

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:

**Municipalidad de Asunción**  
**Uoc 3 Obras Municipalidad de Asunción**

Nombre de la Licitación:

**REVITALIZACION DE LA PLAZA NACIONES UNIDAS -  
PLURIANUAL**

(versión 1)

ID de Licitación:

**406162**



Modalidad:

**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:

**24/09/2022**

*"Pliego para la Contratación de Obras para Municipios - Convencional"*  
*Versión 1*

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	406162	Nombre de la Licitación:	REVITALIZACION DE LA PLAZA NACIONES UNIDAS - PLURIANUAL
Convocante:	Municipalidad de Asunción	Categoría:	21 - Construcción, Restauración, Reconstrucción o Remodelación y Reparación de Inmuebles
Unidad de Contratación:	Uoc 3 Obras Municipalidad de Asunción	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

### Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	SICP	Fecha Límite de Consultas:	12/10/2022 09:00
Lugar de Entrega de Ofertas:	Mcal López 5556 Bloque A 2do Piso UOC3	Fecha de Entrega de Ofertas:	19/10/2022 09:00
Lugar de Apertura de Ofertas:	Mcal López 5556 Bloque A 2do Piso UOC3	Fecha de Apertura de Ofertas:	19/10/2022 09:30

### Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Por Total	Anticipo:	20%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

### Datos del Contacto

Nombre:	ABG. RICARDO MEDINA	Cargo:	JEFE
Teléfono:	610807	Correo Electrónico:	uoc3asu@gmail.com

# DATOS DE LA LICITACIÓN

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

## Contratación Pública Sostenibles - CPS

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

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

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

Criterios sociales y económicos:

- Los oferentes deberán 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.

## 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.

## **Aclaración de los documentos de la licitación**

Todo oferente potencial que necesite alguna aclaración sobre las bases y condiciones de esta contratación podrá solicitarla a la convocante, por medio 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.

## **Documentos de la oferta**

Las bases y condiciones, 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 apartado pertinente de estas bases y condiciones.

## **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.

## **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.

---

## Disconformidad, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las 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 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 la oferente para su aceptación:

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 unitario y el precio total será corregido.
2. Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
3. 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.
4. 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.

---

## Idioma de la oferta

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

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

No Aplica

---

## 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.

---

## Moneda de la oferta y 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 decimos y céntimos.

---

## Visita al sitio de obras

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

Fecha y día: 11/10/2022

Lugar: Cero Corá y Radio Operadores del Chaco

Hora: 09:30

Procedimiento: en el día, lugar y hora señalados, el profesional de la Dirección de Planeamiento Urbano designado para el efecto estará esperando a los interesados en presentar ofertas para realizar una recorrida en el sitio de la obra.

Nombre del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Nyria Ramírez

Participación Obligatoria: NO

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.

---

## Datos para la identificación al sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N°: 18.798

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 12 - 0508 - 00

Sitio donde se ejecutará la obra: Calle Cerro Cora entre Radio Operadores del Chaco y Tte. Sebastian Bauzá

---

## 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:

a) La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.

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

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

incorporados a la planilla de precios.

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

2. 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:

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

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

3. 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.

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

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

---

## **Abastecimiento simultáneo**

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

No Aplica

---

## **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.

---

## **Periodo de validez de las ofertas**

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

90

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas. 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.

## 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.
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:
  - 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;
  - 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 la oferta,
  - c) Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir,
  - d) Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:
    - d.1. Suministrar los documentos indicados en las 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, o
    - d.6. No se formaliza el consorcio por escritura pública, antes de la firma del contrato.
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 (10) días calendario, posteriores a la firma del contrato, la garantía de fiel 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.

## 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:

120

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.

## Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato



El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el proveedor, dentro de los 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.

## **Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato**

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

1. El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de: **Desde la promulgación de la Resolución de la Junta Municipal, que homologa el contrato suscripto por parte de la Intendencia Municipal**, hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras. La cobertura incluirá los siguientes plazos: Plazo de Ejecución de obra, Recepción Provisoria, Recepción Definitiva. En circunstancias motivadas la contratante solicitara al proveedor que presente prorrogas de las garantías, las cuales deberán ser presentadas en la oficina de la Unidad Operativa de Contrataciones - UOC 3, 2do Piso, Bloque A - Edificio de los Comuneros en el plazo establecido por la Contratante antes del vencimiento de las mismas. La falta de constitución y entrega oportuna de la prórroga de la garantía, será causal de Ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de contrato, con posterior rescisión de contrato por responsabilidad del Contratista y comunicación a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

## **Solicitud de Pago de Anticipo**

Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:

**Las condiciones para la solicitud del pago de anticipo son como se establecen a continuación:**

- a Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: 10(diez) días contados a partir de la notificación de la homologación del contrato por parte de la Junta Municipal
  - b. Dirección: Avda. Mcal Lopez 5556 - Asunción Paraguay.
  - c. Horario de atención: 8.00 a 15.00 hs
  - d. Oficina y/o departamento: Dirección General de Administración y Finanzas. 2do Piso Bloque A. Edificio Domingo Martinez de Irala.
  - e. Responsable de la recepción: Mesa de Entrada de la Dirección General de Administración y Finanzas.
  - 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: 20(veinte) días. De constarse defectos o la omisión de algunos de los documentos citados, sera comunicado al Contratista y el plazo de pago quedara suspendido.
  - g. Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: el Contratista deberá presentar su Factura acompañada del Certificado de Obra mensual correspondiente.
- Del importe de cada factura, se deducirá el veinte por ciento (20%) en concepto de amortización por el anticipo.

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. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.
4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.
5. El pago del anticipo debe ser total. En el caso que se realice 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. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

---

## **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; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

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.

---

## **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 la oferta sea electrónica deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

## 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;

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.

## 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, en la fecha, hora y lugar establecidos en el SICP.

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.

## **Confidencialidad de la oferta**

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

# REQUISITOS DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

## Evaluación de las ofertas

Para la evaluación y comparación de las ofertas, la convocante utilizará los siguientes criterios:

De conformidad al artículo 34, penúltimo párrafo de la Ley N° 2051/03 “De Contrataciones Públicas”, las ofertas se aceptarán siempre que provengan de personas físicas o jurídicas que cuenten con la solvencia técnica, económica y legal suficiente para responder a los compromisos asumidos frente al Estado Paraguayo y que su actividad comercial o industrial se encuentre vinculada con el tipo de bienes, servicios u obras a contratar.

## Requisitos de Calificación

### Calificación Legal

Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, contempladas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, 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 a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas que incluye la declaratoria debidamente firmada.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso a) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.
3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos a) y b), m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021, aparecen en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH o de la Secretaría de la Función Pública, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Miembros, de conformidad a estándar debidamente firmado en su oferta y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP a fin de detectar si directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se hallan comprendidos en el presupuesto del inciso m) y n) del artículo 40 de la Ley N° 2051/03, modificado por Ley N° 6716/2021.

El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente.

6. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP) para los fines pertinentes.

## Análisis de 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.

## Condición 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".

## Certificado de Producto y Empleo Nacional - CPS

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.

## Margen de preferencia local - CPS

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 u empresa domiciliada fuera del territorio departamental de la convocante, ésta será comparada con la oferta más baja de la firma u 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 u 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 u 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, se le aplicará únicamente el margen de este último.

Las convocantes deberán acogerse a las condiciones específicas para la aplicación del Margen de Preferencia Local establecidas en la reglamentación emitida por la DNCP.

## Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación

### 1. Formulario de Oferta (\*)

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.]

### 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 según los incisos a) y b) del numeral 2 del art. 1 de la Ley N° 6355/19.(\*\*) - **NO APLICA**

### 6. Certificado de Cumplimiento Tributario. (\*\*)

### 7. Patente Comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento principal del oferente. (\*\*)

### 8. Declaración Jurada de Declaración de Miembros, de conformidad con el formulario estándar Sección Formularios (\*\*)

### 9. Documentos legales

#### 9.1. Oferentes Individuales. Personas Físicas.

- Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta.(\*)

- Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes - RUC. (\*)

- 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. (\*)

#### 9.2. Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.

- 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. (\*)

- Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y fotocopia simple de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la sociedad.

- 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. (\*)

### 9.3. 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 (\*):

- Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
- 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 (\*):

- 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
- 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.

## Capacidad Financiera

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

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento		Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios	



		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1(unos). Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los tres últimos ejercicios fiscales cerrados. 2019,2020 y 2021</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0.80. Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los tres últimos ejercicios fiscales cerrados 2019,2020 y 2021.</li> </ul>	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir con el requisito.		Completar el <b>Formulario N° 5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> <p>El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: del 20% del monto del contrato.</p> <p>Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.</p> <p>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.</p> <p>Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.</p>	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 75% del requisito mínimo	Completar el <b>Formulario N° 5</b>

## Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

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

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
3. Presentar Balances Generales de los tres últimos ejercicios fiscales.

Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<p>Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a <i>70% del monto de la oferta</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.</li></ul>	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 75% de los requisitos mínimos requeridos	Completar los <b>Formulario N° 2 y 3.</b>

Experiencia específica en obras

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos tres (3) contratos, durante los últimos diez (10) años, similares a las obras propuestas.</li> <li>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.</li> </ul> <p>A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 100 % por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio</p>	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 75% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el período de los últimos diez años en las siguientes actividades clave:</li> <li>Obra 1: 1 (UNA) obra de construcción de obras civiles por un monto de Guaraníes tres mil millones (G. 3.000.000.000) como mínimo, o 2 (dos) o 3 (tres) obras del mismo tipo que en su conjunto sumen el monto mínimo.</li> </ul>	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 75% de los requisitos mínimos requeridos.	Completar los Formulario N° 2 y 5

### Justificación de la experiencia específica solicitada

Se opta por los 10 años a fin de dar mayor apertura para el concurso de mas oferentes con el objetivo de tener mejores precios.

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

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

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 70% de la oferta presentada.

4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

## Capacidad en materia de personal

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

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente individual	Consortios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio	Socio líder	
<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Un (1) Jefe o Superintendente de Obras, Ingeniero Civil o Arquitecto como mínimo de 5 (cinco) años de experiencia como profesional en obras de naturaleza y complejidad similares.</li><li>• Un (1) Ingeniero Civil o Arquitecto Residente de obra, con mínimo de tres (3) años de experiencia como profesional en obras de naturaleza y complejidad similares.</li></ul> <p>El mismo deberá permanecer en la zona de obras durante el tiempo en que se realicen tareas de ejecución en pista. De preferencia, el mismo Ingeniero Residente deberá acompañar la ejecución de la obra de comienzo a fins.</p>	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			Completar el formulario N° 6

## Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio.
3. Patente profesional al día del municipio al que pertenece de los profesionales designados.

## 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	
<p>Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 (dos) mezcladora de hormigón de 300 litros.</li><li>• 1(un) camión de voltear de 8 Tn, como mínimo.</li><li>• 1 (una) Mini pala cargadora frontal</li><li>• 2 (dos) unidades de plancha vibrocompactadora</li><li>• 1 (uno) Generador Eléctrico 15 Kva como mínimo, Trifásico, motor diesel de 220/380 V 50 Hz;</li></ul> <p>Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</p>	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	<p>Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos</p> <p>Debe cumplir por lo menos con el 75% de los requisitos mínimos requeridos</p>	Completar el <b>Formulario N° 7 y 8</b>

## Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

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

## Otros criterios que la convocante requiera

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

### DOCUMENTOS ADICIONALES A PRESENTAR CON LA OFERTA

- a. El Formulario N° 1 (Formulario de Oferta) deberá llevar adherida estampilla Municipal de Gs. 1.000 (guaraníes mil) y todas las demás fojas de la Carpeta Original de oferta deberán llevar adheridas estampillas municipales de Gs. 300 (guaraníes trescientos). Cada una de las fojas que conforman la oferta deberá estar firmada por el/los Representante/s Convencional/es del Oferente. Los nombres de los firmantes deberán estar aclarados, con sello o con letras de imprenta, inmediatamente debajo de sus firmas. Todas las páginas de cada carpeta deberán estar foliadas en tinta indeleble.
- b. Patente Municipal al día del Municipio en el cual tributa o fija su domicilio comercial.
- c. Constancia de no adeudar tributos municipales, expedida por la Dirección de Recaudaciones de la Contratante de Asunción.
- d. Además, la oferta y composición de precios deberán ser presentadas en medios magnéticos, preferentemente pendrive, debiéndose las planillas elaborarse y presentarse en formato Excel 2003.
- e. El Oferente deberá presentar Una (01) copia **completa** que incluyan toda la documentación presentada en la carpeta original de la oferta.

## Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, iguale 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.

**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.

## Solicitud de suspensión de la ejecución de contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días calendario de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

## **Obligatoriedad de declarar Información del personal del contratista en el SICP - CPS**

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el proveedor deberá consignar dichos datos en el Formulario de Información del Personal (FIP) y en el Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS), a través del SIPE.

2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.

3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el IPS.

4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante, como los realizados por el Instituto de Previsión Social, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

# SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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

## Alcance y descripción de las obras

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

#### CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

##### ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La OBRA será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijen.

Los rubros que figuran como globales, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato.

Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas y deberán ser previamente aprobadas por la Fiscalización de Obras antes de su uso.

Para la ejecución de los trabajos a construir, el CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obras, especificaciones técnicas y documentos contractuales.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra.

La MUNICIPALIDAD puede ordenar las pruebas y análisis de procedimientos, fases, materiales y acabados que estime conveniente; el CONTRATISTA dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización.

La MUNICIPALIDAD se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el presente documento si ello no requiere una modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al CONTRATISTA ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

##### OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN

Son aquellas por las cuales la Empresa CONTRATISTA, tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de los mismos, en forma completa con arreglo a su fin.

##### MUESTRAS

Será obligación del CONTRATISTA la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación.

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse antes de la ejecución de las obras según el Plan de trabajos.

La dirección de obra podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del CONTRATISTA.

La Dirección de obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la prestación de las muestras. Las muestras aprobadas se mantendrán durante el período de obra, salvo indicación contraria y servirán de referencia permanente para que los trabajos se ajusten a la perfección y acabados deseados.

##### COMODIDADES PARA LA DIRECCIÓN DE INSPECCIÓN

El CONTRATISTA tendrá a su cargo el mantenimiento, limpieza y el perfecto estado de conservación de todas las instalaciones, mobiliarios y construcciones que utilice el fiscal de obra e inspección.

