos de **fondo anticorrosivo**, con colores diferentes, cubriendo perfectamente las superficies. Dejar secar al menos 6 horas entre manos.
- ✓ Aplicar una mano de **esmalte sintético mate**, diluido, luego dos o más manos del esmalte puro. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el anti óxido.

El color será definido por la Dirección de Obra a partir del catálogo de pinturas propuesto por el Contratista. La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra.

Pintura Sintética en estructuras metálicas

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- ✓ Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de obra. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante, o ambos.
- ✓ Aplicar **masilla plástica** de base epóxica en capas delgadas donde fuera necesario, a fin de tapar uniones y corregir irregularidades superficiales. Pulir y lijar las superficies tratadas hasta uniformizar.
- ✓ Aplicar **2 (dos)** manos de **fondo anticorrosivo** de base epóxica y colores diferentes, cubriendo perfectamente las superficies. Dejarsecar al menos 6 horas entre manos.
- ✓ Aplicar **2 (dos)** manos de **pintura sintética color blanco hielo o similar**. Se aplicará la pintura a las 24 horas de haber recibido el antióxido.

La pintura será del tipo preparado en fábrica, sin agregados en Obra.

PINTURA EXTERIOR EN SILLETA.

Se deberá proveer la mano de obra y los materiales necesarios para realizar las tareas de pintura exterior en silleta, el contratista deberá de contar con todos los elementos de seguridad para la realización de las tareas.

VIDRIOS Y CRISTALES

Alcance

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a vidrios y cristales a cargo y costo del Contratista.

Cortes y medidas

Con relación a los cortes de los vidrios, se tendrá en cuenta que las ondulaciones inevitables de los mismos serán dispuestas paralelamente a los solados. Todos los vidrios y burletes deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud el Contratista.

Tolerancias

- ✓ Espesores: no serán inferiores a la menor medida especificada separadamente para cada caso, ni excederán un milímetro a la misma.
- ✓ Dimensiones frontales: serán exactamente las requeridas para los lugares donde van colocados, teniendo en cuenta en los vidrios a ser colocados en la carpintería exterior las penetraciones mínimas en los burletes.
- ✓ Secciones transversales de burletes: en todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes vistas de los burletes no variarán +/- 1mm con respecto a las medidas consignadas en los detalles correspondientes contenidos en los planos.
- ✓ Longitud de burletes: con el fin de la determinación aproximada de la misma, se tendrá en cuenta que la longitud del conjunto de cada paño será aproximadamente un dos por ciento menor que el perímetro del respectivo vidrio.

Defectos

Todos los vidrios a proveer no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o grado de transparencia.

El Contratista habrá de considerar que ha cotizado todas las incidencias que, directa o indirectamente, influyan tanto en la elaboración como en la selección que resultare necesaria, para proveer vidrios ajustados a las exigencias de este pliego.

Vidrios templados de 10mm

Serán de 10mm de espesor y del tipo templado e incluye la carpintería de aluminio de color bronce

Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto de los enumerados con anterioridad, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos desde cualquier ángulo de visión.

Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado se deberá realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, bisagras, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el manipuleo de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

Otros vidrios

El lugar de empleo de las diversas especies de vidrio resulta de las indicaciones de planos. En general se adoptará crudos de 6mm de espesor en paños de hasta 1 metro cuadrado en aberturas de aluminio y mamparas. En ventanales con paños mayores a 1m² se utilizarán vidrios laminados de 8mm.

Espejos comunes y biselados

Serán cristales "float" y biselados de la mejor calidad, de 4mm de espesor, con bordes de perfilaría de aluminio. La sujeción se hará mediante adhesivo y soportes metálicos cromados. Se ubicarán en todos los baños por encima de los lavados, de 80cm de alto por el largo de la mesada de los lavados o al menos de 60cm.

Las tolerancias de los defectos precedentemente enumerados, quedarán limitadas por los márgenes que admitan las muestras a que se refiere el artículo correspondiente de la presente sección y que oportunamente merezcan la aprobación por parte de la Fiscalización de Obra.

Especies y espesores

El lugar de empleo de las diversas especies de vidrio resulta de las indicaciones de planos. En general se adoptará crudos de 6mm de espesor en aberturas de aluminio y mamparas. Las aberturas de cristal templado serán de 10 mm de espesor.

Cuando en los planos se especifique vidrio templado, se tendrá presente que, previo al templado se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubre cantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos.

Para el uso, manipuleo, colocación, etc. de este tipo de vidrio deberán seguirse las instrucciones generales del fabricante.

Biselados

Contornearán el perímetro completo de los vidrios por ambas caras, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada o indicada en planos, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Las partes a la vista no deberán variar más de 1mm en exceso o en defecto con respecto a las medidas de planos.

Serán entregados en longitudes no menores de 5mm que las exactamente necesarias, de manera que permitan efectuar las uniones en esquina con encuentro arrimado "a inglete" y mediante vulcanizado.

Dichos burletes serán elastoméricos, siempre de tipo destinado a emplearse a la intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga son de primordial importancia.

Masillado

Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios – carpintería de madera – ésta deberá ser de la mejor calidad, asegurando su permanente elasticidad.

Deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal, que por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

Las masillas luego de colocadas, deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estable y permitan pintarse.

En todos los casos el Contratista de Obra deberá someter muestras a la aprobación de la Fiscalización de Obra, de la masilla a utilizar.

Muestras

El Contratista de Obra presentará muestras de cada uno de los elementos a proveer, a razón de uno por cada una de los tipos requeridos en obra.

Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por la Fiscalización de Obra, servirán de contraste para el resto de elementos a colocarse en obra.

Aberturas de vidrio

Las puertas se colocarán con freno doble lado y/o pivotantes y los manijones serán metálicos

LIMPIEZA DE VIDRIOS EXTERIORES EN SILLETA:

Se deberá proveer la mano de obra y los materiales necesarios para realizar las tareas de limpieza de vidrios exteriores en silleta, el contratista deberá de contar con todos los elementos de seguridad para la realización de las tareas.

SILICONADO DE ABERTURAS DE VIDRIOS TEMPLADOS:

Se procederá al sellado de todo el perímetro de la perfilería con silicona en todas las aberturas de ventanas de la fachada, incluyendo el sellado de las juntas de los paños fijos, a fin de evitar filtraciones de agua exteriores.

INSTALACION ELECTRICA

Generalidades

Estas especificaciones describen solamente los aspectos más importantes de las instalaciones, sin entrar en detalles más específicos de elementos menores, no obstante, el instalador será responsable de la óptima ejecución de los trabajos y sistemas, por lo tanto, deberá incluir todos los elementos menores que se requieran y deberá velar por la calidad de todos los materiales y elementos a instalar.

Los trabajos de Instalaciones Eléctricas comprenden todo lo relacionado con la iluminación y fuerza motriz que se encuentran expresamente previstos en los planos, con la inclusión de los alimentadores principales, tableros con sus elementos de protección, el puesto de distribución y el nicho para medidor necesario para este caso.

Correrá por cuenta del contratista el montaje total de la instalación eléctrica de acuerdo a las presentes especificaciones y a los planos del proyecto, incluyendo los siguientes trabajos:

- Colocación de cajas comunes y electro ductos de PVC antillama;
- Cableado de circuitos de iluminación, tomas y fuerza;
- Colocación, armado y cableado de los tableros a ser instalados en cada sector;
- Montaje y conexión de los alimentadores de tableros;
- Conexión de los circuitos a sus respectivas protecciones termo magnéticas y barras de neutro y tierra;
- Sistema de tierra y extensión de la misma hasta los lugares donde se necesite;
- La limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten;
- La ejecución de pruebas de funcionamiento y calidad de toda la instalación y las que la **UNIDAD DE OBRAS, MANTENIMIENTO Y FISCALIZACION** juzgue indispensables para la recepción de la misma, corriendo por cuenta del mismo la provisión de todo el instrumental y elementos necesarios para dichas pruebas;
- **Normas:** En la ejecución de los trabajos de instalación se deberá observar y acatar las siguientes normas y las vigentes para las instalaciones eléctricas y de telefonía en Paraguay.
 - Reglamento para instalaciones eléctricas de Baja Tensión ANDE.
 - Resolución ANDE N° 146/71.
 - Reglamento para instalaciones eléctricas de Media Tensión ANDE.
 - Resolución ANDE N° 061/75.
 - Normas para instalaciones telefónicas en inmuebles COPACO.
 - Resolución COPACO N° 804/80.
 - National Electrical Code(NEC)

Planos entregados para ejecución: terminada la obra deberán ser corregidos con todas las modificaciones ejecutadas por mandante ó corrección de proyecto, puesto que éstos serán los planos definitivos. En consecuencia, en la oferta se considerará el costo de la ejecución de los nuevos planos.

El Contratista designará un profesional electricista responsable de la dirección y ejecución de los trabajos, quién deberá estar matriculado en ANDE con categoría "A".

Los desperfectos o averías que ocurrieren en las instalaciones antes de la recepción, serán de responsabilidad única y exclusiva del Contratista.

Suministro de energía

La ejecución de la conexión del servicio de energía eléctrica será de total responsabilidad del Contratista de Obras, quien tendrá a su cargo todo tipo de trámites legales y permisos para la conexión de esta ampliación al sistema eléctrico de la terminal.

Tensión y frecuencia

La instalación será ejecutada para funcionar conectada a la red de 380/220 V, 50 Hz, con neutro puesto a tierra.

ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Iluminación Interior

Equipos fluorescentes de 2 x 40 con rejilla difusora

En todas las áreas se instalarán artefactos o equipos fluorescentes de adosar o de embutir conforme a las siguientes necesidades y características: fabricado en chapa de acero laminado, termo esmaltado de color blanco, con rejillas, zócalos con rotor giratorio y tubos fluorescentes blancos y de menor consumo tipo europea ó similar.