Deberá asimismo adoptar todas las disposiciones necesarias para que se puedan inspeccionar las obras sin riesgo o peligro.

La construcción especificada, una vez terminada la OBRA y recibida ésta definitivamente, deberá ser retirada por el CONTRATISTA conjuntamente con las demás construcciones o instalaciones provisionales ejecutadas por el mismo, procediendo asimismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías y cualquier otro trabajo necesario para eliminar las mencionadas construcciones provisionales.

El CONTRATISTA deberá mantener permanentemente en Obra; 1 (una) cinta de acero de 25 (veinticinco) a 30 (treinta) metros, en perfecto estado de conservación y un libro de obra.



Estos deberán estar a disposición de fiscal de obra en perfecto estado de conservación.

#### **CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES**

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso al obrador, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de OBRA y en lo posible en contenedores o cajones de chapa y/o madera.

Se deberán cuidar aquellos que no puedan estar expuestos a la intemperie o las condiciones de conservación de los mismos.

Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo.

Estas tareas se coordinarán con el Fiscal de OBRA y se realizarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente.

#### **LIMPIEZA DE OBRA**

Se establecerá que, al iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras.

El CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el CONTRATISTA entregará la OBRA perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea ésta de carácter parcial y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación. El Fiscal de OBRA estará facultado para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del CONTRATISTA, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

#### **DEMOLICIONES**

Las demoliciones se ejecutarán con el mayor cuidado, a fin de conservar, en cuanto sea posible, los materiales que se extraigan y no dañar las construcciones ni instalaciones que deban conservar en la obra, si las hubiere.

Los caños o cañerías, elementos y piezas que se descubran por motivo de demolición o modificación de tabiques, etc., deberán reacondicionarse y/o cambiarse, reubicarse a fin de que las instalaciones recompongan su continuidad propiamente dicha y de servicio, cumpliendo los requisitos de toda instalación nueva en cuanto a materiales compatibles, ubicación y accesibilidad acorde al uso.

Al demoler se deberá proceder a ejecutar barreras para evitar deterioros en pisos e instalaciones que deban quedar como parte de la obra nueva. Los resultados o causas no deseados por efecto de la obra de demolición (grietas, fisuras, desprendimientos, roturas, etc.) serán reparados por EL CONTRATISTA a su exclusivo cargo y en un tiempo acorde con el plazo de obra.

EL CONTRATISTA retirará todos los materiales de demolición en un término específico indicado por el Fiscal de Obra y seleccionar aquellos otros que por su limpieza o condición pudieran ser utilizados nuevamente.

Salvo indicación expresa en la documentación técnica los materiales provenientes de la demolición, quedarán a beneficio de la Municipalidad de Asunción.

Tanto las estructuras a ser desmontadas, vallado a ser removidos, juegos infantiles o equipamiento así como los materiales resultantes de las remociones, serán llevados al acopio por medios seguros. Se acopiará en lugar a designar por la inspección de obra en un sitio dentro del ejido municipal de Asunción de forma de evitar su deterioro y/o sustracción o se dispondrán de contenedores para el retiro de obra.

Los trabajos de remoción y reposición de equipamientos serán ejecutados cuidando la integridad del equipamiento de manera tal que se mantenga su funcionalidad en el nuevo sitio a ubicar.

El material utilizable resultante de cualquier demolición existente en el terreno, es de propiedad exclusiva de la MUNICIPALIDAD y en ningún caso deberá ser utilizado en la obra por EL CONTRATISTA, salvo autorización expresa de la Fiscalización de Obra. El material no utilizable será eliminado por EL CONTRATISTA.

Hecho este trabajo, se nivelará el terreno, dejándolo en forma para el replanteo.

#### **DISPOSICIONES DE APROVISIONAMIENTO DE AGUA Y ENERGIA PARA LAS OBRAS**

##### **Energía eléctrica.**

El consumo de energía para la ejecución de la OBRA, así como también la iluminación de la obra, será costado por el CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas e instalación de un medidor provisorio, con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

El pago de todos los derechos por el concepto, que estará a su cargo y costo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello en la propuesta adjudicataria.

Los comprobantes de haber abonado el servicio de energía eléctrica, serán entregados en su totalidad con la solicitud de pago de la retención caucional junto con la constancia del retiro del medidor provisorio.

El licitante no se hará cargo de abonar a la ANDE los derechos de interconexiones eléctricas definitivas para las obras de media y baja tensión. Si deberá hacerse cargo de la instalación de los equipos en obra y estará a su cargo los tramites de aprobación de los derechos de interconexión eléctrica total de media y baja tensión.

Los mismos deberán estar contemplados en el cronograma de obra.

##### **Iluminación y Fuerza Motriz.**

Toda iluminación necesaria diurna, como así también la nocturna, estará a cargo del CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos del Fiscal de Obra.

Asimismo, correrá por cuenta del CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos utilizados en la construcción, propios y de los Sub-CONTRATISTAS.

Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de la OBRA sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de la Fiscal de OBRA las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisionales que se propongan ejecutar.

#### **Agua para construir.**

El agua deberá ser apta para la ejecución de las obras. El consumo será costado por el CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder a ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

Para el efecto solicitarán un medidor provisional, y los comprobantes de haber abonado el servicio de agua, serán entregados en su totalidad con la solicitud de pago de la retención caucional junto con la constancia del retiro del medidor provisional.

#### **DISPOSICIONES EN CUANTO AL PERSONAL DE OBRA**

##### **Sereno.**

El CONTRATISTA mantendrá durante el periodo de duración de las obras personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la OBRA ya sean propiedad o no del CONTRATISTA.

#### **Acceso a obra del personal.**

El ingreso a la OBRA de todo el personal empleado para la ejecución de los trabajos, se dispondrá por un único acceso a determinar oportunamente por el Fiscal de Obra.

### **CAPITULO II TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **PREPARACIÓN Y LIMPIEZA DEL TERRENO.**

Antes de iniciar el replanteo de obra y marcación de los edificios EL CONTRATISTA limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., si hubiere. Si en el sitio destinado a la edificación existiesen árboles que entorpezcan el avance de la obra, los mismos se deberán derribar y remover totalmente su raíz, previa conformidad del Fiscal de obra.

Todos los árboles y arbustos que se pretendan conservar, estarán protegidos a una altura de 2 m. durante el periodo de obras y se podarán aquellos que estén próximos a las construcciones.

Si se encontrasen hormigueros o cualquier otro tipo de nidos de insectos roedores o bichos, deberán ser destruidos y eliminados totalmente antes de dar comienzo a la obra.

EL CONTRATISTA eliminará del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y destronque de los árboles.

Los residuos de este proceso y los producidos por los trabajos de la edificación en sus diferentes etapas, serán extraídos y transportados regularmente fuera del predio de la construcción, depositándolos en aquellos lugares estipulados en el plan de obradores y que las autoridades locales lo permitan.

El material utilizable resultante de cualquier demolición existente en el terreno, es de propiedad exclusiva de la MUNICIPALIDAD y en ningún caso deberá ser utilizado en la obra por EL CONTRATISTA, salvo autorización expresa del supervisor de obra. El material no utilizable será eliminado por EL CONTRATISTA.

Hecho este trabajo, se nivelará el terreno, dejándolo en forma para el replanteo

#### **CONSTRUCCIONES PROVISIONALES PARA OBRADOR.**

Previamente al inicio de todas las obras provisionales el CONTRATISTA deberá presentar para su aprobación y posterior construcción, un diseño en donde se indique la ubicación de los obradores con sus dimensiones y características, así como sectores de trabajo que incluyan alguna construcción provisional y sirvan de apoyo para la ejecución de las obras. Además, deberá prever un sector destinado para la Fiscalización con el mobiliario incluyendo comodidades (bebedero y otros que indique el Fiscal) para el buen desempeño de sus funciones. Los costos de la construcción y funcionamiento del obrador, el Contratista deberá prever dentro de sus gastos de obra.

También se debe indicar sectores de accesos y sectores destinados al aprovisionamiento y acopio de materiales.

Los planos de las obras provisionales deberán estar sujetos a la aprobación del fiscal antes de la puesta en marcha de las obras. El contratista deberá hacer que el desagüe de aguas residuales provenientes de este local tenga un tratamiento y disposición final conforme a las normas ambientales vigentes.

#### **Características del Obrador.**

El obrador deberá ser construido con material de calidad razonable aun siendo provisional no debe ser precario, contar con 2 sanitarios, uno exclusivo para la oficina del Fiscal y otro con ducha para el personal de conducción de la empresa. preferentemente con salida independiente.

### **CAPITULO III - MATERIALES**

#### **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.

#### **LADRILLOS**

##### **Ladrillos Comunes**

Serán uniformes y con formas regulares, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificación, carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños. Tendrán las siguientes dimensiones: 27 cm. de largo, 13.5 cm. de ancho y 5,5 cm. de espesor, aproximadamente. Ensayados a la compresión en probetas, constituidos por dos de medios ladrillos unidos con mezcla de cemento Pórtland, darán cuando menos una resistencia de 70 Kilos por centímetro cuadrado.

#### **Ladrillos Laminados**

Serán del tipo prensado laminado, de forma regular y color uniforme, tendrá una estructura llena y en lo posible llevarán el sello del fabricante. Tendrá las siguientes mediciones 27 cm. De largo, 13,5 cm. de ancho y 5,5 cm. aproximadamente.

#### **CALES**

Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonatos de calcio.

Serán de dos tipos a saber: cales aéreas y cales hidráulicas.

Su ingreso a OBRA será en bolsas.

#### **Cal Viva**

Se abastecerá en OBRA en bolsas y al ingresar a la misma lo hará sin alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta que se apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines.

La "extinción" o "apagado" se realizará en la misma OBRA según procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea, obreros expertos que no "quemen" ni "aneguen" la cal.

Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada Kilogramo de cal viva en terrenos que se apague. Las piletas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situados en la vecindad de los obradores donde se bajan las mezclas.

Una vez "apagada" la cal viva, será depositada en fosas excavadas ex profeso, en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería (tanto el fondo como las paredes) para evitar el contacto con tierra u otros elementos extraños.

La cal "apagada" dará una pasta fina, blanca y untosa al tacto. Si las pastas resultaran granuladas - y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber quemado" o "ahogado" la cal - el Fiscal de OBRA podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.

En ningún caso se empleará cal "apagada" antes de su completo enfriamiento. Se considerará que está con condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagado. Por otra parte, la cal que se utilizará en la OBRA se apagará, cuando menos, con 10 días de anticipación.

#### **Cales Hidratadas en Bolsa.**

Las cales hidratadas, se ingresarán a la OBRA en sacos (bolsas de polietileno).

El envoltorio deberá reflejar sello de la fábrica de procedencia y serán de fábricas acreditadas y de primera calidad.

Serán de polvo impalpable, que no deje más de un 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.

Su peso específico será de 2,60 a 2,70 g/cm<sup>2</sup> y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas.

La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en el agua, deberá exceder los 25 Kg. por centímetro cuadrado.

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la OBRA deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedecimiento, etc.

#### **CEMENTOS**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos y de primera calidad y responderán a las normas establecidas.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen del Fiscal de Obra, desde su recepción o ingreso a la OBRA hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la OBRA dentro de las 48 hs. de notificada la Empresa Constructora, por parte del Fiscal de OBRA.

Igual medida se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, etc. durante el curso de los trabajos.

En el caso del cemento CPII- Compuesto, en reemplazo del cemento Tipo I o Cemento PZ, se permitirá su utilización bajo la responsabilidad del CONTRATISTA siempre y cuando no varíen las características mecánicas necesarias.

La dirección de Obra o fiscalización podrá solicitar verificaciones, y si las mismas no reúnen las condiciones contará por cuenta del CONTRATISTA, la utilización de otros cementos.

#### **ARENAS**

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiarán. Si existieran dudas al respecto a las impurezas que contiene la arena se efectuarán ensayos calorimétricos como se indica a continuación:

Se vierte en una botella graduada de 350 cm<sup>3</sup>. la arena, hasta ocupar 130 cm<sup>3</sup>.

Se agrega una solución de hidrato de sodio (NaOH) al 3% hasta que el volumen después de sacudir, sea de 200 cm<sup>3</sup>.

Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y se deja reposar, durante 24 horas.

El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizada de acuerdo a lo siguiente:

Incoloro, amarillo, claro o azafranado: Arena utilizable.

Rojo amarillento: Utilizable solamente para funciones de bases; hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enlucido de revoque. Castaño, marrón claro, marrón oscuro: arena no utilizable.

#### **CASCOTES**

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos (o parte de los mismos) debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. En tal caso se deberá solicitar aprobación por parte del Fiscal de OBRA, el cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones citadas anteriormente y/o que contengan restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios).

#### **PIEDRA TRITURADA**

En la elaboración del hormigón se empleará basalto triturado, se exigirá que este sea limpio, libre de impurezas y material en descomposición. La granulometría debe ser aprobada por la dirección.

#### **HIDROFUGOS**

Los asfálticos serán de una preparación especial a base de brea de hulla y arena silíceas con exclusión de todo agregado extraño, su aplicación se efectuará siempre en caliente.

Los que deban adicionarse con el agua de las mezclas, serán aprobados por el Fiscal de Obra.

#### **AGUA**

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua corriente, preferentemente.

En el caso de no existir agua corriente, se someterá a un análisis químico del agua que se desea utilizar. Correrá por cuenta del CONTRATISTA los gastos que demande la provisión de agua para la construcción, salvo que se especifique explícitamente lo contrario.

#### **MEZCLAS**

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Mezclas. Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa del Fiscal de Obra. No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento Portland que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada.

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Portland y de cal hidráulica que haya comenzado a endurecerse.

Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezclas" se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas y apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes y del cemento Portland y las cales hidratadas (amabas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

#### **PLANILLA DE MEZCLAS.**

##### **Para contrapisos**

- 1/4 parte de Cemento Portland
- 1 parte de Cal hidráulica hidratada
- 4 partes de arena mediana
- 6 partes de cascotes
- 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg de Cemento Portland

##### **Para mamposterías de 0,10 - 0,15 y 0,20 - 0,30 de espesor.**

- 1 parte de Cemento Portland
- 2 partes de Cal hidráulica hidratada
- 8 partes de arena

##### **Para revoques interiores**

- 1 parte de Cemento Portland
- 4 partes de Cal hidráulica hidratada
- 16 partes de arena fina

##### **Para revoques exteriores comunes**

- 1/2 parte de Cemento Portland
- 1 parte de Cal hidráulica hidratada
- 4 partes de arena gruesa

- 1 dosis de hidrófugo tipo Statofix por cada 50kg. de Cemento Pórtland

#### **Para colocación de pisos en general**

1/4 parte de cemento

1 parte Cal Hidráulica hidratada

4 partes de arena mediana

#### **Para hormigón ciclópeo**

Relación agua-cemento 30litros por cada 50kg.

1 parte de cemento portland.

3 partes de arena lavada.

5 partes de piedra triturada IV.

30 % de piedra bruta maceada

### **CAPITULO IV OBRAS**

#### **MARCACION Y REPLANTEO**

Contratista hará el replanteo de la obra sobre la base de los puntos y cota de referencia indicado en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y pendientes, suministrando por su cuenta, todos los equipos, materiales y mano de obra que requieren para este trabajo.

El Contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todos los elementos utilizados para el efecto.

El replanteo deberá contar con el visto bueno de la Fiscalización de Obra, quien dejará constancia escrita de ello en libro de obra.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cuadrados de área de obra efectivamente replanteado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **CARTEL DE OBRA**

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

**DEMOLICIONES Y DESMONTAJES** (Todo lo relativo a demoliciones y desmontajes de equipamiento está especificado en el numeral 1.7 capítulo I).

#### **REMOCION, TRASLADO, PUESTA A PUNTO Y REPOSICION DE BANCOS EXISTENTES**

Este ítem comprende retirar los bancos de sus lugares actuales para reubicarlos en otro sitio donde indique el Fiscal de Obra conforme al proyecto. Se procederá a demoler los dados que sirven a base al banco, liberando totalmente la estructura metálica cuidando que no sufra deformaciones de manera a ubicarlo con seguridad en el nuevo sitio. Posteriormente se procederá a realizar una verificación de las partes del banco a fin de sustituir o reparar las piezas dañadas, remover óxidos en los metales y darle una terminación de pintura tanto de las partes metálicas con dos manos de pintura antioxido y dos manos de sintética. En el caso de componentes de madera se deberá realizar una remoción de la pintura existente y reponer con dos manos de aceite de linasa y dos manos de barniz. En caso de que en el proceso de remoción el equipamiento sufriera algún desperfecto que pudiera comprometer la seguridad y funcionalidad del mismo, la empresa contratista deberá realizar las reparaciones pertinentes a fin de restituir las partes dañadas y garantizar la seguridad y estabilidad para su uso. Esta reposición incluirá la construcción de los dados de hormigón ciclópeo de 0.40 x 0.40 x 0.60 m con su correspondiente anclaje de 4 varillas de 6 mm torsionada de 25 cm electrosoldada en cada pata.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidades de banco cuya remoción, puesta a punto y traslado se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **DESMONTE, TRASLADO, PUESTA A PUNTO Y REPOSICION DE CARTEL EXISTENTE CON NOMBRE DE PLAZA.**

Este ítem comprende retirar el cartel con su estructura de su lugar actual para reubicarlo en otro sitio donde indique el Fiscal de Obra conforme al proyecto. Se procederá a demoler los dados que sirven a base al banco, liberando totalmente la estructura metálica cuidando que no sufra deformaciones de manera a ubicarlo con seguridad en el nuevo sitio. En caso de que en el proceso de remoción el equipamiento sufriera algún desperfecto que pudiera comprometer la seguridad y funcionalidad del mismo, la empresa contratista deberá realizar las reparaciones pertinentes a fin de restituir las partes dañadas y garantizar la seguridad y estabilidad de toda la estructura. Esta reposición incluirá la construcción de los dados de hormigón ciclópeo de 0.40 x 0.40 x 0.60 m con su correspondiente anclaje de 4 varillas torsionada de 25 cm electrosoldada en cada pata. Además, se deberá realizar la renovación de la leyenda y el fondo con dos manos de pintura sintética

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Cartel cuya remoción y traslado se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, m

#### **REMOCION Y REPOSICION DE CORDONES DE H° PREFABRICADO**

Los cordones serán colocados en todo el perímetro definido en el proyecto. Estos podrán ser enterrados o normales según la función definida en los planos e indicaciones del Fiscal de Obra.

Los cordones a colocar tendrán las siguientes características:

- Resistencia característica (fck): 210 Kg/cm<sup>2</sup>
- Longitud : 40 cm.
- Altura : 50 cm.
- Espesor mínimo : 10 cm.

En todos los casos, estos irán asegurados en su parte interna por relleno compactado de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Deberán ser planos, sin alabeos ni coqueras, y la intersección de las caras frontal y superior será redondeada o biselada.

Serán rechazados los cordones que estén fisurados, descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

Los cordones estarán perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 1 cm. entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3 (cemento, arena).

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metro lineal cuya remoción y reposición se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **EXCAVACION DE SUELO**

El Contratista deberá realizar las excavaciones necesarias de las áreas previstas de acuerdo con los planos y cómputo métrico previstos. si al efectuar las excavaciones se hubiere profundizado más de lo computado, no se reconocerá los excedentes a los efectos del pago, ni se permitirá su relleno con otro material que no sea el adecuado y aprobado por el Fiscal de Obras. En este proceso el Contratista deberá tener el cuidado de no afectar las instalaciones de los servicios públicos(ANDE, ESSAP, COPACO), otras instalaciones y los desagües pluviales domiciliarios. En caso que en el proceso de realizar esta tarea se produzcan averías en dichas instalaciones, la Contratista deberá reparar por su cuenta y costo dejándolas en perfecto funcionamiento con aprobación del Fiscal de Obra.

#### **Forma de Medición**

La medición para el pago será efectuada por metro cúbico de excavación que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA**

Para las fundaciones se usará como aglomerante argamasa de cemento y arena lavada (1:3) con la incorporación de 200 ml de aditivo plastificante por bolsa de cemento. El asentamiento de las piedras será del tipo "colocado". Se usarán piedras brutas calcáreas colocadas sin contacto entre ellas. Se debe poner atención en mantener lo más plana y regular posible el paramento del muro que quedara a la vista y la mezcla de la junta dejar al ras de la superficie de las piedras de manera a que luzca prolija dejando libre de restos los bordes de piedras contiguos.

De acuerdo con lo indicado en los detalles respectivos, se implementarán dentro de este rubro obras de captación de aguas subsuperficiales con una cañería de conducción para su descarga en el borde de la vereda en el paramento vertical del cordón. Esta cañería de conducción será

colocada durante la ejecución de los muros, de manera a permitir el libre escurrimiento de las aguas de infiltración y permitir su descarga. El paquete de captación consiste en una caja de piedra triturada de 30 cm x 30 x 40 cm de profundidad recubierto totalmente con manta geotextil OP 20 dentro de la cual en la parte inferior estará embutido el caño de conducción.

El sistema será ejecutado con piedra triturada IV y V, caños de PVC de 75 mm, protegidos en su parte anterior con material geotextil OP 20.

#### **Medición**

El cimientado de piedra bruta ejecutado se medirá en metros cúbicos tomando en cuenta solamente el volumen neto de cimiento ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los cimientos construidos con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra.

#### **BASE DE HORMIGON CICLOPEO**

En este ítem se debe contemplar la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución del hormigón ciclópeo. Se debe realizar añadiendo piedras más o menos grandes al hormigón en masa, llenando los intersticios entre las rocas hasta conseguir homogeneizar el conjunto. Las armaduras de los pilares de hormigón armado y/o de chapa doblada de hierro irán embutidos en el mismo. Ver detalles y dimensiones en planos. El fondo de las fosas será horizontal y deberá alcanzar una cota de fundación cuya capacidad portante sea suficiente para soportar las cargas de la construcción. Las fosas tendrán sus paredes a plomo.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en m<sup>3</sup> de bases de hormigón ciclópeo construido.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **MAMPOSTERÍA DE 0.15, 0.30 y 0.45 m LADRILLO COMUN**

Los trabajos de mampostería se ejecutarán según lo indicado en los planos de proyecto.

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso.

Los materiales perecederos deberán llegar al lugar de los trabajos en envases de fábrica y cerrados.

La Fiscalización se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza.

Serán realizadas conforme a los lugares y a las medidas indicadas en los planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:2:8 (cemento - cal - arena). Las juntas con un espesor de 1,5 cm. como mínimo.

Los ladrillos serán trabados, nivelados y aplomados. Deben ser mojados abundantemente antes de la colocación, no podrán utilizarse medios ladrillos, con excepción de los indispensables para realizar las trabas correspondientes.

Donde se indique en los planos y en la planilla de oferta como mampostería vista, esta se realizará utilizando los ladrillos con medidas regulares con juntas rellenas, enrasadas con el paramento visto y con una limpieza de junta dejando el cuerpo del ladrillo sin mezcla.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cuadrados de muro que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **LOSA DE HORMIGON DE 10 CM PARA ASIENTO**

En los sitios indicados en los planos y conforme con los detalles se construirá losa de hormigón de 10 cm de espesor que servirá de asiento. El hormigón a utilizar será de una resistencia característica  $f_{ck} = 210 \text{ kg/cm}^2$  con aditivo endurecedor de superficie. La losa tendrá una terminación alisada con llana de manera a dejar una superficie fina, el canto libre de la misma deberá tener un redondeado de manera que resulte cómodo como asiento.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cuadrados de losa que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **AISLACIÓN HORIZONTAL ASFALTICA DE 30 Y 45 CM**

Sobre todo, el ancho o espesor de los muros en forma de U invertida, terminado mínimo a 0,05 m., sobre el nivel de terreno o piso acabado según diseño definido en los planos para cada caso, se procederá a la realización de la capa de aislación. La aislación estará formada por una capa de cemento y arena (1:3), alisada y nivelada; debiendo también quedar alisada sus caras laterales.

Sobre esta capa se aplicará asfalto sólido diluido en calor sin agregado líquido, con un espesor no inferior de 2mm., sin grietas, grumos o claros.



### **Medición**

La aislación horizontal se medirá en metro lineal tomando en cuenta solamente la longitud neta de trabajo ejecutado para cada espesor de pared según la planilla de oferta.

### **Forma de pago**

La aislación así construida con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada.

Este precio unitario será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra.

### **REVOQUES**

Los paramentos de las paredes que deben revocarse se limpiarán esmeradamente, degradando las juntas hasta 1.5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes y abrevando el paramento con agua.

Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1 1/2 cm. en total. La proporción de la mezcla a utilizar es 1:4:16 (cemento, cal, arena) más hidrófugo. Antes de ejecutar el revoque, la Contratista presentará al Fiscal de Obra para su aprobación la muestra del hidrófugo a utilizar en la mezcla.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas y otros defectos cuales quiera. Tendrán aristas rectas.

Las superficies curvas, se revocarán empleando guías de madera. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de estos con los cielos rasos, serán vivas y rectilíneas.

Después de esta operación, se pasará sobre el enlucido un filtro ligeramente humedecido, de manera a obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Dirección.

### **Medición**

El revoque ejecutado se medirá en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado para tipo especificado en la planilla de precios.

### **Forma de pago**

Los revoques contruidos con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, será pagado a los precios unitarios correspondientes de la propuesta aceptada.

Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra.

### **CONTRAPISO DE CASCOTES DE 8 CM**

En la vereda y camineria y específicamente en los sitios donde no existe piso o presenten desniveles considerables, se ejecutarán el contrapiso ya sea sobre el piso existente o sobre una base de suelo natural previamente compactada siguiendo los perfiles de diseño y niveles de proyecto. Dentro de este rubro se incluye la conformación de los contrapisos de las franjas de rampas de accesibilidad en los lugares indicados en los planos y conforme a los diseños establecidos. La ejecución del contrapiso tendrá como objetivo conformar la superficie de manera que al colocar el piso de hormigón se llegue a los perfiles y niveles de proyecto, generar una superficie plana continua con la pendiente transversal indicada que quede enrasado con el borde superior del nuevo cordón de vereda a colocar.

Donde se indique en los planos y con el espesor previsto, los contrapisos serán ejecutados con dosificación: (1/4:1:4:6, cemento, cal, arena lavada, cascotillo, cerámico).

### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cuadrados de contrapiso del espesor correspondiente que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **PISOS**

Este rubro incluye la provisión y colocación de los diferentes tipos de piso de granito y de hormigón definidos en la planilla de oferta. En general los pisos presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que el Fiscal de obra señala en cada caso.

Antes de iniciar la colocación de los pisos, la empresa Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra las muestras con que ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación.

### **Granítico para senda de invidente de 30 cm x 30 cm**

Serán colocadas intercalando con el mosaico granítico de vereda en una franja de 0.40 m, según lo indicado en los planos para conformar la senda destinada para personas no videntes. Estos deben ser de dos diseños:

Amarillo ranurado táctil direccional para los tramos rectos de color amarillo

Amarillo táctil(taquito) de alerta en los cambios de dirección o en singularidades de color amarillo.

Los sitios de ubicación y esquema de colocación están indicados en los planos de detalles.

Antes de iniciar la colocación de los pisos, la empresa Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra las muestras con que ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación.

En general todas las baldosas de granito deberán cumplir como mínimo con las normas paraguayas establecidas por el INTN vigentes para dichos materiales.



### ***Piso de Caucho Sintético In situ***

Sobre el piso de hormigón construido, en las áreas de juegos infantiles, se procederá a colocar un piso continuo de caucho sintético de 100 mm de espesor para absorber impactos. Antes de aplicar este piso se procederá a efectuar una limpieza profunda para eliminar todo material suelto de la superficie donde se va aplicar el caucho. Una vez limpia se debe aplicar sobre el hormigón un producto adherente adecuado para adherir el caucho al hormigón. Este piso elaborado in situ, estará compuesto por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 90 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor de color a elegir de la carta RAL. Ambas capas estarán unidas por un ligante de poliuretano monocomponente con resistencia a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos.

### ***Piso de Hormigón de 7 cm de espesor de camineros y veredas***

Sobre el contrapiso construido, se ejecutará el piso de hormigón simple de 7 (siete) cm de espesor con una resistencia característica ( $f_{ck}$ ) : 210 kg/cm<sup>2</sup> con aditivo endurecedor superficial. La terminación de la superficie será llaneada haciendo que la superficie del piso y el ladrillo que sirve de junta queden al ras.