Observación: Todos los equipos de iluminación fluorescentes deben incorporar reactancia electrónica.

Todos los equipos de iluminación deben ser corregidos a un factor de potencia igual o superior a 0,96.

Artefactos tipo leds de 24 watts

Se instalarán artefactos tipo leds de 24 watts de adosar o de embutir conforme a las siguientes necesidades y características.

Iluminación Exterior

Provisión y colocación de equipo completo de reflectores con artefacto lumínico de 400 w. para intemperie con protección de rejillas anti robos y fotocélulas incorporadas.

La alimentación eléctrica se realizará por medio de circuitos monofásicos o trifásicos subterráneos, con conductores unipolares tipo NYY. La canalización eléctrica será en ductos de PVC rígido.

Canalizaciones y Ductos

Para las distribuciones y las alimentaciones se usarán tuberías PVC antillama en caso de ir embutidas en mampostería o losa, bandejas porta cables zincadas y/o columnas de distribución de aluminio (DLP en los casos que no permitan embutir.

No es aceptable el uso de codos de 90° en las redes de tubería. Deberán emplearse curvas respetando los radios mínimos exigidos por normas internacionales y el reglamento ANDE; estas curvas podrán ser fabricadas en terreno a partir del electro ductos disponibles.

En el interior de las Oficinas todas las cañerías serán embutidas en las losas de hormigón de los pisos, en la mampostería de las paredes, por sobre los cielorrasos o engrampadas a las estructuras del sostén del techo, de acuerdo a la distribución proyectada en los planos o por las indicaciones de la Fiscalización.

El diámetro mínimo de cualquier ducto será de 5/8", salvo indicación contraria en los planos. La instalación de cañerías deberá regirse a lo estipulado en el Capítulo IV, del Reglamento para instalaciones Eléctricas de B.T. de la ANDE.

Conductores

Serán de cobre electrolítico con un coeficiente de conductibilidad del 90%, sin fallas, de forma cilíndrica y aislación formada por policloruro de vinilo (PVC) antillama. La capacidad de aislación de los conductores será de 600 a 1.000 V. Los conductores utilizados en la alimentación principal deben ser envainados o tipo NYY, nunca con aislación de capa única. La mínima sección de los conductores es de 2 mm².

Los conductores deberán ceñirse al siguiente código de colores:

- fase R: rojo;
- fase S: blanco;
- fase T: azul;
- neutro: negro;
- tierra: verde o verde/amarillo.

Los alimentadores, sub alimentadores y circuitos de distribución deberán quedar claramente marcados e identificados mediante el uso de paletas de identificación, las secciones serán las indicadas en los planos y en ningún caso menor.

Los cables alimentadores de tableros y subterráneos serán del tipo NYY. Los demás conductores, interiores, serán del tipo NYA. Se utilizarán únicamente conductores nacionales. La marca deberá ser aprobada por la fiscalización.

Los empalmes o derivaciones de conductores serán hechos solamente en cajas de derivación. Los empalmes o derivaciones que deban realizarse sobre la bandeja porta cables serán hechos exclusivamente mediante borneras de conexión de 600 voltios de aislación.

Puesta a tierra

Los sistemas que deben ser conectados a tierra son:

- a) Alta Tensión
- b) Baja Tensión
- c) Computación
- d) Protección contra el rayo

Los componentes del sistema de puesta a tierra de la terminal son:

- 1) Electrodo de tierra, que constituye la parte colocada en contacto con el suelo con el objetivo de dispersar la corriente eléctrica.
- 2) Conductor de tierra, que conecta los electrodos de tierra a la terminal principal de tierra.

- 3) Conductores de equipotencialidad, con los cuales son hechas las conexiones equipotenciales que son:
 - Los conductores de equipotencialidad principales, que conectan las canalizaciones metálicas no eléctricas (agua corriente; red de extinción de incendios; climatización, etc.) y los elementos metálicos accesibles de la construcción.
 - Los conductores de equipotencialidad de las conexiones equipotenciales suplementarias ligadas a masas y/o elementos conductores extraños a la instalación.
- 4) Conductor de protección principal, al cual se conectan directamente o a través de terminales de tierra los conductores de protección de masas, el conductor de tierra y, eventualmente, conductores de equipotencialidad.
- 5) Conductores de protección de masas, que acompañan los circuitos terminales logrando la puesta a tierra de las masas de los equipos alimentados eléctricamente.
- 6) Terminal principal de tierra, que debe reunir: i) el conductor de tierra; ii) el conductor de protección principal; iii) los conductores de equipotencialidad; y iv) los conductores funcionales de tierra.

El proyecto contempla la ejecución de un anillo de tierra equipotencial que contenga a los cuatro sistemas enumerados.

El Contratista ejecutará un anillo de puesta a tierra conformada por jabalinas enterradas tipo Copperweld ó similar de cobre de $\frac{3}{4}$ " de diámetro y 2,50m de longitud, unidas entre sí con cable de cobre desnudo de 150mm² de área. La configuración mínima del trazado se hará según planos. Todas las uniones entre jabalina y cable o entre cables deberán hacerse con soldadura tipo Cadweld ó similar.

Este anillo será conectado a las armaduras de la estructura de hormigón armado de la terminal, a nivel de cimentación o fustes de pilares, soldando los conductores a las barras de acero. El sistema también contempla la instalación de placas de cobre (PAT) que constituirán las terminales de tierra, en todos los sitios indicados en los planos.

La resistencia a obtener en la puesta a tierra será menor a 5 (cinco) Ohms. El Contratista realizará mediciones de la resistencia de la instalación mediante instrumento de medición calibrado y verificado por INTN. En caso de que no se alcance la resistencia especificada, el Contratista estudiará los métodos para reducirla, presentando su propuesta a la Fiscalización de Obra, quien aprobará la solución antes de su implementación. Debe entenderse que es obligación del Contratista entregar el sistema de puesta a tierra con la resistencia menor a la especificada.

PUNTOS Y TOMAS

Cajas y Llaves

Las cajas de llave serán de material metálico de dimensiones 100x50mm y 60mm de profundidad, con entradas laterales para ductos, con dos orejas de fijación. Las cajas de conexión serán de material metálico del tipo octogonal con orejas de sujeción metálicas para tapa o artefactos y con 6 (seis) entradas laterales para ductos. Las cajas de derivación embutidas deben ser de material plástico termoestable con tapa plástica asegurada con tornillos, de tamaño adecuado para el servicio que darán.

Estas cajas se acoplarán a los ductos por medio de niples metálicos. Las cajas de instalación exterior deben tener además un grado de vedación IP54 como mínimo.

Fichas de Tomas de Corriente de embutir.

Las fichas para las tomas de corriente de embutir, simples, polarizadas, schuko como así también las llaves de encendidos o de accionamiento deberán ser del tipo europeas ó similares para instalarse en cajas rectangulares normales.

Disyuntores Termo magnéticos

Los disyuntores serán de tipo europea ó similares, conforme las siguientes especificaciones mínimas:

- Poder de corte: IEC 898 – 6000 A.
- Corriente de Corto Circuito: IEC 947.2 10 KA

Disyuntor Diferencial

Los disyuntores serán de tipo europea ó similares, conforme las siguientes especificaciones mínimas:

- Interruptor de protección contra corriente de fallo, de tipo industrial, 30 mA.
- Tensión de entrada/salida: 230 V C.A, 50 Hz.
- Corriente nominal: 25 a40 A
 - o Corriente de disparo: 30 mA
- Conexiones: Hembrillas de seguridad de 4 mm.

Estos serán instalados para la protección en los circuitos de tomacorriente.

Pruebas de la Instalación

Dichas pruebas comprenderán la realización de las siguientes operaciones en presencia de la Fiscalización de Obra:

- Limpieza total de canalizaciones, luminarias, cuadros y demás elementos de la instalación.
- Protección contra posibles oxidaciones en elementos eléctricos o sus accesorios (bandejas porta cables, etc.), situados en puntos críticos o en período de oxidación.
- Comprobación de los calibres de todas y cada una de las protecciones existentes (fusibles, automáticos, etc.).
- Comprobación de la regulación de todos los relés existentes.
- Prueba de la instalación en carga para las potencias demandadas calculadas en cada cuadro secundario.
- Comprobación en general de que la instalación cumpla con todos los apartados de este pliego y la reglamentación vigente.
- Comprobación en general del buen funcionamiento de todos los sistemas, equipos y aparatos comprendidos en la instalación, en condiciones similares a las de trabajo de cada uno.
- Medición, durante las veinticuatro (24) horas de siete (7) días, de tensiones y amperajes en las tres fases, con presentación de datos por escrito.

INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE

Generalidades

La instalación está proyectada y debe ser construida para proveer un adecuado suministro a todos los artefactos y grifos conforme a lo detallado en los planos. Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP N°68 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE, además de lo que se detalla más adelante.

Se realizará a través del abastecimiento público de ESSAP. Se instalará un medidor de agua de 1 ½", que se conectará directamente al tanque inferior, por intermedio de una tubería de PVC de 1 ½" de sección.

La interrupción del suministro de agua en el tanque inferior se realizará mediante flotadores.

Cañerías de PVC rígido roscable.

Toda la red de distribución de agua fría será de este material, debiendo siempre respetarse las recomendaciones del fabricante para su instalación. Los caños y accesorios de material plástico (PVC), serán los fabricados conforme a las Normas Brasileñas EB-183 y serán de la mejor calidad y de reconocida trayectoria de por lo menos 3 años en el país para la instalación de agua potable. Siempre deben ser utilizados los accesorios necesarios: codos, curvas, Tees, reducciones, etc., y serán del mismo PVC rígido reforzado o de acero galvanizado.

Cuando la tubería va embutida en las paredes, o esté expuesta, ya sea en tramos horizontales o verticales, deberá cuidarse especialmente que tenga una protección adecuada y segura para evitar los golpes externos.