Los trabajos de éste ítem comprenden la ejecución completa del piso de hormigón hidráulico con un espesor mínimo neto de 7 (siete) centímetros y la incrustación de franjas lineales de ladrillo laminado de canto con espesor de 5 cm conforme se indica en los planos de planta y detalles.

Los trabajos incluyen además el curado, para quedar totalmente terminado en condiciones de ser librado a su uso.

Todas las operaciones de preparación de la base y colocación del hormigón deben hacerse entre cordones.

Se define como paño el área delimitada entre juntas de ladrillo o en su defecto entre juntas y bordes del pavimento.

En los casos de pisos de hormigón construido en las rampas de accesibilidad se ejecutará la losa de hormigón simple rodillado que será colocada sobre el contrapiso ya conformado con el perfil correspondiente.

### **Dosificación Del Hormigón**

El hormigón a elaborar deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- resistencia característica mínima a la compresión, **210 kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.**
- consistencia en el momento de su colocación en obra estará comprendida entre **6 y 9 cm.** (Tronco Cono de Abrams)
- temperatura de la mezcla no deberá superar los **32 °C.**
- dosaje se hará en peso, mediante sistema automatizado.

La relación agua - cemento no debe ser superior a 0,5.

No se recomienda el empleo de aceleradores de fraguado de modo a permitir la rápida habilitación de las calles pavimentadas, excepto casos especiales aprobados por la Fiscalización de Obra.

### **Distribución y compactación del hormigón**

Debido a que la acción expansiva del agua intersticial del hormigón, impide que este alcance la resistencia necesaria, no se podrá realizar hormigonado en caso de que la temperatura ambiente durante y las siguientes 72 horas al mismo, según datos y pronósticos meteorológicos, sea menor o igual a 5 °C.

No se recomienda trabajos de hormigonado cuando la temperatura ambiente a la sombra supere los 35°C y no se habilitará pista alguna cuando la temperatura ambiente a la sombra supere los 38°C o con vientos superiores a los 40 km/h.

En caso de trabajo en climas rigurosos, el CONTRATISTA deberá programar las medidas y precauciones necesarias, de manera de obtener un producto final que cumpla con todas las exigencias especificadas.

Inmediatamente antes del hormigonado se regará la superficie a pavimentar, de modo a enfriar las piedras y evitar la absorción de agua del hormigón fresco, cuidando que no queden pequeños charcos de agua en las juntas entre ellas formadas.

No se permitirá agregar agua a la mezcla proveniente de los camiones, una vez estos lleguen a obra.

El hormigón verificado con los ensayos de control, será depositado por el camión volcador o el mixer sobre la superficie bien regada del empedrado. El mismo será distribuido a mano, con la ayuda de palas, frente a la regla vibradora.

La regla vibradora será movida por "criques" accionados por motores eléctricos (a fin de darle un desplazamiento continuo y reducir los posibles defectos de lisura), mediante cables de acero. Cuando se desplaza la regla vibrante deberá arrastrar en su frente un rolo de hormigón fresco para garantizar que la regla vibrante apoye efectivamente sobre la superficie del hormigón para su perfilado y compactación. Durante el desplazamiento debe cuidarse que las ruedas apoyen directamente sobre las guías, para lo cual debe limpiarse permanentemente de restos de hormigón el tramo de guías que va recorriendo la regla. Si la rueda de la regla tiende a levantarse se dispondrán contrapesos sobre la misma.

Apoyará sobre las guías mediante ruedas metálicas y la unión entre la regla y las ruedas se hará mediante un mecanismo amortiguador, de modo tal que la regla apoye totalmente sobre el hormigón transmitiéndole su vibración.

El perfil de la regla vibradora será el apropiado para dejar una superficie perfilada continua, sin ondulaciones y el(los) motor(es) tendrá(n) la potencia adecuada para obtener una energía vibrante capaz de compactar eficientemente el hormigón.

Se regulará la frecuencia de vibración hasta conseguir la máxima eficacia vibrante y dejar la superficie del hormigón bien perfilada y lisa.

### **Correcciones y acabado superficial**

En ningún caso se aceptarán reparaciones superficiales una vez iniciado el fraguado del hormigón.

Para realizar correcciones puntuales en el hormigón después del paso de la regla, se dispondrá un puente de servicio que apoye con ruedas

sobre las guías, o sobre caballetes. Las correcciones se harán una vez que el hormigón haya exudado si es de alta exudación, caso contrario podrá realizarse a continuación de la colocación y vibrado, en cualquiera de los casos será sometido a la aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Apenas se termine la operación precedente, se procederá a confrontar la lisura superficial del pavimento mediante el empleo de una regla de aluminio de tres (3 m.) metros de longitud. Dicha regla se colocará en diversas posiciones paralelas al eje longitudinal del pavimento. Cualquier irregularidad superficial que exceda los 10 mm. será corregida de inmediato con fratasas de madera, sin remojar el hormigón.

Luego de las correcciones puntuales, cuando el hormigón se encuentre libre de excesos de humedad y justamente antes de su fragüe inicial se procederá con los trabajos relativos al acabado superficial.

#### Curado

Quando se haya producido la evaporación del agua libre, que ocurre cuando la superficie pasa de brillante a opaca, se aplicará el compuesto de curado aprobado y un endurecedor superficial, con ayuda de un rociador para la aplicación del líquido.

#### Controles de calidad del hormigón

Se comprobará que el hormigón empleado cumpla las condiciones de resistencia, espesores y regularidad superficial requeridas.

El costo de todos los ensayos será por cuenta del CONTRATISTA.

Los ensayos serán de los siguientes tipos:

- Ensayos característicos
- Ensayos de control de hormigón fresco
- Ensayos de control de hormigón endurecido

#### Ensayos Característicos

Están destinados a sancionar la dosificación definitiva y los medios de obra. Las probetas serán cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura y serán rotas por compresión a los 28 días según la NORMA IRAM 1534, con control del Fiscal de Obra.

#### Ensayos de control del hormigón fresco

En el hormigón fresco se debe controlar la masa del hormigón previo a su colocación. Será rechazado toda carga, mixer o volumen equivalente a una unidad de mezclado que no cumpla con los requerimientos de los siguientes ensayos.

#### Control de asentamiento

Se determinará el asentamiento de la mezcla de hormigón en el momento previo a la descarga, (Ensayo del cono de ABRAMS) de cada camión mezclador en el caso de hormigón proveniente de planta dosificadora o por cada volumen equivalente a una unidad de mezclado en el caso de hormigón elaborado in situ. En todos los casos el asentamiento del cono de la mezcla estará comprendido entre 6 y 9 centímetros, y no serán recibidos en obra los hormigones cuyos asentamientos estén fuera de estos límites.

No se permitirá adicionar agua al hormigón elaborado, ni demoras en la llegada a obra, a fin de que el hormigón se ajuste al asentamiento mencionado.

#### Control de temperatura del hormigón

Con un termómetro se medirá la temperatura de la masa del hormigón. No se recibirá en obra aquel hormigón cuya temperatura masa supere los 32 °C.

#### Ensayos de control del hormigón endurecido

Los ensayos de control tienen por objeto el controlar y comprobar a lo largo de la ejecución de la obra que la resistencia característica (fck) del hormigón sea igual o superior a 210 kg/cm<sup>2</sup> (fck de proyecto), entre otras verificaciones.

#### Control de la resistencia del hormigón

Al pie de obra se moldeará la siguiente cantidad de probetas:

- un mínimo de seis (6) **probetas** cilíndricas por cada área menor o igual a 50 m<sup>2</sup>. Si el área supera los 50 m<sup>2</sup>, el número de probetas será incrementada a razón de 2 probetas por cada fracción menor o igual a 100 m<sup>2</sup> de área. Estas serán curadas en cámara húmeda hasta el momento de su rotura.

De estas probetas, un tercio serán ensayadas a los siete (7) días y las restantes exactamente a los veintiocho (28) días, según lo establecido en la NORMA IRAM 1534 (Ensayo de Compresión Simple).

- adicionalmente, tres (3) **probetas** por cada 50 m<sup>2</sup>, que serán curadas con el mismo producto empleado para el curado del pavimento. Estas serán estacionadas a la sombra y en ambiente natural, hasta el momento de su rotura. Estas serán ensayadas a los veintiocho (28) días y los resultados serán puestos a consideración del Fiscal de Obra.

Las probetas llevarán indicadas la fecha de moldeo, número correlativo, que a su vez estarán asentados en una lista para el control de la fecha de ensayo (rotura) y lugares del pavimento a que corresponden.

Todos los ensayos de rotura se harán únicamente en presencia del Fiscal de Obra.

El tamaño mínimo de la muestra para la determinación de la resistencia característica estimada de cada cuadra, será de 6 probetas.

La resistencia característica estimada (fest) del hormigón se define con un estimador que responde a la siguiente fórmula general:

$$fest = 2 \left( \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_{n-1}}{n - 1} \right) - X_n < k.X_1$$

Donde  $X_1 < X_2 < \dots < X_{2n}$  son los resultados ordenados de menor a mayor, obtenidos al ensayar un conjunto par de 2.n probetas.

#### VALORES DEL COEFICIENTE k

Uniformidad del H°	Buena	Regular	
Coef. de Variación del H°	0,150	0,200	
1	0,753	0,671	
2	0,820	0,753	
3	0,859	0,803	
4	0,886	0,838	
5	0,907	0,867	
Nº DE PROJETAS	6	0,924	0,890
n	7	0,938	0,910
	8	0,951	0,928
	10	0,972	0,958
	12	0,989	0,984
	14	1,004	1,005
	16	1,016	1,024
	18	1,027	1,041

#### Medición

Los pisos se medirán en metros cuadrados de cada tipo de piso que se haya ejecutado tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

#### Forma de pago

Los pisos construidos con materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada con las afectaciones por las penalizaciones o no por resistencia obtenida.

Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra.

#### RELLENO Y COMPACTACIÓN CON SUELO APTO o ARENA LAVADA

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no mas de 25 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonados para asegurar una buena compactación con un grado de compactación para un ensayo T-99 del 98%. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno. En todos los casos, el material a ser usado para el relleno deberá tener un C.B.R. igual o mayor a 12% (doce por ciento).

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites especificados o establecidos por la FISCALIZACIÓN.

El contenido de agua en el suelo, deberá ser uniforme en todo su espesor y ancho de la capa a compactar. Si fuese necesario, el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén.

Este relleno será distribuido y compactado adecuadamente, utilizando máquinas idóneas para este trabajo, compactador mecánico tipo sapito o planchas compactadoras con un peso mínimo de 50kg.

La Fiscalización de Obra deberá aprobar el método y equipo a utilizar para realizar la compactación y el trabajo realizado a fin de liberar para el inicio de los rubros que le siguen.

#### Medición

Los trabajos se medirán en metros cúbicos de relleno y compactación de cada tipo definido en la planilla de oferta que se haya ejecutado.

#### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### PILAR METALICO DOBLE DE CAÑO CUADRADO DE 3

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución de los pilares metálicos que sirve de soporte a la reja perimetral de la plaza conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos.

#### Replanteo

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles de la coronación de los muros definidos para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

#### Materiales

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

## **CARPINTERÍA METÁLICA**

### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

## Personal Soldador

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

## SOLDADURA

### Generalidades

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

### Electrodos

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

### Inspección y control de calidad de la soldadura

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

### Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

### Ensamble en taller

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y numerados para su ensamblaje en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

### Base de pilares dobles

Los pilares serán fundados en una base de hormigón ciclópeo o mampostería de nivelación de 0.30 según el caso y definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en el base definido en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

### Verificación de medidas y niveles

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

### Pintura sobre carpintería metálica y herrería

#### A esmalte sintético

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos mano de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura(en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

### Protecciones y normas complementarias.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su

tono.

### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Pilar Metálico doble según diseño y pintura, que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **REJA METALICA PERIMETRAL**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución de la reja metálica de protección del perímetro de la plaza conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos

### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles de la coronación de los muros definidos para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

### **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

### **CARPINTERÍA METÁLICA**

#### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

#### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

#### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

#### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

#### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

#### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

#### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

#### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

#### **SOLDADURA**

##### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

##### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

#### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

#### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

#### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y numerados para su ensamblaje en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

#### **Base de pilares dobles**

Los pilares serán fundados en una base de hormigón ciclópeo o mampostería de nivelación de 0.30 según el caso y definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en el base definido en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

#### **Verificación de medidas y niveles**



El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos mano de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura(en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

##### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

##### **Medición**

Los trabajos se medirán en Metros Cuadrados de módulo tipo de reja según diseño y pintura, que se haya ejecutado. La determinación del área de cada módulo resultara del producto de la medición de la distancia libre entre los pilares por la altura neta promedio del módulo metálico.

##### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **PORTONES METALICOS DE REJA METALICA PERIMETRAL - 2 Hojas Batientes de 0.75 x 2.50 m**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución y del Portón Metálico de la plaza conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos y deberá incluir todos los accesorios para un funcionamiento óptimo de la apertura y cierre.

##### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles del piso de los accesos. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

##### **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

#### **CARPINTERÍA METÁLICA**

##### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

##### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

##### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías. Todos los elementos de caño metálico verticales serán rellenados con hormigón masa con triturada 5° y 6°.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.



Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

#### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

### **SOLDADURA**

#### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

#### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

#### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

#### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la

Norma.

#### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y numerados para su ensamblaje en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

#### **Base de pilares**

Los pilares serán fundados en una base de hormigón ciclópeo de 0.60 x 0.60 x 1.00 m definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en el base definido en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

#### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura(en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Portón según diseño y pintura, que se haya colocado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**PORTONES METALICOS DE REJA METALICA PERIMETRAL - 2 Hojas Batientes de 1.00 x 2.50 m** (remitirse a lo prescripto en 4.19)

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Portón según diseño y pintura, que se haya colocado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**PERGOLA METALICA EN FORMA DE ARCO PARA ACCESOS 1,2,3,4,5 y 6.**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución de la Pérgola Metálica implantada en los accesos a la plaza conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos

#### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles de la coronación de los muros definidos para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las

tolerancias especificadas.