Esta no debe sufrir los efectos de los esfuerzos provenientes de deformaciones o asentamientos de la estructura donde esté apoyada o fijada.

Para estos casos (embutida en paredes de albañilería), debe ser envuelta en papel tipo Kraft de 110 gramos o material similar, antes de ser recubierta con argamasa.

El papel hace que se produzca un pequeño huelgo entre el tubo y la pared, evitando la aparición de fisuras y rajaduras en la misma, ocasionadas por las dilataciones o contracciones térmicas.

USO DE PIEZAS ESPECIALES

Unión doble soldable

Estas permiten la ejecución de juntas desmontables. Es la única conexión que permite efectuar el mantenimiento en la red, estando fijas las extremidades. También esta pieza permite la intercambiabilidad con la unión doble roscable, permitiendo así conseguir una unión con un lado soldable y el otro roscable. La unión doble soldable debe tener un anillo de goma de sección transversal circular, que garantice la estanqueidad de la junta.

Esta unión permite efectuar el montaje correctamente, sin necesidad del uso de llaves.

Deben seguirse cuidadosamente los siguientes pasos para el correcto montaje:

1.1-Se coloca el tubo en la morsa cuidando de no exagerar la presión, a fin de evitar la deformación del tubo, lo que daría una rosca imperfecta.

1.2-Se corta el tubo en escuadra para evitar que la rosca salga inclinada.

1.3-Las rebabas deben ser removidas con raqueta.

1.4-Solamente debe usarse tarraja especial para tubos de PVC.

1.5-Las que son para metal, tienen filetes que producen una profundidad mayor de corte y debilitan el tubo de PVC.

1.6-Debe verificarse que los filetes estén bien limpios.

1.7-Se coloca la tarraja en el tubo por el lado de la guía, haciendo una ligera presión con una de las manos, mientras que con la otra se hace girar la herramienta en el sentido de las agujas del reloj.

1.8-Se inicia el corte, haciendo girar media vuelta para adelante, retornando un cuarto de vuelta, y así sucesivamente hasta que en el tubo quede visible la rosca o muesca.

Recomendaciones especiales

- Jamás utilizar materiales extraños para conseguir la estanqueidad de la junta, tales como hilos, plásticos u otros similares. Estos materiales producen un exceso de espesor en la pretendida vedación, pudiendo producir tensiones localizadas y roturas ocasionadas por el apretón, especialmente cuando se pone la tubería bajo presión.
- Para el caso de juntas no desmontables pueden usarse resinas epóxicas.
- Las conexiones de PVC con rosca no deben ser atarrajadas exageradamente, pues ello puede producir grietas en el material. No es la fuerza de compresión lo que consigue la estanqueidad, sino el material de vedación adecuado, aplicado correctamente.
- Nunca deben usarse tubos de PVC con conexiones de hierro galvanizado, por la misma razón que no se deben usar "filetes" para hierro en tubos de PVC. Las conexiones de hierro tienen roscas con mayor profundidad, lo que daña al PVC. Los accesorios deben ser del tipo RB con refuerzo blindado, tal como existen en el mercado.
- Las roscas macho y hembra de las conexiones serán del tipo Whitworth ó similar gas, con longitudes y dimensiones de acuerdo a la norma ISO (International Organization for Standardization). Deben evitarse siempre las altas temperaturas, pues la presión de servicio del tubo decrece rápidamente con el aumento de la temperatura.

Conexiones con los artefactos

- Se harán con conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero (no confundir con las corrugadas, que son deformables), que se comercializan en plaza como conexión "italiana".
- Tanto la conexión con el artefacto como la que da en el codo o T de la tubería, deben hacerse con la torsión exacta que produzca una junta estanca sin llegar a dañar la conexión.

Llaves de Paso

Las llaves de paso serán del tipo compuerta, fabricadas para soportar una presión nominal de 14Kg/cm² (140mca). El cuerpo, la parte superior y la compuerta serán de aleación de cobre y zinc (tipo Cu Zn 40), todo de acuerdo a la norma ABNT EB 387, P-TB 50 o similar. La rosca de tomada será tipo BSP.

La asta no ascendente en latón ASTM B-16. La empaquetadura debe ser doble, con anillos en caucho nitrílico.

Resistencia al calor hasta los 120° C. Volante de aluminio/silicio o equivalente.

Cuando sean de embutir en tamaño hasta de ¾", las llaves podrán ser del tipo "globo", de construcción similar a la descrita precedentemente. Al ser de este tipo, tendrán acabado niquelado de la parte superior, con campana exterior.

Las válvulas de retención y otras de ese tipo serán todas a CLAPETA, deberán cumplir lo establecido en la norma ABNT EB 387, o similar, y al ser instaladas, deberá cuidarse que sean las que corresponde de acuerdo a como se indica en los planos: verticales, horizontales o de pie.

Las válvulas para la tubería de PVC serán las que ya vienen adaptadas para el efecto, para ser usadas con los adaptadores.

Las válvulas para el sistema de bombeo así como las de la red de alimentación de inodoros serán esféricas de media vuelta, a fin de facilitar la operación de los circuitos hidráulicos.

Conexiones con interior de latón

Son las piezas que poseen una campana con la parte roscada interna de latón. Estas deben ser usadas obligatoriamente para el acoplamiento de tuberías de PVC con piezas metálicas o exteriores, tales como: conexiones flexibles roscadas a WC, bidets, lavatorios, termo calefones, etc., canillas, válvulas, registros, brazos de duchas, ya que esta normalmente está sometidas a esfuerzos externos (golpes, choques, substituciones, etc.).

Tuberías enterradas

- Cuando una tubería de PVC esté sujeta a esfuerzos adicionales ocasionados por el paso de vehículos por encima de ella, deben tomarse cuidados especiales para evitar eventuales daños. Para el efecto, se tomarán estas precauciones:
- Dentro de la zanja, la tubería debe ser envuelta con material desprovisto de piedras u otros cuerpos extraños que puedan dañarla. Para el efecto, se usará arena. Los tubos de plástico no deben ser envueltos totalmente con hormigón o mampostería. sino que deben ser sólo rodeados y protegidos por arriba con una cubierta de hormigón.
- Después de la colocación del tubo, la zanja debe ser rellena por encima de la camada de arena citada precedentemente. El relleno debe hacerse compactando el suelo con apisonadora manual, en camadas de un espesor no mayor a 0,15 m, hasta una altura de 0,30 m por encima del tubo. Para tramos largos de tubería enterrada, es preferible el uso de tubos soldables, y al instalarlos debe hacerse siguiendo una línea sinuosa que permita posteriores acomodos cuando se produzcan cambios por dilatación.

Tuberías embutidas

- Los tubos de PVC que van embutidos, ya sea en albañilería de ladrillos u hormigón, deben quedar totalmente independientes de ellas, a fin de que la tubería pueda moverse libremente.
- Cuando van embutidas en paredes de albañilería, deben ser envueltas en papel grueso (tipo Kraft de 110 gramos) o material similar, antes de ser recubiertas con argamasa. El papel hace que se produzca un pequeño huelgo entre el tubo y la pared, evitando la aparición de fisuras y rajaduras en la misma, ocasionados por las dilataciones o contracciones térmicas.
- En los pasos de losas y vigas de hormigón armado, debe ser dejada previamente una abertura de mayor dimensión que el diámetro exterior del tubo pasante. Normalmente se usa un pedazo de tubo de mayor diámetro. Este paso debe ser previsto en el proyecto de la estructura.

Recomendaciones Especiales

Nunca, bajo ningún concepto, se permitirá el paso de una tubería de agua a través de pozos, registros de inspección, cajas o registros eléctricos, o estructuras similares.

Igualmente, para la junta de dos tubos, se debe usar la correspondiente pieza de unión sencilla. Nunca debe ser usado el calentamiento para curvar una tubería, ya que esto puede alterar las propiedades y disminuir su resistencia.

Prueba para la recepción de la instalación

Después de terminados los trabajos y antes de procederse al revestimiento, la instalación debe ser probada, para verificar posibles pérdidas o fallas en las juntas. Para efectuar la prueba, se debe disponer de una bomba de agua, manual o eléctrica, capaz de proporcionar una presión de agua de hasta 10,00 kg/cm².

Puede estar dotada de una cámara hidroneumática acoplada, para evitar el golpe de ariete u oscilaciones de presión. Este equipo debe estar provisto de un manómetro adecuado.

Procedimiento

- La tubería a ser probada debe estar limpia, llena de agua fría (temperatura natural, aproximadamente 15/20 °C, sin que quede ningún bolsón de aire en su interior. Previamente debe verificarse que estén cerrados todos los puntos de salida.
- Se elige un punto donde aplicar la salida de la bomba descrita precedentemente, y se inyecta agua a presión, lentamente. La presión a alcanzar deberá llegar a 6 kg/cm², que es 1,5 veces la máxima presión estática de la instalación.
- Una vez alcanzado el valor de prueba, se deja la tubería bajo presión durante 2 horas, luego de cuyo lapso deben ser verificados los puntos de pérdida que se produzcan. En caso de que existan pérdidas y disminuya la presión de 6 kg./cm² se deberá reiniciar la prueba.
- Se señalarán en forma bien visible los casos de desmonte de juntas producidos por efecto de la presión, debiendo también ser contados todos los puntos donde hayan ocurrido pérdidas. Todos estos puntos deben ser corregidos, y posteriormente procederse a un nuevo ensayo, hasta conseguir la completa estanqueidad.

Artefactos Sanitarios

Los artefactos serán de trayectoria de por lo menos 3 años en el país. Las muestras serán presentadas a la Fiscalización de Obras para su aceptación y el control de la calidad de los artefactos.

A continuación, se detallan los tipos de artefactos sanitarios:

- Lavatorios de embutir, color blanco.
- Mesada de granito natural color negro.
- Inodoro con tapa acolchada maciza. Color Blanco.
- Mingitorios de colgar. Color blanco.
- Duchas eléctricas de tipo italiana o similar.
- Portapapeles metálico de colgar, todas las piezas serán metálicas.
- Rejilla de piso sifonada de 15X15 cm. Con tapa metálica.
- Portarrollos metálicos cromados.
- Griferías

Los lavatorios o lavados se equiparán con grifería metálica cromada.

Los mingitorios se equiparán con accesorios metálicos cromados.

Las piletas de cocina se equiparán con grifo metálico cromado para agua fría, de pico móvil y largo.

Las canillas exteriores serán cromadas, con pico para manguera de ¾.

Baños p/ discapacitados: 2 Barras especiales de acero inoxidable por cada bloque (Ver detalle en Planos).

INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL

Generalidades

La instalación está proyectada para que se produzca una evacuación rápida y efectiva de todos los líquidos cloacales.

Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP44 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES SANITARIOS, y además lo que se detalla en estos pliegos.

Tipo de materiales

Para las tuberías cloacales secundarias (Ø 40 mm) se usarán tubos soldables (campana y espiga) de PVC, de la línea reforzada (Color Blanco). Bajo ningún sentido se permitirá la utilización de caños color marrón o de menor resistencia. En cuanto a las de diámetros mayores, la parte de tubería horizontal, de corto recorrido, será realizada con tubos soldables de PVC, mientras que para las líneas verticales (columnas de ventilación y tubos de bajada) y colectores horizontales de longitud mayor a 6,00 m, serán usados tubos PVC con junta de anillo de goma al menos para esa distancia, de tal manera que esta junta pueda absorber las eventuales dilataciones de los tubos o pequeños dislocamientos de la estructura.

Juntas soldables

Se utilizará pegamento especial para la unión de dichos caños. Bajo ningún sentido se permitirá calentar los tubos y forzar la unión de los mismos con otras piezas. Cualquier unión será realizada con las piezas especiales y accesorios destinados a ese menester.

Tubos con junta elástica

Estos son los de campana y espiga con anillo de goma. Para la ejecución de la junta, debe seguirse el siguiente procedimiento:

- ✓ Se limpian la campana y la espiga de ambos tubos a unir, especialmente la parte interna de la virola donde se alojará el anillo de goma. Cuando haya necesidad de cortar un tubo, el corte debe ser perpendicular al eje del mismo. Después del corte, se remueven las rebabas con la raqueta, debiendo ser chanfleado el extremo de la espiga, con el auxilio de una lima.
- ✓ Se acomoda el anillo de goma en la virola de la campana, la cual, por ser del tipo trapezoidal, permite el montaje de las juntas elásticas con menor esfuerzo y elimina asimismo la posibilidad de dislocamiento del anillo hacia el interior de la campana, al hacerse el montaje. Se marca con un lápiz la profundidad de la campana en la punta del tubo a ser insertada.
- ✓ Se aplica pasta lubricante en el anillo y en la punta del tubo. Se prohíbe el uso de aceites o grasas, pues pueden hacer daño al anillo de goma.
- ✓ Se introduce la punta chanfleada del tubo hasta el fondo de la bolsa, y después de llegar al fondo, se retrocede 5mm en el caso de tuberías expuestas, o 2mm para tuberías empotradas, teniendo como referencia la marca previamente hecha en la punta del tubo.
- ✓ Este huelgo es necesario para permitir la dilatación y el movimiento de la junta.

Accesorios

En las conexiones (codos, tees, curvas, etc.), las puntas deben ser introducidas hasta el fondo de la campana. En las instalaciones aparentes, las conexiones deben ser fijadas con abrazaderas, para evitar el deslizamiento de las mismas.

Se hace especial hincapié en que deben usarse siempre piezas especiales (codos, curvas, tees, etc.), y nunca puede usarse el fuego u otra forma de calentamiento para la confección de curvas o campanas.

En los pies de columnas, debe usarse la curva de $87^{\circ}30'$, lo que hace que la tubería horizontal conectada a la misma, tenga una pendiente apropiada, sin necesidad de curvar el tubo junto a la campana. Además, esta pieza tiene un refuerzo especial en sus paredes, lo que le permite absorber los eventuales impactos producidos por la caída de residuos sólidos, que pueden aparecer en los desagües cloacales.

UNIONES "Y"

Deben distinguirse claramente las del tipo simple y la invertida. La primera tiene campanas en el ramal y en el tubo principal al lado del ramal, mientras que la segunda, que sirve para la unión de la tubería de ventilación con la columna principal, tiene campana en el ramal y en el lado opuesto del tubo principal.

REJILLA DE PISO SIFONADA (RPS)

Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, bañeras, boxes, bidets, etc., y está dotada de un sistema de sifonamiento que impide el retorno de los gases contenidos en la tubería primaria, a los ambientes internos de los compartimientos. Además, permite recoger las aguas provenientes del lavado de pisos y protege la instalación contra la entrada de insectos y roedores, gracias al cierre hidráulico mencionado.

Estas cajas normalmente vienen con 7 ramales de $\varnothing 40$ para recepción (entradas) y una salida de $\varnothing 50$, de acuerdo a como se indica en los planos. Para adaptar la RPS a la profundidad correcta, se proveen los prolongadores, que deben ser cortados en la medida adecuada, y se los substituye por el anillo de fijación que viene con la caja. El acoplamiento de estas piezas se efectúa por medio de adhesivos, de tal manera que no se produzcan pérdidas o infiltraciones.

Existen varios tipos de terminación (rejilla cromada o ciega), que serán seleccionados de acuerdo a las indicaciones de la fiscalización.

Para la instalación de la RPS de PVC, los sellos de las entradas deben ser abiertos con un taladro eléctrico o manual, practicando varios orificios uno al lado del otro, en el perímetro exterior, hasta hacer caer el sello. El remate final se efectúa con una lima de media caña o una raqueta. Nunca deben abrirse estos sellos con golpes de martillo o usando fuego.

Pendientes

Todos los tramos horizontales cloacales serán instalados con una pendiente longitudinal mínima de 2%, salvo que expresamente se indique otra cosa en los planos.

Tuberías enterradas

Las tuberías subterráneas en los tramos exteriores y conexión a la red deben ser asentadas en una cama de arena de por lo menos 0,15m de espesor, debiendo quedar un mínimo de 0,10m por debajo de la parte inferior del tubo. El recubrimiento mínimo será de 0,80m en la calle, y si fuere imposible cumplir con este requisito de cobertura la tubería debe ser protegida con losetas de hormigón armado de 6cm de espesor y 30cm de ancho como mínimo.

Cuando no es necesario hacer este tipo de protección (por tener cobertura suficiente), se colocarán por encima del espinazo de la tubería ladrillos de soga (en el sentido longitudinal), colocados

sin mortero, al solo efecto de indicar la presencia del tubo y una protección mecánica contra el efecto de paladas u otros golpes. El cómputo y la valoración final del ítem será por metro lineal (ML) y se consideraran todos los trabajos, materiales, y accesorios, necesarios para la correcta terminación del mismo.

Tuberías expuestas

Dentro de la terminal las tuberías irán siempre suspendidas ("colgadas") de alguna estructura portante. La fijación de los tubos se hace mediante el uso de abrazaderas o soportes. Estas serán de planchuela de acero de 1/8"x3/4" zincadas electrolíticamente y constan de una parte vertical que termina en su parte superior en "T", en cuyas alas van los orificios de 5/16" para los tornillos que se fijarán a la losa o mampostería mediante unos tarugos de empotramiento. También pueden usarse sujeciones colgantes del tipo de cinta flexible perforada de metal inoxidable. En la parte inferior, que es la abrazadera propiamente dicha, va el tubo. Entre éste y la abrazadera debe quedar un pequeño huelgo, a fin de que el tubo pueda moverse libremente. Los soportes o abrazaderas deben tener un espesor de apoyo de al menos 20mm y estar exentos de cantos vivos.

Para tramos horizontales, la distancia máxima entre abrazaderas debe ser de 10 veces el diámetro del tubo para diámetros de hasta 75mm y de 1,00m para diámetros mayores. Para los tramos verticales esta distancia es fijada en 1,50m para todos los diámetros.

A fin de obtener los mejores resultados, antes del vaciado del hormigón deben dejarse los huecos en las losas donde irán las diferentes piezas que quedarán embutidas (RPS, bajadas de lavatorios y WC, etc.), debiendo estos huecos ser un poco mayores que las piezas que soportarán, a fin de permitir ajustes futuros en las medidas. Una vez colocadas las piezas (codos, cajas, etc.) se rellenará la parte sobrante del hueco con hormigón expansivo, para conseguir el mejor empotramiento posible.

En los puntos en que deban ser atravesadas vigas de hormigón armado, deberá dejarse previamente las camisas por donde pasará la tubería, para lo cual se marcan en los planos exactamente las cotas de los pasos en cada viga. Aun así, luego de dejadas las camisas, y antes del vaciado del hormigón, se recomienda controlar la correcta alineación vertical y horizontal de los pasos mediante el tendido de un hilo de nylon. El cómputo y la valoración final del ítem serán por metro lineal (ML) y se considerarán todos los trabajos, materiales, y accesorios, necesarios para la correcta terminación del mismo.

Tuberías embutidas

Las tuberías de desagüe, cuando están embutidas en paredes de albañilería, deben ser envueltas en papel grueso (tipo Kraft de 110 gramos) o material similar, antes de ser recubiertas con argamasa. El papel hace que se produzca un pequeño huelgo entre el tubo y la pared, evitando la aparición de fisuras y rajaduras en la misma, ocasionados por las dilataciones o contracciones térmicas.

Los tubos de desagües nunca deben ser embutidos directamente en el hormigón, porque pueden ser dañados por los vibradores al hacerse el vaciado del hormigón, y además deben tener libre juego. El cómputo y la valoración final del ítem será por metro lineal (ML) y se consideraran todos los trabajos, materiales, y accesorios, necesarios para la correcta terminación del mismo.