### **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

### **CARPINTERÍA METÁLICA**

#### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

#### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

#### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prevenir los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

#### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

#### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

#### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

## **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

## **SOLDADURA**

### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y numerados para su ensamble en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

### **Base de pilares dobles**

Los pilares metálicos que conforman la estructura, serán fundados en una base de hormigón ciclópeo y definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en el base definido en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

#### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura(en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá

informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Pérgola para Accesos según diseño y pintura, que se haya colocado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **BARANDA METALICA PARA RAMPA DE ACCESO**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución de las Barandas metálicas de las rampas en los accesos conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos

#### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y ajustar el emplazamiento de la baranda bajo su responsabilidad, respetando la pendiente de manera a acompañar el perfil longitudinal del piso definido para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

#### **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

#### **CARPINTERÍA METÁLICA**

##### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

##### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

##### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías. Todos los elementos de caño metálico verticales serán rellenados con hormigón masa con triturada 5° y 6°.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

##### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple

con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

#### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

#### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

#### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

#### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

#### **SOLDADURA**

##### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

##### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

#### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

#### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

#### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de pintura sintética terminación.

#### **Base de las Patas**

Los caños verticales que sirven de sustentación a la baranda serán empotrados en una base hormigón ciclópeo de 30 x 30 x 40 cm, definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las mismas y un empotramiento mínimo en el

base definido en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido.

#### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura (en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Metro Lineal de Baranda Metálica según diseño y pintura, que se haya colocado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **CARTEL METALICO DE ACCESO**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la construcción y colocación del Cartel Metálico en los accesos conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos

#### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y ajustar el emplazamiento del Cartel bajo su responsabilidad, respetando el espacio y la altura disponible. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

#### **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

#### **CARPINTERÍA METÁLICA**

##### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

##### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

##### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.



Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales a que sera sometido el cartel bajo la accion del viento y otros efectos posibles. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

#### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

### **SOLDADURA**

#### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

#### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

#### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

#### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la



Norma.

#### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente ajustada en el sitio de ubicación.

Todos los elementos que componen el cartel serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de pintura sintética del color que indique el Fiscal de Obra.

#### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura (en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Cartel según diseño y pintura, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **RESPALDERO METALICO DE CAÑO**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la construcción y colocación del Respaldero Metálico conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos

#### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y ajustar el emplazamiento del Respaldero bajo su responsabilidad, respetando el espacio y la altura disponible. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

#### **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

#### **CARPINTERÍA METÁLICA**

##### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

#### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades,

sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

#### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías. Todos los elementos de caño metálico verticales serán rellenados con hormigón masa con triturada 5° y 6°.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

#### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

#### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

#### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales a que será sometido el cartel bajo la acción del viento y otros efectos posibles. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

#### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

##### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

#### **SOLDADURA**

##### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

##### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases

herméticamente sellados.

#### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

#### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

#### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente ajustada en el sitio de ubicación.

Todos los elementos que componen el Respaldero Metálico serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de pintura sintética del color que indique el Fiscal de Obra.

#### **Sujeción del Respaldero metálico de caño doble**

Los caños dobles metálicos que conforman la estructura, estará empotrados en el cimiento de piedra bruta definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la inclinación y linealidad de las piezas de manera a cumplir la función para el cual fue diseñado y un empotramiento mínimo en la base definido en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

#### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura (en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Metro Lineal de Respaldero Metálico según diseño y pintura, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **ARCO METALICO PERGOLAS PARA ACCESO T1**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución de la Pérgola Metálica implantada en los accesos a la plaza conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos

## **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles de la coronación de los muros definidos para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

## **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

## **CARPINTERÍA METÁLICA**

### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías. Todos los elementos de caño metálico verticales serán rellenados con hormigón masa con triturada 5° y 6°.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico

continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

## **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

## **SOLDADURA**

### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y numerados para su ensamblaje en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

### **Base de la estructura**

Los pilares metálicos que conforman la estructura, serán fundados en una base de hormigón ciclópeo definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en el base definido en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

#### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura(en

exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Pérgola para Acceso T1 según diseño y pintura, que se haya colocado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **ARCO METALICO PERGOLAS PARA ACCESO T2 (remitirse a lo prescrito en 4.25)**

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Arco Metálico Pérgola de Acceso T2 según diseño y pintura, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **PERGOLADOS METALICOS CURVOS EN ESPACIO MULTIUSO PISTA CENTRAL TIPO 1**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución del Pergolado Metálico Curvos en el espacio multiuso de la plaza conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos incluido los soportes metálicos para las luces.

#### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles de la coronación de los muros definidos para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

#### **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

#### **CARPINTERÍA METÁLICA**

##### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

##### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

##### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías. Todos los elementos de caño metálico verticales serán rellenados con hormigón masa con triturada 5° y 6°.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la

temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

#### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

### **SOLDADURA**

#### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

#### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

#### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

#### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

#### **Ensamble en taller**



La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y numerados para su ensamblaje en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

#### **Base de pilares**

Los pilares metálicos que sustentan la estructura, serán fundados en una base de hormigón ciclópeo definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en la base definida en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

#### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura(en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Pergolado Metálico Curvo Tipo I según diseño y pintura, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**PERGOLADOS METALICOS CURVOS EN ESPACIO MULTIUSO PISTA CENTRAL TIPO 2** (Remitirse a lo prescrito en 4.27)

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Pergolado Metálico Curvo Tipo II según diseño y pintura, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**PERGOLADOS METALICOS CURVOS EN ESPACIO MULTIUSO PISTA CENTRAL TIPO 3** (Remitirse a lo prescrito en 4.27)

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Pergolado Metálico Curvo Tipo III según diseño, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**PERGOLADOS METALICOS CURVOS EN ESPACIO MULTIUSO PISTA CENTRAL TIPO 4** (Remitirse a lo prescrito en 4.27)

#### **Medición**



Los trabajos se medirán en Unidad de Pergolado Metálico Curvo Tipo IV según diseño y pintura, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **ARCOS DE FUTBOL**

Comprende la provisión de este equipamiento integrados todos entre sí. Todas las estructuras serán metálicas de cano Ø 21/2 galvanizado con espesor de pared de 2 mm empotrado en dados de hormigón ciclópeo de 0.50 x 0.50 x 0.70. Además, debe incluir la red de polipropileno de 4 mm para los arcos. Toda la estructura llevara dos manos de antióxido más dos manos de pintura sintética.

#### **Medición**

Los arcos colocados con sus bases y equipamiento completo se medirán en Unidades, que se haya proveído y colocado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada

#### **VALLADO DE CANCHA H= 4M**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución del Vallado de la Cancha de acuerdo a los tipos de perfiles y diseño establecidos en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos incluido los soportes metálicos para las luces.

#### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles de la coronación de los muros definidos para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

#### **Materiales, herramientas y equipo**

Se utilizarán postes de cano galvanizado de  $\phi = 21/2$  espesor de pared 2.00 mm con una separación de 2.50 m, de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle. La altura libre del vallado será de 4 m.

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La malla será de alambre galvanizado No. 14 y con aberturas de forma rómbica de 2" x 2, perfectamente estirado sin bolsones, y 4 hiladas de varilla lisa de 6 mm con dispositivo tensor según detalles. H: 2.50 m según diseño de planos de detalles

La soldadura a emplearse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse.

La excavación para las bases de los caños tendrá una profundidad de 1.00 m. y dimensiones de 0.50 x 1.00 m. y serán cargados con hormigón ciclópeo in situ con las distancias que indican los planos.

Los caños deberán estar perfectamente alineados y ajustados a los límites indicados en los planos y al mismo tiempo deberán estar perfectamente aplomados.

#### **Definición y características de los elementos**

La malla de alambre galvanizado tendrá las siguientes características generales:

- ax. La tela tendrá un paso de malla constante y uniforme.
- ax. La tela no tendrá alambres cortados o empalmados si no es en los bordes.
- ax. Su recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, estará exento de manchas y no presentará imperfecciones superficiales.
- ax. Cumplirán las normas UNE 37-502 y UNE 37-506.
- ax. Protección de galvanizado (UNE 37506), cumplirá con pureza del zinc, en peso:  $\geq 98,5\%$
- ax. No se aceptarán los materiales que no lleguen acompañados del correspondiente certificado de garantía.

#### **Forma de ejecución**

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Las uniones se realizarán por soldadura a tope y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

Las partes que deberán quedar ocultas llevarán dos manos de pintura.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

La colocación de las carpinterías metálicas en general no se efectuará mientras no se hubiera terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el emplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

La malla deberá estar debidamente soldada a la tubería en todos sus puntos terminales.

Los elementos que se encuentren expuestos a la intemperie deberán llevar doble capa de pintura antióxida y otra capa de esmalte para exteriores.

#### **Base de pilares**

Los pilares metálicos que sustentan la estructura, serán fundados en una base de hormigón ciclópeo y definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en el base definido en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

#### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura (en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

##### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

##### **Medición**

Los trabajos se medirán en Metro Lineal de Vallado de Cancha según diseño, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

##### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **PERGOLA ADOSADA AL VALLADO DE LA CANCHA DE FUTBOL**

En la presente sección se establecen las especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución del Pérgola Metálica Curva adosada al vallado de la cancha de futbol conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos incluido los soportes metálicos para las luces.

##### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles de la coronación de los muros definidos para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

##### **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

#### **CARPINTERÍA METÁLICA**

##### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

##### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

#### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías. Todos los elementos de caño metálico verticales serán rellenados con hormigón masa con triturada 5° y 6°.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

#### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

#### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

#### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

#### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

##### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

#### **SOLDADURA**

##### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

##### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

#### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

#### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

#### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y numerados para su ensamblaje en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

#### **Base de pilares**

Los pilares metálicos que sustentan la estructura, serán fundados en una base de hormigón ciclópeo definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en la base definida en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

#### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura (en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Pergolado Metálico Curvo Tipo I según diseño y pintura, que se haya colocado en el sitio definido en el proyecto.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **BANCO CON ASIENTO DE MADERA SOBRE ESTRUCTURA METALICA (En pergolado lateral de cancha de Futbol)**

Este ítem comprende la provisión y colocación de bancos de madera sobre soportes central de hierro apoyado en una base de hormigón ciclópeo y los extremos en la estructura metálica soporte de la pérgola. en los sectores singularizados en los planos de construcción, de

acuerdo a las dimensiones establecidos en los detalles correspondientes.

Para los asientos, se utilizarán listones de madera 2x 6 de la especie de Ybapyty de buena calidad, libre de rajaduras, sin ojos ni astilladuras, bien estacionada y cepillada en sus cuatro caras.

La madera deberá ser tratada previamente contra el ataque de termitas con productos a base de clorofenol de una marca reconocida. La terminación de será con dos manos de barniz marino mate y previamente dos manos de aceite de lino.

La sujeción de los listones a la base metálica se realizará con bulones de  $\frac{1}{2}$ " x 21/2".

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Banco con pintura colocado conforme al diseño.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **VALLADO DE PROTECCIÓN PARQUE INFANTIL**

#### **Descripción**

Este ítem comprende la fabricación de malla de protección con alambre tejido y elementos galvanizados, de acuerdo a los tipos de perfiles y diseño establecidos en los planos de detalle.

#### **Materiales, herramientas y equipo**

Se utilizarán postes de cano galvanizado de  $\phi = 21/2$  espesor de pared 2.00 mm con una separación de 2.00 m, de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle. La altura libre del vallado será de 0.95 m medido desde la coronación del muro de piedra bruta.

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La malla será de alambre galvanizado No. 14 y con aberturas de forma rómbica de 2" x 2, perfectamente estirado sin bolsones, y 4 hiladas de varilla lisa de 6 mm con dispositivo tensor según detalles según diseño de planos de detalles

La soldadura a emplearse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse.

Los soportes metálicos verticales de caños tendrán una base de hormigón ciclópeo por debajo de la mampostería la que deberá atravesar hasta llegar a su base quedando embebidos en ella según se indica en los detalles de planos.

Los caños deberán estar perfectamente alineados y ajustados a los límites indicados en los planos y al mismo tiempo deberán estar perfectamente aplomados.

#### **Definición y características de los elementos**

La malla de alambre galvanizado tendrá las siguientes características generales:

- ax. La tela tendrá un paso de malla constante y uniforme.
- ax. La tela no tendrá alambres cortados o empalmados si no es en los bordes.
- ax. Su recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, estará exento de manchas y no presentará imperfecciones superficiales.
- ax. Cumplirán las normas UNE 37-502 y UNE 37-506.
- ax. Protección de galvanizado (UNE 37506), cumplirá con pureza del zinc, en peso:  $\geq 98,5\%$
- ax. No se aceptarán los materiales que no lleguen acompañados del correspondiente certificado de garantía.

#### **Forma de ejecución**

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Las uniones se realizarán por soldadura a tope y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

Las partes que deberán quedar ocultas llevarán dos manos de pintura.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

La colocación de las carpinterías metálicas en general no se efectuará mientras no se hubiera terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el emplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

La malla deberá estar debidamente soldada a la tubería en todos sus puntos terminales.

Los elementos que se encuentren expuestos a la intemperie deberán llevar doble capa de pintura antióxido y otra capa de esmalte para exteriores.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metro lineal de Vallado que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **VALLADO DE PROTECCIÓN GIMNASIO PARA PERROS**

##### **Descripción**

Este ítem comprende la fabricación de malla de protección con alambre tejido y elementos galvanizados, incluye portón de acceso tipo batiente doble hoja de 1 m de ancho de acuerdo a los tipos de perfiles y diseño establecidos en los planos de detalle. El vallado se implantará adosado al paramento interno del muro.

##### **Materiales, herramientas y equipo**

Se utilizarán postes de cano galvanizado de  $\phi = 21/2$  espesor de pared 2.00 mm con una separación de 2.00 m, de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle. La altura libre del vallado será de 1.80 m medido desde la coronación del muro en el tramo horizontal.

Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

La malla será de alambre galvanizado No. 14 y con aberturas de forma rómbica de 2" x 2", perfectamente estirado sin bolsones, y 4 hiladas de varilla lisa de 6 mm con dispositivo tensor según detalles. H: 1.00 m según diseño de planos de detalles

La soldadura a emplearse será del tipo y calibre adecuado a los elementos a soldarse.

Los soportes metálicos verticales de caños tendrán una base de hormigón ciclópeo por debajo de la mampostería la que deberá atravesar hasta llegar a su base quedando embebidos en ella según se indica en los detalles de planos.

Los caños deberán estar perfectamente alineados y ajustados a los límites indicados en los planos y al mismo tiempo deberán estar perfectamente aplomados.