Tuberías de ventilación

Las tuberías de ventilación incluyen las instaladas en cada local sanitario para ventilar los diferentes ramales, así como los montantes ubicados en los ductos.

Los montantes de ventilación suben paralelas al tubo de bajada correspondiente. Sobre cada caño de descarga a ventilar se dispone el ramal de ventilación que se inicia en una tomada mediante una T saliente de la media caña, superior a la que se conecta mediante un codo a 45° y de aquí al montante de ventilación se hace a 1,10m por encima del piso correspondiente, mediante un codo a 45° y un ramal "Y" invertido.

Debe tenerse especial cuidado en que la instalación de toda la tubería de ventilación posea una pendiente ascendente de al menos 0,5 % de modo que cualquier líquido que eventualmente ingresase en la misma pueda escurrirse por gravedad hacia el tubo de bajada, ramal de descarga o sifón desconector, en el cual tiene origen el tubo de ventilación. El cómputo y la valoración final del ítem serán por metro lineal (ML) y se considerarán todos los trabajos, materiales, y accesorios, necesarios para la correcta terminación del mismo.

Prueba de la instalación cloacal

Antes de la colocación de los artefactos, deberá procederse a la prueba de la instalación, que se hará piso por piso, en la siguiente forma:

- Se comienza por el último piso. Se tapona la bajada a nivel del piso inferior. Esto puede hacerse con una cámara de balón deportivo ("vejiga"), que se introduce sin aire dentro del tubo. Después se la va inflando, hasta que lo llene completamente y ejerza presión sobre sus paredes. Este taponamiento debe ser completamente estanco, no permitiendo entrada ni salida de agua.
- Se debe prever que estas cámaras de goma no puedan ser movidas de su sitio debido a la presión, para lo cual se prolongará una soga atado al mismo hasta un sostén en el piso superior.
- A continuación, se procede a llenar la tubería, dejando todas las terminales a la vista. En esta forma, la tubería está trabajando aproximadamente a la máxima presión estática a que será expuesta en servicio.
- Después del llenado, se dejan transcurrir 3 horas, y si en ese lapso no se observa disminución de nivel del líquido, ni pérdidas en ningún punto, se da como aprobada la prueba. En caso de observarse pérdidas, debe procederse a corregirlas. Una vez reparadas, se vuelve a hacer la prueba, hasta que dé un resultado satisfactorio.

INSTALACION SANITARIA DESMONTE Y REPOSICION DE ALIMENTACION DE AGUA CORRIENTE EN BAÑOS EXISTENTES

Las Instalaciones Sanitarias se ejecutarán de acuerdo a los Reglamentos de la ESSAP, los Planos del Proyecto, las Normas NP N° 68 y 44 del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización para Agua Potable y Desagües Sanitarios, estas especificaciones, así como las indicaciones que imparta la Fiscalización de Obra.

Las instalaciones previstas son: Instalación de Agua Corriente, Desagües Cloacales, Desagües Pluviales.

Se deberá incluir en el presupuesto el desmonte y reposición de losa sanitaria la impermeabilización de la losa con arena y cemento + hidrófugo, pintar con asfalto líquido y colocar membrana asfáltica para sellar losa sanitaria

En caso de que el Contratista elabore otros planos, deberán contar siempre con la aprobación de la fiscalización de obra y la asistencia de los profesionales especialistas a cargo. El Contratista realizará las conexiones a las redes de ayuda y/o cloacas debiendo tramitar las autorizaciones necesarias ante los organismos o empresas que correspondan y la ESSAP se hará cargo de los derechos y o tasas correspondientes

Registros exteriores

En pisos exteriores se detallan una serie de rejillas para limpieza que conducen el agua a las calzadas. Los registros serán construidos con paredes de ladrillos asentados sobre una base de ladrillos colocados tipo panderete. Las rejillas serán de las dimensiones indicadas en los planos y como mínimo de 0,40x0,40m, con las dimensiones, cotas de fondo y ubicación especificadas en los planos o indicadas por la Fiscalización de Obra. La base y las paredes deben ser de ladrillos comunes

bien cocidos, asentados en mortero 1:2:8 (cemento-cal-arena), e irán revocadas en su interior y base de fondo, con mortero 1:3 (Cemento-Arena) con la adición de un hidrófugo químico inorgánico de larga vida.

Las rejillas serán de hierro fundido y/o de planchuelas de acero, según planos. Las rejillas de hierro fundido tendrán un espesor mínimo de 4cm y su diseño será previamente aprobado por la Fiscalización de Obra. Las rejillas de acero se fabricarán conforme al diseño de los planos, y su terminación será con pintura sintética. La pintura consistirá en la aplicación de una mano de pintura anticorrosiva de base epóxica y luego dos (2) manos de pintura sintética de color a seleccionar.

Prueba de las tuberías

Una vez terminada la colocación de la tubería pluvial se someterá a la prueba de estanqueidad siguiente:

- Se comienza por el último piso o azotea. Se tapona la bajada a nivel del piso inferior. Esto puede hacerse con una cámara de balón deportivo ("vejiga"), que se introduce sin aire dentro del tubo. Después se la va inflando, hasta que lo llene completamente y ejerza presión sobre sus paredes. Este taponamiento debe ser completamente estanco, no permitiendo entrada ni salida de agua.
- Se debe prever que estas cámaras de goma no puedan ser movidas de su sitio debido a la presión, para lo cual se prolongará una soga atado al mismo hasta un sostén en el piso superior.
- A continuación, se procede a llenar la tubería. En esta forma, la tubería estará trabajando aproximadamente a la máxima presión estática a que será expuesta en servicio.
- Después del llenado, se deja transcurrir 4 horas, y si en ese lapso no se observa disminución de nivel del líquido ni pérdidas en ningún punto, se da como aprobada la prueba. En caso de observarse pérdidas, debe procederse a corregirlas. Una vez reparadas, se vuelve a hacer la prueba, hasta que dé un resultado satisfactorio.

Los tramos enterrados se prueban en la misma forma, sólo que en este caso el balón se introduce en el último registro de inspección, antes de su conexión con el colector público. En esta forma, se hace la prueba de toda la tubería subterránea situada al nivel del terreno.

Pendientes

Todos los tramos horizontales de desagüe pluvial serán instalados con una pendiente longitudinal mínima de 0,5%, salvo que expresamente se indique otra cosa en los planos.

Tuberías enterradas

Las tuberías subterráneas deben ser asentadas en una cama de arena de por lo menos 0,15m de espesor, debiendo quedar un mínimo de 0,10m por debajo de la parte inferior del tubo. El recubrimiento mínimo será de 0,80m en la calle, y si fuere imposible cumplir con este requisito de cobertura, la tubería debe ser protegida con losetas de hormigón armado de 6cm de espesor y 30cm de ancho como mínimo.

Cuando no es necesario hacer este tipo de protección (por tener cobertura suficiente), se colocarán por encima del espino de la tubería ladrillos en soga (en el sentido longitudinal), colocados sin mortero, al solo efecto de indicar la presencia del tubo y una protección mecánica contra el efecto de paladas u otros golpes.

Tuberías expuestas

Dentro de la terminal las tuberías irán siempre suspendidas ("colgadas") o amuradas a la estructura de H⁹A⁰. La fijación de los tubos se hace mediante el uso de abrazaderas o soportes. Estos constan de una parte vertical que se fabrica con planchuela de acero galvanizado de 1/8"x3/4" y termina

en su parte superior en “T”, en cuyas alas van 2 orificios para los tornillos de 5/16” que se fijará a la losa mediante un tarugo metálico de empotramiento.

Los soportes o abrazaderas deben tener un espesor de apoyo de al menos 20mm y estar exentos de cantos vivos.

Para tramos horizontales, la distancia máxima entre abrazaderas debe ser de 10 veces el diámetro del tubo para diámetros de hasta 75mm, y de 1,00 m para diámetros mayores. Para los tramos verticales, esta distancia es fijada en 1,50 m para todos los diámetros.

A fin de obtener los mejores resultados, antes del vaciado del hormigón deben dejarse los huecos en las losas donde irán las diferentes piezas que quedarán embutidas, debiendo estos huecos ser un poco mayores que las piezas que soportarán, a fin de permitir ajustes futuros en las medidas. Una vez colocadas las piezas se rellenará la parte sobrante del hueco con hormigón expansivo para conseguir el mejor empotramiento posible.

En los puntos en que deban ser atravesadas vigas de hormigón armado, deberá dejarse previamente las camisas por donde pasará la tubería, para lo cual se marcan en los planos exactamente las cotas de los pasos en cada viga. Aun así, luego de dejadas las camisas, y antes del vaciado del hormigón, se recomienda controlar la correcta alineación vertical y horizontal de los pasos mediante el tendido de un hilo de nylon.

Tuberías embutidas

Las tuberías de desagüe, cuando están embutidas en paredes de albañilería, deben ser envueltas en papel grueso (tipo Kraft de 110 gramos) o material similar, antes de ser recubiertas con argamasa. El papel hace que se produzca un pequeño huelgo entre el tubo y la pared, evitando la aparición de fisuras y rajaduras en la misma, ocasionados por las dilataciones o contracciones térmicas.

Los tubos de desagües nunca deben ser embutidos directamente en el hormigón, porque pueden ser dañados por los vibradores al hacerse el vaciado del hormigón, y además deben tener libre juego.

Colocación de tuberías

Se hará del nivel más bajo hacia el más alto, con las campanas en contra de la pendiente. El eje longitudinal de la tubería deberá ser perfectamente recto, y su alineación correcta se conseguirá por medio de niveles y tendido de hilo de nylon. Las pendientes a ser respetadas son las consignadas en los planos de obra.

LIMPIEZA Y ASPIRADO DE POZO CIEGO

Se procederá al aspirado de los residuos acumulados en el pozo, efectuando el procedimiento con cuidado, por el orificio correspondiente y dejando el área circundante en perfecto estado de orden y limpieza.

LIMPIEZA DE CÁMARA SÉPTICA.

Se procederá a la limpieza de la Cámara Séptica, efectuando el procedimiento con cuidado, por el orificio correspondiente y dejando el área circundante en perfecto estado de orden y limpieza.

REPARACIÓN DE CÁMARA DE INSPECCIÓN:

Se procederá a reparar la cámara de inspección deteriorada con ladrillos macizos comunes y varillas de 6mm, utilizando dosaje 1:3 (cemento, arena). Se proveerá la tapa de hormigón correspondiente respetando las dimensiones de la cámara.

TECHO METÁLICO

Alcance.

Esta especificación abarca lo concerniente a provisión de materiales, y su elaboración para ejecutar las estructuras de acero de acuerdo con los planos estructurales. Deberá incluir en el presupuesto el cálculo estructural por parte de un ingeniero calculista categoría a

Normas y código.

Todas las estructuras de acero se ejecutarán de acuerdo con las buenas reglas del arte y con las normas que a continuación se indican:

- Norma NP-79 para la acción del viento, INTN.
- Norma MV-IOI para las cargas gravitatorias, Instrucción Española.
- Norma MV-IO2 para la referente a la calidad de acero, Instrucción Española.
- Norma MV-104 para lo referente a uniones soldadas, Instrucción Española.

Materiales

Perfiles de acero.

Estas especificaciones se refieren a la calidad de los perfiles a utilizarse en la construcción de las estructuras metálicas.

Los perfiles a utilizar serán laminados o del tipo de chapa plegada en frío, elaborados preferentemente en largos cercanos a los seis (6) metros.

CAMBIO, COLOCACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PORTÓN METÁLICO ELÉCTRICO

El trabajo comprenderá todos los servicios de provisión del motor correspondiente, herrería y colocación del mismo, debiendo tener un desplazamiento suave y sin ruidos estridentes. Se proveerá y colocará un motor de 1/2 hp, para el portón metálico de acceso con 2 controles, con su correspondiente garantía de un año. También se realizará un mantenimiento del mismo, incluyendo cambio de rueditas metálicas, cambio de barra cremallera, de magnéticos y de guía superior e inferior de portón.

PROVISIÓN DE PASTO EN PAN:

Se proveerá y colocará pasto del tipo alemán en pan, en los sectores indicados por la fiscalización, procediéndose a apisonar dichas zonas, hasta lograr la compactación correspondiente, y regando posteriormente, hasta obtener la unión y perfecto asentamiento de los bloques de pasto.

2.1 Normas y criterios técnicos de Accesibilidad al Medio Físico.

Este punto no corresponde considerar en el presente Llamado siendo que los trabajos a ser realizados son de reparaciones y mejoras al edificio y que no sufrirá ninguna ampliación o transformación de la infraestructura edilicia.

3. Periodo de Construcción, Lugar y otros datos.

- MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LOCALES

El proveedor deberá efectuar los servicios de acuerdo a la magnitud de la obra:

OBRAS MENORES: 20 (veinte) días corridos, a partir del acta de inicio de obras.

OBRAS MAYORES: en un plazo no mayor a 60 (sesenta) días corridos a partir del acta de inicio de obras.

Los plazos empiezan a regir a partir de la fecha de firma del acta de inicio de obras.

La empresa adjudicada será responsable y estará a su cargo solicitar los permisos municipales para la ubicación de contenedores, vallados de obra, pasarelas peatonales y/o obradores (Container) en los espacios públicos según la ordenanza municipal para la realización de los trabajos contratados.

La CONTRATISTA deberá prever en su costo los gastos que demanden estos permisos, así como las consecuencias que pudiera acarrear la no obtención de los mismos. Deberá presentar la Dirección de Obras los permisos y autorizaciones de los entes correspondientes. La CONTRATISTA deberá prever la realización de trabajos en horario normal y diferencial (Nocturno, sábado y domingo) a fin de cumplir con los plazos. Las oficinas administrativas no van a ser desalojadas en horario laboral para la realización de los trabajos y reparaciones.

Plazo para la Recepción Provisoria.

Atendiendo el plazo de ejecución de las obras, el Contratista notificará, por escrito, simultáneamente, al Contratante y a la **UNIDAD DE OBRAS, MANTENIMIENTO Y FISCALIZACION**, sobre la fecha en la cual consideran que van estar terminados los trabajos para realizar la Recepción Provisoria.

Este pedido debe ser realizado 10 días antes de la fecha final del tiempo de ejecución de los trabajos.

La **UNIDAD DE OBRAS, MANTENIMIENTO Y FISCALIZACION** notificará a la Contratista la fecha de realización de las operaciones previas a la Recepción Provisoria, que consistirá la inspección física de las obras ejecutadas, constatación de posibles omisiones en algunas de las prestaciones previstas en el Contrato, verificación de defectos en la construcción, etc.

Todos los defectos encontrados en las obras realizadas, se registrarán en un Acta redactada en el sitio de obras por la **UNIDAD DE OBRAS, MANTENIMIENTO Y FISCALIZACION** y firmada por el mismo y el/la Contratista, en la cual el Contratista se compromete a terminar los trabajos objetados en tiempo y forma en un plazo de 10 días, a partir de la firma de dicha Acta

Plazo para la Recepción Definitiva.

Una vez que la **UNIDAD DE OBRAS, MANTENIMIENTO Y FISCALIZACION** haya constatado la terminación de todos los trabajos objetados en el Acta de Recepción Provisoria a satisfacción de la Contratante, se procederá a la Recepción Definitiva de la Obra a los 10 días, a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria.

2. 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 (Cálculo 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 elaborado por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 “Accesibilidad”, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y

Metrología (INTN).

3. Requisitos de Carácter Ambiental



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.

DESCRIPCION
Ejemplos:
Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría del Medio Ambiente (SEAM)
Permisos de la ERSSAN

NO APLICA, pues se trata de reparaciones varias y mejoramientos.

Los trabajos requeridos no suponen una construcción nueva, sino más bien un mejoramiento de la infraestructura ya existente y reparaciones varias.

La obra en cuestión que se pretende realizar no reúne los presupuestos que establece la Ley para que la misma sea sometida al Estudio de Impacto Ambiental que son: dimensión, zona de ubicación, no impacto desde el punto de vista histórico, cultural ni paisajístico, ni es una obra nueva), ni amerita la presentación del Cuestionario Ambiental Básico ante la SEAM ya que no se trata de una ampliación o modificación de la obra original que si amerita tal vez dicha presentación.

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.

4. Planos o Diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños: **NO APLICA**

Lista de Planos o Diseños		
Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicada 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, 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 y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos y de acuerdo a lo indicado en las condiciones contractuales, 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 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, 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.

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.

5. Periodo de construcción, lugar y otros datos



La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente: SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS 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.

6. 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:

- ID y descripción del llamado,
- Nombre de la contratante,
- Datos completos del responsable de la obra,
- Número de contrato y fecha de suscripción,
- Monto del contrato,
- Superficie del terreno,
- Superficies máximas y mínimas edificables,
- Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
- Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
- El “código de respuesta rápida” o código QR, y
- 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.

7. Indicadores de Cumplimiento de Contrato

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será: *(En este apartado, se deberá establecer claramente la planificación prevista para el cumplimiento del contrato, el o los documentos a ser requeridos para demostrar el efectivo cumplimiento de la contratación, se podrá usar como ejemplos los siguientes: Para obras: Certificado de Obras mensual/final)*
Serán presentados 12 (siete) certificados
Frecuencia: mensual.
Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado	Certificado de Obra	Noviembre 20
Certificado	Certificado de Obra	Diciembre 20
OBSERVACIÓN: ESTAS COLUMNAS PRESUPONEN EL MES DE INICIO DE VIGENCIA Y FINALIZACIÓN DE CONTRATO, LAS MISMAS ESTÁN SUJETAS A MODIFICACIONES CONFORME A LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DE DICHO DOCUMENTO.		

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.

8. Criterios de Adjudicación

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 procesos de contratación en los cuales se aplique la modalidad de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el llamado, 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. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad requerida, 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 llamados en los cuales se aplique la modalidad 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.

9. Notificaciones

La comunicación de la adjudicación a los oferentes será como sigue:

1. Dentro de los cinco (5) días corridos de haberse resuelto la adjudicación, la convocante comunicará a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, copia del informe de evaluación y del acto administrativo de adjudicación, los cuales serán puestos a disposición pública en el referido sistema. Adicionalmente el sistema generará una notificación a los oferentes por los medios remotos de comunicación electrónica pertinentes, la cual será reglamentada por la DNCP.
2. En sustitución de la notificación a través del Sistema de Información de Contrataciones Públicas, las convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por cédula de notificación a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra del acto administrativo y del informe de evaluación. La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.
3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.
4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.
5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

10. 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.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas. La misma deberá ser solicitada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes en que el oferente haya tomado conocimiento de los términos del Informe de Evaluación de Ofertas.

La convocante deberá dar respuesta a dicha solicitud dentro de los dos (2) días hábiles de haberla recibido y realizar la audiencia en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de respuesta al oferente.

11. 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) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo; 
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.
e) Certificado de cumplimiento tributario vigente 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 para oferentes individuales especificados en el apartado precedente.
b) Original o fotocopia 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.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Las siguientes Condiciones Contractuales complementarán y/o enmendarán los Aspectos Generales del Contrato (AGC) que se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas y forman parte de los documentos de la licitación. En caso de haber conflicto, las provisiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las de los AGC.

1. Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de: Se aceptará la Subcontratación. No podrá exceder el 60% del monto total del contrato. Igualmente, que la subcontratación estará supeditada a la autorización de la Contratante Art. 79 del Decreto Reglamentario N° 21909/03 de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas. El Subcontratista no deberá encontrarse comprendido en alguna de las causales de prohibición señaladas en el art. 40 de la citada ley.