##### **Definición y características de los elementos**

La malla de alambre galvanizado tendrá las siguientes características generales:

- ax. La tela tendrá un paso de malla constante y uniforme.
- ax. La tela no tendrá alambres cortados o empalmados si no es en los bordes.
- ax. Su recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, estará exento de manchas y no presentará imperfecciones superficiales.
- ax. Cumplirán las normas UNE 37-502 y UNE 37-506.
- ax. Protección de galvanizado (UNE 37506), cumplirá con pureza del zinc, en peso:  $\geq 98,5\%$
- ax. No se aceptarán los materiales que no lleguen acompañados del correspondiente certificado de garantía.

##### **Forma de ejecución**

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquéllas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Las uniones se realizarán por soldadura a tope y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

Las partes que deberán quedar ocultas llevarán dos manos de pintura.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

La colocación de las carpinterías metálicas en general no se efectuará mientras no se hubiera terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el emplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

La malla deberá estar debidamente soldada a la tubería en todos sus puntos terminales.

Los elementos que se encuentren expuestos a la intemperie deberán llevar doble capa de pintura antióxido y otra capa de esmalte para exteriores.

##### **Medición**

Los trabajos se medirán en metro lineal de Vallado que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **EQUIPAMIENTO PARQUE INFANTIL**

##### **Hamaca Dinámica Inclusiva**

Estructura de acero con cuatro postes curvos que sirve de patas con placa de unión soldada en la base. Un bastidor unido con tornillos y un conjunto de asiento rotomoldeado con cadenas de gancho, según diseño. Capacidad para 3 a 5 niños.

#### Componentes

**Patatas:** 4 Patas de Caño de Acero Galvanizado  $\varnothing = 3$ , pared de 3.2 mm como mínimo.

Plancha Metálica: de Acero Galvanizado de 4 mm de espesor.

Pletina: Acero 500 galvanizado de  $\varnothing = 2$  de 5 mm de espesor.

**Bastidor:** Caño de acero galvanizado de  $\varnothing = 2 \frac{1}{2}$ , pared de 3.2 mm como mínimo.

Plancha Metálica: de Acero Galvanizado de 4 mm de espesor.

Pletina: Acero 500 galvanizado de  $\varnothing = 2$  de 5 mm de espesor.

**Cadenas y Ganchos:** Cadena de 5.8 mm eslabón largo de 10 mm de espesor

**Asiento de plástico:** polietileno rotomoldeado de baja densidad, homogéneo, sin agentes tóxicos con resistencia a las inclemencias del ambiente y agentes químicos, pigmentado de la masa y un tratamiento anti UV para garantizar el decorado.

Terminación superficial del Acero: Pintura electrostática polvo poliéster con un espesor 100  $\mu\text{m}$  con protección anti UV.

En este rubro debe contemplarse la fundación de hormigón ciclópeo según diseño en plano de detalles.

#### Medición

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### Juego Modular Primera Infancia

Este rubro comprende la provisión y colocación, incluyendo la cimentación, del juego modular para el uso de niños comprendidos entre 2 y 5 años, totalmente desarmable por subconjuntos. Se compone de partes plásticas y metálicas:

6 postes principales con flanges para apernar de caño de acero galvanizado  $\varnothing = 76$  mm, pared de 2 mm

2 escaleras de acceso con baranda metálica

1 tobogán plástico

1 reja plástica

1 panel gato plástico

1 panel claraboya plástico.

2 plataformas

1 techo plástico

Las piezas plásticas deben ser de polietileno rotomoldeado de baja densidad lineal, homogéneo, inofensivo, sin agentes tóxicos con aditivos antiestáticos y protección UV contra la decoloración. Debe resistir a las inclemencias del ambiente.

La terminación de los elementos metálicos será con pintura electrostática de 75 a 80  $\mu\text{m}$  de espesor.

#### Medición

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### Juego Modular según detalle

Este rubro comprende la provisión y colocación en el sitio indicado, incluyendo la cimentación de hormigón ciclópeo, del juego modular para el uso de niños comprendidos entre 5 y 12 años, totalmente desarmable por subconjuntos. Se compone de partes plásticas y metálicas:

Partes metálicas

1(un) Poste de acero galvanizado Techo platillo 3700 mm  $\varnothing = 114$  mm de 2mm de espesor

2(dos) Poste de 3700 mm  $\varnothing = 114$  mm

5(cinco) Poste de 2800 mm  $\varnothing = 114$  mm

1(un) Escalera de 5 peldaños  $\varnothing = 32$  mm de 2.5 mm de espesor

18 (dieciocho) Abrazaderas Platomorfa de aluminio fundido

4 (cuatro) Plataforma de metal desplegado, recubierta en PVC no tóxico

1(un) plataforma tobogán en espiral de acero laminado en frío de 2 mm de espesor, recubierta de PVC anti deslizante.

2 (dos) reja protección tobogán espiral

22 (veintidós) Abrazaderas de aluminio fundido  
 2 (dos) Reja de protección  
 2 (dos) Conjunto de pasamanos  
 8 (ocho) fijación de panel de aluminio fundido  
 1 (uno) Barra conectora de tobogan espiral  
 1 (uno) Poste techo platillo de 4200 mm Ø = 114 mm  
 1 (un) Poste de 2400mm Ø = 114 mm  
 2 (dos) Poste de 3700 mm Ø = 114 mm  
 1 (uno) Escalera cuatro peldaños  
 16 (dieciséis) Abrazadera cañería 32 mm  
 4 (cuatro) Abrazaderas cañería 48mm  
 1 (uno) Trepador Horizontal  
 1 (uno) Escalera Arco  
 2 (dos) Reja recta  
 1 (uno) Trepador acceso  
 1 (uno) Barra trepador metálica  
 22 (veintidós) Soporte tubo de aluminio fundido

#### Partes Plásticas:

1 (uno) Tobogan Espiral  
 1 (uno) Panel cilindros gato  
 2 (dos) Techo tipo platillo  
 2 (dos) panel escala  
 1 (uno) Salida de tobogán curvo  
 1 (uno) Salida tobogan espiral  
 1 (uno) Tobogan doble ondulado  
 1 (uno) Tobogan doble ondulado  
 1 (uno) Tobogan curvo

Los componentes de plástico deben ser de polietileno rotomoldeado de baja densidad, homogéneo, sin agentes tóxicos con resistencia a las inclemencias del ambiente y agentes químicos, pigmentado de la masa y un tratamiento anti UV para garantizar el decorado.

Las plataformas recubierta de PVC antideslizante de 1.5 mm de espesor no tóxico.

Terminación superficial del Acero: Pintura electrostática polvo poliéster con un espesor 100 µm con protección anti UV, libre de plomo y no tóxico.

#### Medición

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### Juego de Resorte

En este rubro se prevé la provisión y colocación en el sitio indicado, incluyendo la cimentación de hormigón ciclópeo y los anclajes, del juego para el uso de niños comprendidos entre 3 y 8 años, totalmente desarmable por subconjuntos. Se compone de partes plásticas y metálicas:

##### Partes metálicas

1 (una) estructura portante de acero galvanizado Ø = 25 mm de 2mm de espesor  
 Resorte Espiral de acero galvanizado con candados de fijación, placa de anclaje Ø = 22 y 380 mm de altura.  
 Canastillo de acero con hilo M10

##### Partes Plásticas:

Asiento Plancha color de polietileno de alta densidad de 19 mm de espesor.

Los componentes de plástico deben ser de polietileno rotomoldeado de baja densidad, homogéneo, sin agentes tóxicos con resistencia a las inclemencias del ambiente y agentes químicos, pigmentado de la masa y un tratamiento anti UV para garantizar el decorado.



Terminación superficial del Acero: Pintura electrostática polvo poliéster con un espesor 100 µm con protección anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Juego Giratorio Inclusivo**

En este rubro se prevé la provisión y colocación en el sitio indicado, incluye la cimentación de hormigón ciclópeo y los anclajes según diseño, del juego para el uso de niños comprendidos entre 3 y 10 años, totalmente desarmable por subconjuntos. Se compone de partes plásticas y metálicas:

##### **Partes metálicas**

1(una) estructura portante de caño de acero galvanizado Ø = 3 de 3,2mm de espesor

Caño de acero galvanizado Ø =11/2 y 2,9 mm de espesor.

Caño de acero galvanizado Ø =11/2 y 2,6 mm de espesor.

Caño de acero galvanizado Ø =11/2 y 2,3 mm de espesor.

Conjunto Base Caño Ø =3 y 3,2 mm de espesor.

Eje de Acero Macizo Ø =45 mm

Rodamiento Tipo Cónico y recto

##### **Partes Plásticas:**

Los componentes de plástico deben ser de polietileno rotomoldeado de baja densidad, homogéneo, sin agentes toxico con resistencia a las inclemencias del ambiente y agentes químicos, pigmentado de la masa y un tratamiento anti UV para garantizar el decorado.

Terminación superficial del Acero: Pintura electrostática polvo poliéster con un espesor 100 µm con protección anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Hamaca Triple (Dos simples y uno de primera infancia)**

En este rubro se prevé la provisión y colocación en el sitio indicado, incluyendo la cimentación de hormigón ciclópeo y los anclajes según diseño, del juego que debe constar de: dos bahías de columpios, en los cuales una de ellas contiene una unidad para niño de 6 a 24 meses de edad y un adulto metiéndose simultáneamente y la otra bahía con dos asientos estándar para niños de 5 a 12 años de edad en los que puede mecerse individualmente. Se compone de:

3 postes curvos para sustentación

2 bastidores con soporte columpio

1 conjunto columpio unido

2 asientos de goma con núcleo de aluminio.

##### **Partes metálicas**

estructura portante de caño de acero galvanizado Ø = 1/2 de 2,9 mm de espesor

estructura portante de Caño de acero galvanizado Ø =11/2 y 3,2 mm de espesor.

Plancha metálica de acero galvanizado de 1 y 5 mm de espesor.

Bastidor de caño de acero galvanizado Ø =21/2 y 3,2 mm de espesor.

Plancha metálica de acero galvanizado de 12 mm de espesor.

Cadena galvanizada de 8 mm y de 5.8 mm para los simples.

Los componentes de goma debe ser de termopolimero de etileno-propileno-dieno(EPDM) , resistente al calor, al ozono de elevado coeficiente de fricción, también a bajas temperaturas. Elevada flexibilidad a bajas temperaturas y adecuado para su uso en exteriores

Terminación superficial del Acero: Pintura electrostática polvo poliéster con un espesor 100 µm con protección anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **Juego Instrumento Musical Tipo Xilófono**

En este rubro se prevé la provisión y colocación en el sitio indicado, incluyendo la cimentación de hormigón ciclópeo y los anclajes según diseño, del juego musical para niños de 5 a 12 años de edad desarrollados con percusión y plásticos 100 % reciclados. Se compone de:

2 postes de plástico reciclado polietileno de alta densidad

Tubos de aluminio anodizado

Polietileno de alta densidad

Sujetadores de acero inoxidable

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **EQUIPAMIENTO DE GIMNASIO PARA PERROS**

#### **Aro de Salto**

Consiste en un conjunto debe estar conformado por:

Un aro central confeccionado de plástico LPDE roto moldeado de  $\varnothing = 77$  mm de espesor con protección UV para evitar el desgaste del color por el sol.

Postes confeccionados con caño de hacer galvanizado de  $\varnothing = 1/2$  de 2,9 mm de espesor

Terminación superficial del Acero: Pintura electrostática polvo poliéster con un espesor 100  $\mu$ m con protección anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Pasarela**

Consiste en un conjunto debe estar conformado por:

Una rampa de plancha de acero diamantada de 2.5 mm de espesor, electrozincada para generar mayor agarre. Esta sustentada con postes de caño de  $\varnothing = 1 1/2$  galvanizada de 2.9 mm de espesor, según diseño definido en los planos de detalles.

Terminación superficial del Acero: Pintura electrostática polvo poliéster con un espesor 100  $\mu$ m con protección anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Túnel de Entrenamiento**

Consiste en un conjunto debe estar conformado por:

Dos secciones de túnel confeccionado en plástico polietileno LDPE rotomoldeado con protección UV para evitar el desgaste del color por acción del sol.

Dos postes de soporte de caño  $\varnothing = 2$  galvanizada de 2,9 mm de espesor

Anclaje de plancha de acero de 5 y 1,9 de espesor

Terminación superficial: Pintura electrostática poliéster de alta duracion sin plomo de 100 +/- 20  $\mu$ m de espesor 100  $\mu$ m con protección anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Zig Zag para entrenamiento**

Consiste en la colocación de postes confeccionados con caño  $\varnothing = 1 1/2$  galvanizada de 2,9 mm de espesor según diseño definidos en los planos de detalles. Estos caños deben estar empotrados en una fundación de hormigón ciclópeo con las dimensiones establecidas en los planos con

los anclajes correspondientes.

Terminación superficial: Pintura electrostática poliéster de alta duración sin plomo de 100 +/- 20 µm de espesor 100 µm con protección anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Estación de Descanso**

Consiste en la colocación de un poste confeccionados con caño Ø = 11/2 galvanizada de 2,9 mm de espesor dotado de argollas de caño Ø = 3/4 galvanizada de 2.3 mm de espesor según diseño definido en los planos de detalles. Este caño debe estar empotrado en una fundación de hormigón ciclópeo de las dimensiones establecidas en los planos con los anclajes correspondientes.

Terminación superficial: Pintura electrostática poliéster de alta duración sin plomo de 100 +/- 20 µm de espesor 100 µm con protección anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de juego proveído y colocado según diseño, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **EQUIPOS DE GIMNASIO AL AIRE LIBRE**

#### **Bicicleta Estática**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o mas años. El equipamiento estará construido con metal bajo estándares internacionales de calidad, electrozincado y terminación con pintura polvo poliéster. El caño de acero deberá ser de alta resistencia de 3.0 mm de espesor como mínimo. Contar con una garantía de 1 año de uso.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Senderismo**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o más años. El equipamiento estará construido con caños y perfiles metálicos estructurales. Ejes y rodamiento autolubricados con doble sello, pedaleras de plástico roto moldeados de alta resistencia. Placa de instrucción de uso del equipo de aluminio adosada a la máquina.

Terminación superficial:

Protección contra la corrosión: primera capa de galvanizado con pintura de zinc al electro-estática de 120 g/m2.

Pintura Poliéster: primera capa de pintura de polvo poliéster electro-estática de protección de color a elegir de 80 µm. Segunda capa de pintura de terminación polvo poliéster electro estática con un espesor de 80 µm con protección Anti UV y libre de plomo.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Modulador de Cintura**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o más años. El equipamiento estará construido con caños y perfiles metálicos estructurales. Poste principal de cañería Ø 4 x 3mm de espesor. Ejes y rodamiento autolubricados con doble sello, pedaleras de plástico rotomoldeados de alta resistencia. Placa de instrucción de uso del equipo de aluminio adosada a la máquina. Pedaleras de plástico rotomoldeado de alta resistencia.

Terminación superficial:

Protección contra la corrosión: primera capa de galvanizado con pintura de zinc al electro-estática de 120 g/m2.

Pintura Poliéster: primera capa de pintura de polvo poliéster electro-estática de protección de color a elegir de 80 µm. Segunda capa de pintura de terminación polvo poliéster electro estática con un espesor de 80 µm con protección Anti UV y libre de plomo.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Remador**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o más años. El equipamiento estará construido con caños y perfiles metálicos estructurales. La estructura principal de caño  $\phi = 2$  espesor de pared 2.75 mm Ejes y la secundaria de caño  $\phi = 11/2$  espesor de pared 2.5 mm. Rodamiento autolubricados con doble sello, asientos de plástico rotomoldeados de alta resistencia. Placa de instrucción de uso del equipo de aluminio adosada a la máquina.

Terminación superficial:

Protección contra la corrosión: primera capa de galvanizado con pintura de zinc al electro-estática de 120 g/m<sup>2</sup>.

Pintura Poliéster: primera capa de pintura de polvo poliéster electro-estática de protección de color a elegir de 80 µm. Segunda capa de pintura de terminación polvo poliéster electro estática con un espesor de 80 µm con protección Anti UV y libre de plomo.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Banco de Abdominales**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o más años. El equipamiento estará construido con caños y perfiles metálicos estructurales. La zona de apoyo lumbar principal de plancha de acero de 3 mm de espesor. Estructura principal de caño  $\phi = 2$  espesor de pared 2.75 mm Ejes y caño de refuerzo de  $\phi = 32$  mm espesor de pared 2.5 mm. Placa de instrucción de uso del equipo de aluminio adosada a la máquina.

Terminación superficial:

Protección contra la corrosión: primera capa de galvanizado con pintura de zinc al electro-estática de 120 g/m<sup>2</sup>.

Pintura Poliéster: primera capa de pintura de polvo poliéster electro-estática de protección de color a elegir de 80 µm. Segunda capa de pintura de terminación polvo poliéster electro estática con un espesor de 80 µm con protección Anti UV y libre de plomo.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Caminador Aéreo**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o mas años. El equipamiento estará construido con caños y perfiles metálicos estructurales. La estructura principal de caño  $\phi = 2$  espesor de pared 2.75 mm Ejes y el refuerzo y estructura secundaria de caño  $\phi = 11/4$  espesor de pared 2.75 mm. Rodamiento autolubricados con doble sello, pedalera de plástico rotomoldeados de alta resistencia. Placa de instrucción de uso del equipo de aluminio adosada a la máquina.

Terminación superficial:

Protección contra la corrosión: primera capa de galvanizado con pintura de zinc al electro-estática de 120 g/m<sup>2</sup>.

Pintura Poliéster: primera capa de pintura de polvo poliéster electro-estática de protección de color a elegir de 80 µm. Segunda capa de pintura de terminación polvo poliéster electro estática con un espesor de 80 µm con protección Anti UV y libre de plomo.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **Pectorales**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o más años. El equipamiento estará construido con caños y perfiles metálicos estructurales. La estructura principal de caño  $\phi = 2$  espesor de pared 2.75 mm Ejes y la secundaria de caño  $\phi = 11/2$  espesor de pared 2.75 mm. El refuerzo de caño  $\phi = 11/2$  espesor de pared 3.5 mm Rodamiento auto lubricados con doble sello, asientos de plástico roto moldeados de alta resistencia. Placa de instrucción de uso del equipo de aluminio adosada a la máquina.

Terminación superficial:

Protección contra la corrosión: primera capa de galvanizado con pintura de zinc al electro-estática de 120 g/m<sup>2</sup>.

Pintura Poliéster: primera capa de pintura de polvo poliéster electro-estática de protección de color a elegir de 80  $\mu$ m. Segunda capa de pintura de terminación polvo poliéster electro estática con un espesor de 80  $\mu$ m con protección Anti UV y libre de plomo.

### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **Bicicleta Manual y Antebrazo Inclusivo**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o más años con uso de silla de ruedas. El equipamiento estará construido con caños y perfiles metálicos estructurales. La estructura principal de caño  $\phi = 21/2$  espesor de pared 3.2 mm. Ejes de acero cuadrado de 7/8 Placa de instrucción de uso del equipo de aluminio adosada a la máquina.

Terminación superficial:

Desengrase químico controlado térmicamente a 80° C. Enjuague y fosfatizado químico

Pintura Poliéster: Pintura de terminación polvo poliéster electro estática con un espesor de 100  $\mu$ m con protección Anti UV.

### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **Hombros y Brazos Inclusivo**

Consiste en la provisión y colocación de este equipamiento con su correspondiente fundación definida en los planos de detalles. El equipamiento estará destinado al uso de niños de 12 o más años con silla de ruedas. El equipamiento estará construido con caños y perfiles metálicos estructurales. La estructura principal de caño  $\phi = 21/2$  espesor de pared 3.2 mm. Ejes de acero cuadrado de 2 y 1 Placa de instrucción de uso del equipo de aluminio adosada a la máquina.

Terminación superficial:

Desengrase químico controlado térmicamente a 80° C. Enjuague y fosfatizado químico

Pintura Poliéster: Pintura de terminación polvo poliéster electro estática con un espesor de 100  $\mu$ m con protección Anti UV.

### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad del equipamiento instalado que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **PERGOLAS METALICAS CURVAS**

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a la carpintería metálica necesarias, para la provisión de materiales, mano de obra y todo lo necesario para la ejecución de la Pérgolas Metálicas Curvas en el área de Gimnasio al Aire Libre de la plaza conforme se establece en los planos.

El Contratista de Obra deberá ejecutar los trabajos conforme al diseño definido en los planos y detalles, acorde a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos

### **Replanteo**

El Contratista de Obra deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad, respetando los niveles de la coronación de los muros definidos para salvar la diferencia de nivel a lo largo del emplazamiento. Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

## **Materiales**

En líneas generales, las especificaciones de materiales se encuentran en los planos de proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección.

Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas en el artículo anterior. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos.

## **CARPINTERÍA METÁLICA**

### **Normas generales de ejecución**

Antes de dar comienzo al trabajado de piezas, se verificará escrupulosamente su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento, mediante dispositivos a rodillo, o bien con mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad, deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas, mediante piedra esmeril o terminado a lima.

### **Inspecciones**

Los trabajos relativos a construcciones metálicas, serán objeto de inspecciones en taller, efectuadas ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de las demás que la Fiscalización de Obra estime convenientes.

En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes: La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinado. La segunda cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar). La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista de Obra antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la Fiscalización de Obra para esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista de Obra pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Fiscalización de Obra de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista de Obra el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio del Fiscal de Obra. El Contratista de Obra deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

### **Uniones**

Las uniones de taller serán soldadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse solo excepcionalmente y con la aprobación escrita del Fiscal de Obra.

Previamente a toda reparación, se deberá informar detalladamente al Fiscal de obra sobre el procedimiento a seguir, incluyendo datos sobre la forma de eliminar las partes de metal adyacentes a las zonas dañadas, los parámetros operativos de la soldadura, los tratamientos térmicos y los ensayos, además de todo otro dato necesario para el análisis del procedimiento de reparación.

Las uniones extremas de barras armadas se deberán diseñar de manera que se garantice la transferencia de las fuerzas y/o momentos que deban transmitir y que su deformación sea compatible con la de las restantes partes de la estructura.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión. Una pieza se rechazará cuando, la misma tenga defectos importantes, acumulación de pequeños defectos, concentración excesiva de impurezas o cambio de dureza en puntos críticos o problemas similares. Todo tema no contemplado por esta norma quedará a criterio del Inspector.

EL CONTRATISTA deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con lo anteriormente especificado.

La totalidad de las uniones deben ser por medio de soldadura eléctrica con aporte de material en atmósfera inerte, libre de rebabas, sopladuras y escorias, reforzadas perimetralmente en forma anular en los puntos de contacto.

Todas las uniones soldadas que a juicio de la inspección no cumplan con las especificaciones serán reparadas o rehechas.

### **Materiales a utilizar**

Todas las piezas, sin excepción, serán de pared gruesa de 2 mm de espesor como mínimo, para los elementos de hierro negro. Las secciones, formas y dimensiones deberán ajustarse a los detalles. Todas las piezas metálicas verticales deberán ser rellenadas con hormigón pobre utilizando triturada 6ta.

### **Soldadura**

La fijación de las piezas deberá realizarse con soldaduras adecuada que garantice su durabilidad y tenga la altura necesaria para soportar esfuerzos normales de un vallado en la vía pública. Deberán usarse electrodos de 3.25 mm para caños de 2 mm de espesor y de 2.5 mm para caños de 1.2 mm de espesor.

En todos los casos la soldadura deberá contar con revestimiento de rutilio según norma AWS E60134

No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.

Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm. a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril.

### **ELECTRODOS**

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

#### **Personal Soldador**

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.

### **SOLDADURA**

#### **Generalidades**

Deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.

#### **Electrodos**

Los electrodos que serán utilizados en la fabricación de las estructuras de acero son del tipo E7018 y deberán ser adquiridos en envases herméticamente sellados.

#### **Inspección y control de calidad de la soldadura**

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal.

#### **Facilidades al Fiscal durante la inspección en taller**

El Contratista está obligado a proporcionar todas las facilidades que requiera el Fiscal para efectuar la inspección durante el proceso de fabricación en taller y garantizará al Fiscal acceso libre a todas las áreas donde se estén efectuando los trabajos de fabricación.

El Fiscal posee la plena autoridad para rechazar los procesos de fabricación que encuentre que no están conforme a las especificaciones de la Norma.

#### **Ensamble en taller**

La estructura deberá ser ensamblada en el taller en forma completa de manera de poder comprobar el acoplamiento de las piezas que la forman y la geometría del conjunto. No se permitirá desalineamientos mayores de 1/500 de cada una de las piezas del conjunto. En caso contrario la estructura deberá ser corregida.

A excepción de aquellas piezas que se sueldan en taller, el resto de las piezas serán presentadas una a otra en su posición definitiva, siempre que sea posible las piezas serán soldadas horizontalmente.

Los elementos así preparados serán ensamblados en taller formando la estructura completa. Para esto deberán colocarse los pernos de montaje adecuados, cuyos huecos deberán abrirse después de que la estructura sea montada debidamente alineada y con las contra flechas necesarias.

Después de comprobado la alineación del conjunto, la estructura será dividida en elementos de tamaño máximo tal que sea posible su traslado a obra. Todos los elementos de un mismo módulo serán soldados en forma definitiva entre sí, pintados con pintura anticorrosiva y numerados para su ensamblaje en obra de acuerdo a lo indicado más adelante con referencia a la pintura.

#### **Base de pilares**

Los pilares metálicos que sustenta la estructura, serán fundados en una base de hormigón ciclópeo atravesando la mampostería en la que quedara embebido conforme está definido en los planos. En la colocación de estas piezas se deberá asegurar la verticalidad y linealidad de las piezas y un empotramiento mínimo en la base definida en los detalles conforme a la línea de replanteo y el diseño establecido. El tramo a empotrar dentro de la base de hormigón ciclópeo deberá tener pintura asfáltica de protección.

#### **Pintura sobre carpintería metálica y herrería**

##### **A esmalte sintético**

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el óxido de la superficie de las piezas metálicas. Quitar el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar dos manos de pintura antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas. Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con dos manos de esmalte sintético hasta tener una superficie uniforme de pintura(en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

#### **Protecciones y normas complementarias.**

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al Fiscal de OBRA con la anticipación necesaria, no admitiéndose el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al Fiscal de OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Verificación de medidas y niveles**

El Contratista de Obra deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de Pérgola Metálica Curva según diseño y pintura, que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **EQUIPAMIENTO URBANO**

#### **Bebederos doble, adultos, Niños y Discapacitados**

Los bebederos deben ser ejecutados conforme con los planos de detalles. El equipamiento montado en un soporte metálico de caño cuadrado de 1/2 pared gruesa de 2 mm de espesor, deberá ir empotrado en dados de hormigón ciclópeo de 40x40x50 cm. El soporte será revestido con chapa negra doblada No 18 y dos bachas de acero inoxidable, todos los elementos de la estructura metálica llevarán dos manos de pintura antióxido y como terminación pintura electrostática

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de bebedero provisto y colocado con todos los detalles y terminaciones.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Bebederos doble, adultos y Mascotas**

Los bebederos deben ser ejecutados conforme con los planos de detalles. El equipamiento montado en un soporte metálico de caño cuadrado de 1/2 pared gruesa de 2 mm de espesor, deberá ir empotrado en dados de hormigón ciclópeo de 40x40x50 cm. El soporte será revestido con chapa negra doblada No 18 y dos bachas de acero inoxidable, todo el elemento de la estructura metálica llevará dos manos de pintura antióxido y como terminación pintura electrostática

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de bebedero provisto y colocado con todos los detalles y terminaciones.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos s

#### **Basurero Metálico**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de basureros metálicos único empotrado en dos soportes metálicos de caño de 2 de espesor de pared de 2.0 mm, según diseño.

Estará conformado por un balde circular de D: 40cm y h: 60cm de malla tipo acirón (Diagonal Mayor: 45 MM. Diagonal Menor: 20 mm. Espesor: 2.20 mm. Nervio: 3 mm Peso: 4.0 kg / Mt2 Espesor total: 5.9 mm. Stock/ Acero SAE 1010). Con 2 pilares de caño de 2 " pared de 2mm h: 1.40 con 4 varillas Ø 6 mm de 30cm para sujeción, empotrado en dados de Ciclópeo de 40x40x60cm. Pintura asfáltica área de empotramiento h: 40cm, Pintura antióxido, acabado final dos manos de pintura sintética. Color a definir.