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.

2. Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará en el plazo de El Contratista debe entregar a la Contratante dentro del plazo de 5 (cinco) días Corridos una estimación detallando las obligaciones de pago del Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. al fiscal de obra, 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.

3. Fondos de Reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 39 de la Ley N° 2051/03, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: *Del monto de cada pago al contratista, se deducirá un 5% (cinco por ciento) de cada Certificado de Obra, así como del anticipo en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta dentro de los 6 (seis) meses contados a partir de la Recepción Definitiva, dependiendo de la realización de la transferencia de fondos. No podrá ser sustituida por Póliza de Seguro.*

4. Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, 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.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- a. 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 [Lesión corporal, incapacidad permanente o muerte de una persona: 50.000.000 Gs. Lesión corporal, incapacidad permanente de 2 o más personas: 150.000.000 Gs. Daños materiales a cosas de terceros: 25.000.000 Gs a asegurar]].

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.

- b. 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 [[150.000.000 gs.]
- c. Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de [150.000.000 gs.]
- Seguro de vida colectivo : Gastos Médicos (por cada persona): 10.000.000 Gastos de sepelio (por cada persona): 5.000.000

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Las pólizas serán renovadas automáticamente sesenta (60) días antes de su vencimiento, sin necesidad de requerimiento y notificación alguna por CONATEL. Esta renovación se dará en los casos en los que hubiere incumplimiento de cronograma de obras preestablecido, denotándose retraso para conclusión de la obra, o debido a corrimiento del cronograma por prorrogas concedidas o bien por causa cualquiera por la cual la obra no contase con la Recepción Definitiva. Las pólizas deberán ser colocadas al 100% de su valor y coberturas en reaseguro automático y/o facultativo, a través de operaciones de reaseguros autorizadas por la Autoridad de Control establecida en la Ley 827/96 de Seguros. Es responsabilidad del Contratista ampliar la cobertura de este seguro contra daños ocasionados por rotura de maquinarias, equipos aparatos y equipos electrónicos y otros, en funcionamiento en la zona de obras. Observación: TODAS LAS PÓLIZAS: DEBERÁN TOMARSE A PRIMA ÚNICA. Se presentarán acompañadas de los recibos de pagos de los premios (prima + impuestos y gastos) correspondientes. Todas las pólizas deberán ser contratadas con Compañías de Seguros autorizadas a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay. Las mismas deberán presentarse para su verificación e informe de cumplimiento.

5. Contenido y Características de los Precios

Los precios comprenden los siguientes criterios: Según lo establecido en los aspectos generales de contrato de obras

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.

6. Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes: **Los precios ofertados y adjudicados, estarán sujetos a reajuste de precios, siempre y cuando exista una variación sustancial de precios en la economía nacional y ésta se vea reflejada en el Índice de Precios de Consumo (IPC) publicado por el Banco Central del Paraguay, en un valor igual o mayor al quince por ciento (15%) sobre la inflación oficial. El reajuste de los precios se realizará conforme a la siguiente fórmula: $Pr = P \times (IPC1 / IPC0)$ Dónde: Pr: Precio Reajustado. P: Precio adjudicado. IPC1: Índice de precios al Consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la entrega del suministro. IPC0: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central de Paraguay, correspondiente al mes de la apertura de ofertas. Los reajustes deberán ser solicitados por escrito a CONATEL por el Proveedor. La solicitud debe realizarse indefectiblemente dentro del mes siguiente al cual se produjeron las variaciones. No se reconocerán reajuste de precios si los bienes/servicios se encuentran atrasados respecto al cronograma de entrega. El reajuste tendrá aplicación sobre los bienes/servicios entregados posteriores al mes en el cual se produjeron las variaciones, previa Resolución de la máxima autoridad del CONATEL**

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución.

7. 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:

- Impuesto al valor agregado
- Impuesto a la Renta
- Contribución del 0,4% sobre el importe de cada factura, etc.

Todos los demás impuestos, derechos y gravámenes que sean pertinentes

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.

8. Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

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 informe de servicios personales (FIS).

Plazo de pago: 10 días, desde la aprobación del certificado de obra y la presentación de la factura.

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: SEGÚN APROBACION DEL CERTIFICADO DE OBRA POR PARTE DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO Y LA CORRECTA PRESENTACION DE LA FACTURA.

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, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

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).

9. Pago por Acopio de Materiales

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.

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.

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente: **no aplica**

10. Solicitud de Pago de Anticipo

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación: SE OTORGARÁ UN ANTICIPO DEL 20% (VEINTE POR CIENTO) DEL MONTO MAXIMO DEL LLAMADO. Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los 10 (diez) días calendarios posteriores a la firma del contrato, la solicitud de pago de anticipo acompañada de: a) El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario N°12; b) Garantía de anticipo, en alguna de las formas establecidas en el artículo 81 del Decreto reglamentario N° 21.909/03; c)

La Factura correspondiente. d) Nota dirigida al presidente de la CONATEL, solicitando el pago del anticipo previsto. Para los efectos de la presentación el Contratista deberá hacerlo ante: la Mesa de Entradas de la CONATEL, dependiente de la Secretaria General, sito en Presidente Franco N° 780 entre O’Leary y Ayolas, Edificio Ayfra, Piso 5 MESA DE ENTRADA, en el horario de atención al público de lunes a viernes desde las 08:00 horas am hasta las 15:30 horas pm. Se verificarán las documentaciones requeridas, y se abonará al Contratista el monto total del anticipo, a más tardar a los 30 (treinta) días siguientes a la fecha de presentación de la solicitud. De constatar defectos o la omisión de alguno de los documentos citados, será comunicado al Contratista y el plazo de pago quedará suspendido. La

Contratante notificará por escrito al Contratista la disponibilidad del anticipo. EL MONTO ANTICIPADO DEBERÁ SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA LA COMPRA Y ACOPIO DE MATERIALES. Durante el periodo de tiempo transcurrido entre el otorgamiento efectivo del anticipo y el acta de inicio se llevará a cabo la compra y acopio de materiales. El porcentaje restante del anticipo deberá ser destinado a otras necesidades de la obra, tal como se indica en el Programa de Inversión de Anticipo.

- a. Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
- b. Dirección: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
- c. Horario de atención: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
- d. Oficina y/o departamento: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
- e. Responsable de la recepción: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
- f. Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
- g. Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que este 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.
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 cláusula 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 equipos, planta, materiales y/o gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato. El contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines 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. 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.
9. 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.
10. El atraso en la entrega del anticipo imputable a la contratante prorrogará en igual plazo la fecha de cumplimiento de las obligaciones asumidas por ambas partes.

11.Tasa de Interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del: **0,01%**.

La mora será computada a partir del día siguiente del vencimiento del pago y no incluye el día en el que la contratante realiza el pago.

Si la contratante no efectuara cualquiera de los pagos al proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en la presente cláusula, el contratista tendrá derecho a percibir intereses por mora equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional. Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

12.Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes: Los Certificados será recibidos por la División de Servicios Generales hasta los primeros 10 (diez) días de cada mes.

El Certificado será aprobado por la División de Servicios Generales – Unidad de Fiscalización y mantenimiento de obras en un plazo que no excederá los 10 (diez) días corridos, a partir de su presentación

13.Pagos de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: los indicados más abajo

- *el monto de amortización por pago de anticipo;*
- *monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo;*
- *contribución por contratos suscritos con la Administración Pública;*
- *intereses por mora;*
- *otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.*
- *Iva*
- *Renta*
- *Contribución a la DNCP 0,4%*

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: La factura deberá ser presentada en: Presidente Franco N° 780 entre O'Leary y Ayolas, Edificio Ayfra, Piso 5, Mesa de Entrada de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), una vez aprobado el certificado por el Administrador del Contrato y el Fiscalizador de Obras, indicando el número de factura y el número de contrato. Deberá acompañar a la factura los siguientes documentos: - Nota de Solicitud para Certificación de Obra en el cual se debe mencionar: Descripción de la Obra, Número de Certificado a pagar, Número de Resolución de Adjudicación. Número de Contrato vigente, Número de Factura y Monto solicitado;- Certificado de Obra; En 2 (dos) originales con toda la documentación completa y 2 (dos) certificados originales con la documentación básica; Resumen de Certificado, Planilla de Certificado, Acta de Medición, Copia de la Factura, Nota e Informe de Aprobación de la Fiscalización de Obras (externa si tuviere) (*).La documentación completa comprende: Planilla de Certificado. Resumen del Certificado de Obra (*).Acta de Medición firmada por el Residente de Obras y fiscal externo/interno (**).Cronograma de Avance Físico Financiero inicial según contrato (***).Ultimo Cronograma de Avance Físico financiero ajustado aprobado por

la Dirección de Obras y Fiscalización Externa o interna (**).Copia de Acta de Inicio de Obra. Copia del Contrato de Obras. Copia de las Adendas Modificatorias (de vigencia y/o montos) si hubiere .Planilla de Cálculo de la Multa (si hubiere) firmado por el Administrador del Contrato, el Contratista y Fiscalización Externa/Interna. Informe de la DINAC (Registro Meteorológico) (si hubiere).Copia del libro de obras correspondiente ha dicho periodo. Factura original (a crédito).Copia de la Cédula de Identidad del representante legal del contratista. Copia de Certificado de Cumplimiento Tributario (vigente).Formulario FIS (Formulario de Informe de Servicios Personales) y FIP (Formulario de identificación del Personal).Planilla de Pago de IPS (vigente).Copia simple de las Pólizas de: Garantía de Anticipo, Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato y Garantía de Responsabilidad Civil, Accidentes Personales y Contra Todo Riesgo. Copia de Factura de Pago y Recibo de Cancelación de las pólizas Garantía de Anticipo, Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato y Garantía de Responsabilidad Civil, Accidentes Personales y Contra Todo Riesgo (autenticados por Escribanía). Los Certificados será recibidos por la División de Servicios Generales hasta los primeros 10 (diez) días de cada mes. El Certificado será aprobado por la División de Servicios Generales en un plazo que no excederá los 10 (diez) días corridos, a partir de su presentación. La falta de pago del “Certificado de Obras” no habilita la paralización o suspensión de las obras, si las mismas no han alcanzado la inversión en obras del anticipo recibido. La eventual suspensión de las obras deberá determinarse mediante acto administrativo de la máxima autoridad, determinando las causales y las condiciones que permitirán la posterior continuidad una vez repuesta la situación que generó la causal. Observación: todas las documentaciones requeridas para el procesamiento de pagos deben estar debidamente foliadas y firmadas por el representante legal de la empresa, además deberán firmar:(*) Representante Legal de la empresa y Fiscal Externo o interno de obras (**) Representante Legal de la empresa, todos los residentes de obra, fiscales y supervisores (***) Representante Legal de la empresa.

14. Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince (15) días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor: no aplica

15. Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto: según lo establecido en los AGC

16. 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 de “Plazo de Ejecución” de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones: En ningún caso podrá ser inferior a 5 días y superior a 30 días, contados a partir de la orden de servicio

17. Penalidades y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos, y forma de cálculo: 0,05% (cero coma cero cinco por ciento) del monto de cada Orden de Trabajo, emitido por la División de Servicios Generales, con su correspondiente cronograma aprobado por la misma División. El monto máximo de las multas es del 10% (diez por ciento) del monto del valor del contrato. Una vez que se supere el monto de la Garantía de Fiel

Cumplimiento de Contrato, el Contratante podrá poner término al Contrato, conforme a las CGC. De no efectuarse la rescisión del contrato, se seguirá aplicando la multa correspondiente.

18. 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: El Contratista podrá elegir 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 licitación

19. Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de construcción serán: 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

20. Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones: SEGÚN LO INDICADO EN LOS AGC

21. Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será: Será en el lugar de la obra indicada en la Orden de Servicio

22. Preparación de los trabajos

- Duración del periodo de movilización: 5 (cinco) días, posteriores a la firma del contrato, Durante este periodo la contratante preparará los documentos necesarios de los trabajos a ser realizados y entregará a la Contratista para su ejecución.

23. Programa de ejecución

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 plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado: - 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 de 10 (diez) días hábiles a partir de la fecha de la firma del contrato.

24. Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas: NO APLICA

25. Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: parcial

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: Por cada Planilla de trabajo

aprobado por el administrador del contrato, se realizará una Recepción Provisoria, atendiendo el plazo de ejecución presentado en el cronograma presentado por cada frente de trabajo. Atendiendo el plazo de ejecución de obras, el Contratista notificará por escrito, simultáneamente al Contratante y al Fiscalizador de Obras sobre la fecha en la cual consideran que van a estar terminados los trabajos para realizar la Recepción Provisoria. Este pedido debe ser realizado 10 (diez) días antes de la fecha final del tiempo de ejecución de los trabajos.

- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: no aplica
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: si corresponde, El administrador del Contrato notificará a la Contratista la fecha de realización de las operaciones previas a la Recepción Provisoria, que consistirá la inspección física de las obras ejecutadas, constatación de posibles omisiones en algunas de las prestaciones previstas en el Contrato, verificación de defectos en la construcción, entre otros.
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: según lo establecido en las AGC

26. Recepción Definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: una vez que el Fiscalizador de Obras conjuntamente con el Administrador del Contrato hayan constatados la terminación de los trabajos objetados en el Acta de Recepción Provisoria a satisfacción de la Contratante, se procederá a la Recepción Definitiva de la Obra, a los 15 días, a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de Todos los defectos encontrados en las obras realizadas, se registrarán un Acta redactada en el sitio de obras por Fiscalizador de Obras conjuntamente con el Administrador del Contrato y firmado por ello/a/ mismo/a/s y el/la Contratista, en la cual el/la Contratista se compromete a terminar los trabajos objetados en tiempo y forma en un plazo de 10 (diez) días corridos, a partir de la firma de dicha Acta

27. Garantías contractuales

Garantías particulares: según lo establecido en las AGC

28. Terminación del contrato

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes: *rescisión de contrato por causa imputable a la contratante*

29. Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a Arbitraje: **No se utilizará el arbitraje, o bien si para la resolución de conflictos se dará participación a la DNCP a través del procedimiento de avenimiento previsto en el Capítulo VIII de la Ley 2051/03**

En caso que la convocante adopte el arbitraje como mecanismo de resolución de conflicto, la cláusula arbitral que regirá a las partes es la siguiente:

"Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley Nº 2051/03 "De Contrataciones Públicas",

de la Ley Nº 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. El procedimiento arbitral se llevará a cabo ante el Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante, "CAMP"). El tribunal estará conformado por tres árbitros designados de la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

30. 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;
- (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 penal 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 (Declaratoria de Integridad).

MODELO DE CONTRATO N°

Entre _____, domiciliada en _____, República del Paraguay, representada para este acto por _____, con Cédula de Identidad N° _____, denominada en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma _____, domiciliada en _____, República del Paraguay, representada para este acto por _____, con Cédula de Identidad N° _____, denominada en adelante el PROVEEDOR, identificadas en conjunto como “LAS PARTES” e, individualmente, “PARTE”, acuerdan celebrar el presente “CONTRATO DE _____”, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO

El objeto del contrato es: SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EDIFICIOS

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del contrato son los siguientes:

- a) Contrato;
- b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus adendas o modificaciones;
- c) Los aspectos generales del contrato;
- d) Los datos cargados en el SICP;
- e) La oferta del proveedor;
- f) La resolución de adjudicación del contrato emitida por la contratante y su respectiva notificación.

Los documentos que forman parte del contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente.

3. DOCUMENTOS ADICIONALES DEL CONTRATO

Los documentos adicionales del contrato son: *[En este apartado se deberá citar los documentos adicionales al contrato, diferentes a lo indicado en la cláusula anterior, en caso de que los hubiere. En caso de no contar con documentos adicionales al contrato, se deberá seleccionar la opción: No Aplica.]*

4. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria del presente llamado vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° 385.527

Otras consideraciones presupuestarias: LLAMADO PLURIANUAL

5. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El presente contrato es el resultado del procedimiento de Licitación Pública Nacional SBE N° 12/2020, convocado por la [Gerencia Operativa Contrataciones de la CONATEL. La adjudicación fue realizada según acto administrativo N° _____

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR

(Indicar el precio unitario y el importe total a pagar por las obras, conforme a la oferta adjudicada y a la Resolución de Adjudicación.)

El Banco y Número de cuenta, del Contratista/Proveedor, en el que se realizará el pago, vía acreditación en cuenta Bancaria es _____ (aplicable a la Administración Central)

7. VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del presente contrato será: **El plazo de vigencia de este Contrato será desde el 01 de diciembre de 2020 hasta el 01 de diciembre de 2021,** estos plazos presuponen el inicio y fin de contrato pudiendo variar dependiendo de la fecha de la firma del contrato

La validez de la contratación quedará sujeta a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente (Artículo 14 de la Ley N° 2051/03.)).

8. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA

Los servicios deberán ser prestados dentro de los plazos establecidos en el Plan de Prestación de Servicios del pliego de bases y condiciones.

9. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

La administración del contrato estará a cargo de: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO - DIVISION DE SERVICIOS GENERALES – Unidad de Fiscalización y Mantenimiento de Obras

10. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El programa de ejecución de los trabajos es el establecido en la oferta conforme con las condiciones contractuales.

11. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras serán como se describen a continuación: **En este apartado se deberán describir las obras del contrato conforme a la Resolución de Adjudicación**

12. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES

El porcentaje, número y fechas de entrega de anticipos y amortizaciones son los determinados en las condiciones contractuales. [Incluir esta cláusula en caso que se otorguen anticipos].

13. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

La garantía de fiel cumplimiento del contrato se registrará por lo establecido en el pliego de bases y condiciones, la cual se presentará a más tardar dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la firma del contrato.

14. CONSTANCIA DE PRESENTACIÓN DE DECLARACIÓN JURADA

El adjudicado deberá en el plazo de quince (15) días calendario desde la firma del presente contrato, presentar ante el administrador de contrato, la constancia o constancias de presentación de la Declaración Jurada de bienes

y rentas, activos y pasivos ante la Contraloría General de la República, de todos los sujetos obligados en el marco de la Ley N° 6355/19.

En el mismo plazo indicado en el párrafo anterior, se deberá remitir a la convocante la actualización de la mencionada declaración jurada, una vez finalizada la ejecución del presente contrato.

15. MULTAS

Las multas y otras penalidades que rigen en el presente contrato serán aplicadas conforme con lo establecido en el pliego de bases y condiciones. Superado el monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la contratante podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2051/03 “De Contrataciones Públicas”, caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.

La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/2003 “De Contrataciones Públicas”.

16. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER, TERMINAR O RESCINDIR

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/2003, y en las condiciones contractuales del presente pliego de bases y condiciones.

17. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución del contrato se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las condiciones contractuales del presente pliego de bases y condiciones.

18. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la DNCP, debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato.

EN TESTIMONIO de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de _____ República del Paraguay al día [_____] mes [_____] y año [_____].

Firmado por: _____ en nombre de la Contratante.

Firmado por: _____ en nombre del Proveedor.

FORMULARIOS

LOS FORMULARIOS SE ENCUENTRAN DISPONIBLES EN ARCHIVO APARTE, A TAL EFECTO LA CONVOCANTE DEBERÁ MANTENERLOS EN FORMATO WORD A FIN DE QUE EL OFERENTE LOS PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACIÓN DE SU OFERTA.