Todas las partes metálicas serán sometidas a dos manos de pintura con esmalte sintético.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de basurero colocado y pintado según se especifica en este apartado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Mesa de Juego de Ajedrez**

Comprende la instalación de mesa y sillas de hormigón armado vaciado con tablero de ajedrez prefabricado provisto de anclajes a ser empotrados en prismas de hormigón conforme diseños definidos en los planos. La calidad del hormigón de una resistencia de 300 kg/cm2. El acabado deberá tener un sello anti graffiti, color transparente, terminación mate para hormigón. Las aristas biseladas.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidades del conjunto completo provisto y ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Bicicletero Metálico**

Este dispositivo a ser proveído y colocado, deberá contar con una estructura conformada con arcos paralelos apoyado en ambos extremos en perfiles de 30 x 50 x 1.50 mm de espesor anclados en dados de hormigón de acuerdo con el diseño definido en el plano de detalles. Incluye la construcción de los dados de hormigón que servirán de base y los anclajes correspondientes. La capacidad prevista es de 1 - 6 bicicletas.



Terminación superficial: pintura poliéster electro-estática con un espesor de 100 µm con protección Anti UV.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del equipo provisto y colocado con todos los detalles y terminaciones.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos s

#### **Señalización Vertical. Carteles Logos Invidentes. Carteles de mensajes**

##### ***Cartel Logo Invidentes y Carteles de Mensajes***

El trabajo abarca la elaboración y colocación de la señal de tránsito e indicativos de acuerdo con los detalles indicados en los planos respectivos

Las señales previstas serán las siguientes:

Señales Reglamentarias

Deberán tener forma cuadrada de 50 cm. de lado.

Color: los patrones correspondientes al Manual Interamericano y al Reglamento General de Tránsito de la Municipalidad de Asunción Ord. 497/10 JM. y con grado de reflectividad ASTM tipo XI.

Material

Tablero: Chapa Negra nro. 16 con tratamiento antióxido, estas serán cepilladas, perforadas y de canto redondeado.

Postes: Caño Negro de 2½ y pared de 2 mm. Con tratamiento antióxido y pintura sintética, con crucetas metálicas soldadas en la parte inferior que sirvan de anclas en la fijación, con mampostería de material, al suelo.

Colocación

La colocación de las mismas debe ser con un anclaje en Hormigón Ciclópeo de 40x40x40 cm, ubicados en las aceras y con una distancia libre de 0,30 mts., entre el cordón de acera y el borde vertical de la chapa que contiene la señal.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidades de Señalización Vertical que se haya proveído y colocado con su correspondiente base de hormigón ciclópeo que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado.

#### **TRATAMIENTO DE PARAMENTOS VISTO CON BARNIZ**

##### ***Paramentos de ladrillos común a la vista***

- Limpieza de ladrillos con lijado y con ácido muriático diluido en proporción 1:7 a 1:4 en las partes más sucias; utilizar brocha, espátula, lija fina.
- Sellado de los agujeros detectados en las rendijas con mortero 1:3.
- Lavado con agua luego de aguardar el endurecimiento de las reparaciones.
- Retocar la limpieza con ácido muriático diluido.
- Segundo lavado con agua abundante, dejar secar un mínimo de 24 horas.
- Aplicación de dos manos de barniz marino mate con rodillo, brocha o pulverizador.

Una mano de penetración y otra mano de cobertura dejando secar entre manos.

Protecciones y normas complementarias.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al FISCAL DE OBRA con la anticipación necesaria no admitiéndose el empleo de pintura espesa, para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al FISCAL DE OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

##### ***Paramentos de Muro de Piedra Bruta a la vista***

- Limpieza de la superficie con ácido muriático diluido en proporción 1:7 a 1:4 en las partes más sucias; utilizar brocha, espátula.
- Lavado con agua
- Retocar la limpieza con ácido muriático diluido.
- Segundo lavado con agua abundante, dejar secar un mínimo de 24 horas.
- Aplicación de barniz marino mate con brocha o pulverizador.

Una mano de penetración y otra mano de cobertura dejando secar entre manos.

Protecciones y normas complementarias.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual, el CONTRATISTA deberá informar al FISCAL DE OBRA con la anticipación necesaria no admitiéndose el empleo de pintura espesa, para tapar poros, grietas, etc. El CONTRATISTA tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta haya secado completamente la pintura. Deberá notificar, al FISCAL DE OBRA cuando vaya a aplicar cada mano de pintura que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cuadrados de pintura al barniz sintético terminada.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos

#### **PINTURA SINTETICA PARA PISO DE COLOR AZUL**

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente libre de manchas, óxidos, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas. Incluye la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipamiento necesarios para la correcta ejecución de la pintura.

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

Se utilizará pintura sintética adecuada para piso color azul y será previamente presentada al Fiscal de obra antes de su utilización para su aprobación.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cuadrados de pintura sintética terminada.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

#### **DEMARCAION DE LIMITE DE CANCHA CON PINTURA BLANCA**

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo las líneas de pintura ser prolijas sin derrames laterales que haga perder la rectilinealidad de la raya. y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas. Incluye la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipamiento necesarios para la correcta ejecución de la pintura.

Se utilizará pintura plástica adecuada para césped natural color blanco y será previamente presentada al Fiscal de obra para su aprobación, antes de su utilización.

La pintura debe tener componentes que no dañe al césped natural y en armonía con el medio ambiente exenta de contaminantes.

Además de lo mencionado precedentemente, debe reunir las siguientes condiciones:

- Buena resistencia a la abrasión y al desgaste
- No amarilleado y resistente al sangrado de la clorofila
- Exenta de compuestos tóxicos y metales pesados.

La aplicación se puede realizar con brocha, rodillo o pistola. La dilución recomendada según el método de aplicación oscila entre el 20 -30 % con agua.

Aplicar como mínimo dos capas hasta que quede uniforme.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cuadrados de pintura plástica terminada.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

#### **INSTALACION ELECTRICA**

##### **Cambio de Cable de Bajada al medidor**

Consiste en la remoción del cable de la acometida existente y la reposición con otro cable nuevo de 6 mm<sup>2</sup>. El cable a colocar debe ser de cobre de 0.17 ohmios. Incluye la provisión y conexión al tabero para su puesta en servicio

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

##### **Cambio de Tablero de limitadora de 10 módulos a embutir (Remitirse al Capítulo V)**

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Colocación del Sistema de Descarga a tierra (Remitirse al Capítulo V)****Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Cambio de Tapa de ANDE (Remitirse al Capítulo V)**

Incluye la remoción y reposición de la tapa por otra nueva amurada en el mismo lugar.

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Cambio de Llave Limitadora por otra de 3x 32 A y 6 KA. (Remitirse al Capítulo V)****Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Cambio de Jabalina de 1.50 m para medidor (Remitirse al Capítulo V)****Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Colocación y Conexión de Llave TM 3x25 A, 6KA (Remitirse al Capítulo V)**

Incluye la provisión, colocación y puesta en funcionamiento.

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Tablero Seccional 1**

El Tablero Seccional 1 estará ubicado en la caseta de guardia conforme se detalla en los planos y será tipo externo. Tablero de metal N° 14 de modelo europeo, tipo intemperie de semi embutir para 30 lugares con cerradura, barra de 4x 100 A a tierra. Tapa tipo moneda y fondo de 20 cm para tener corrida de contadores en los rieles. Sistema de protección térmica con una llave TM de 3x 25 A, 6KA y un disyuntor diferencial, 3 llaves TM de 3x16 A, 6KA, 12 llave TM de 1x16 A, 6KA y 3 contactor de 3x20 A con bobina de 220V Y 1 llave de 1x10A con contacto 0-1-2 o palanca.

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Tablero Seccional 2**

El Tablero Seccional 2 estará ubicado en el espacio de usos múltiples conforme se detalla en los planos y será tipo externo. Tablero de metal N° 14 modelo europeo, tipo intemperie de semi embutir para 30 lugares con cerradura, barra de 4x 100 A a tierra. Tapa tipo moneda y fondo de 20 cm para tener corrida de contadores en los rieles. Sistema de protección térmica con una llave TM de 3x 25 A, 6KA y un disyuntor diferencial, 6 llaves TM de 1x16 A, 6KA, 4 Toma Corriente de 220 V tipo Schuko externo con fijación rielera y con protección térmica individual.

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del trabajo terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Caño Electroducto liso de 1 (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en metro lineal del ducto colocado y protegido según se prescribe.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Caño Electroducto liso de 3/4 (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en metro lineal del ducto colocado y protegido según se prescribe.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Caño Electroducto Rígido de 3/4 (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en metro lineal del ducto colocado y protegido según se prescribe.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Caño Corrugado Antillama de 3/4 (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en metro lineal del ducto colocado y protegido según se prescribe.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Registro Eléctrico de 40 x 40 cm H.: 70 cm (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de registro terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Registro Eléctrico de 30 x 30 cm H: 70 cm (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de registro terminado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Farola LED CITY 60 W IP65 (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del dispositivo de soporte y artefacto completo instalado y en funcionamiento.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Luminaria LED 60 W en Accesos y Pérgolas de Espacio Multiuso (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del dispositivo con soporte y artefacto completo instalado y en funcionamiento.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Artefacto Panel LED de 13 W (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del dispositivo con soporte y artefacto completo instalado y en funcionamiento.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Proyector LED 150 W. (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del dispositivo con soporte y artefacto completo instalado y en funcionamiento.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Proyector LED 200 W. (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad del dispositivo con soporte y artefacto completo instalado y en funcionamiento.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**Columna Metálica Cilíndrica de 6 y 7.20 m. (Remitirse al Capítulo V)**

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de columna colocada en el sitio previsto.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado y medidos.

**CONEXION A ESSAP**

En este rubro se contempla la conexión de agua corriente a la red de ESSAP. La conexión a realizar en la obra, es la que normalmente se solicita para un nuevo usuario. El Oferente deberá correr con los costos y gestiones que, bajo patrocinio de la Municipalidad, realice ante el ente para concretar la provisión del servicio público mencionado. Este rubro debe incluir todos los costos de la conexión a la red para una acometida de 1.

**Medición**

Los trabajos se medirán en Unidad de conexión a la red de ESSAP con todos los accesorios.

**Forma de pago**

**Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado.**

**REGISTRO PARA MEDIDOR Y LLAVE DE PASO**

El contratista construirá el registro para medidor en mampostería de ladrillos conforme a las medidas indicadas en los planos, en escuadras, aplomadas, con base de hormigón pobre de 10 cm de espesor. El interior del registro será revocado con una mezcla 1:3(cemento: arena) y de un espesor mínimo de 1,5 cm. Contará con una tapa de hormigón armado en dos sentidos, provista de agarraderas y será sellada con una mezcla de 1:2 (cal: arena).

**Medición**

Los trabajos se medirán en unidad de registro terminado y completo que se haya ejecutado.

**Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

**REGISTRO PARA BOCA DE RIEGO CON CANILLA 0.50 x 0.50**

El contratista construirá el registro para medidor en mampostería de ladrillos conforme a las medidas indicadas en los planos, en escuadras, aplomadas, con base de hormigón pobre de 10 cm de espesor. El interior del registro será revocado con una mezcla 1:3(cemento: arena) y de un espesor mínimo de 1,5 cm. Contará con una tapa metálica de chapa N° 14 con un bastidor de hierro. La tapa metálica construida conforme al diseño definido en los planos, deberá tener una mano de pintura antióxido y dos manos de pintura sintética.

**Medición**

Los trabajos se medirán en unidad de registro terminado y completo que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **REGISTRO PARA LLAVE DE PASO 30 X 30 X 50 CM DE PROF.**

El contratista construirá el registro para una llave de paso en mampostería de ladrillos conforme a las medidas libres indicadas en los planos, en escuadras, aplomadas, con base de hormigón pobre de 10 cm de espesor. El interior del registro será revocado con una mezcla 1:3(cemento: arena) y de un espesor mínimo de 1,5 cm. Contará con una tapa metálica de chapa N° 14 con un bastidor de hierro. La tapa metálica construida conforme al diseño definido en los planos, deberá tener una mano de pintura antióxido y dos manos de pintura sintética.

### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad de registro terminado y completo que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **REGISTRO DE DOS LLAVES DE PASO 30 X 30 X 50 CM DE PROF.**

El contratista construirá el registro para una llave de paso en mampostería de ladrillos conforme a las medidas libres indicadas en los planos, en escuadras, aplomadas, con base de hormigón pobre de 10 cm de espesor. El interior del registro será revocado con una mezcla 1:3(cemento: arena) y de un espesor mínimo de 1,5 cm. Contará con una tapa metálica de chapa N° 14 con un bastidor de hierro. La tapa metálica construida conforme al diseño definido en los planos, deberá tener una mano de pintura antióxido y dos manos de pintura sintética.

### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad de registro terminado y completo que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### ***Cañería para Instalación de agua Corriente de PVC desde 1,3/4,1/2***

La red de distribución de agua fría será embutida o subterránea según el caso y conforme a los diámetros y disposiciones señalados en los planos. Utilizándose caños de PVC roscable, y los accesorios serán galvanizados, a excepción en los lugares que se insertarán piezas metálicas como ser canillas y conexiones. Para la fabricación de las roscas se tendrán cuidado de utilizar herramientas sin desgaste y apropiadas para el tipo de tubería en cuestión, a fin de evitar tensiones adicionales en los accesorios de unión.

Las griferías serán del tipo fv clásicas. El tendido de las cañerías se hará rectilíneo; Admitiéndose en los caños de plásticos curvas de un radio no menor de 2 m.

Una vez instalada las tuberías, accesorios, válvulas, griferías fijadas provisoriamente serán inspeccionadas por el fiscal de obra antes del macizado con argamasa de cemento, que cubrirá el ciento por ciento de la extensión de las tuberías, cuidándose proteger todas las bocas de salida mediante tapones provisorios de plástico.

La ejecución de las instalaciones será hecha de acuerdo a las prácticas comunes en este tipo de trabajo, respetando siempre lo dispuesto en la NP N° 68.

La extensión para conexión a red existente correrá por cuenta del Contratista.

La red de distribución será embutida o subterránea según el caso y conforme a los diámetros y disposiciones señalados en los planos. Utilizándose caños de material plástico de polietileno de alta densidad y accesorios de hierro galvanizado y bronce, o de plástico revestido con alma de bronce para agua caliente.

Se admitirá el uso de pintura o adhesivo a base de siliconas fibradas en la rosca macho de la unión; antes de cubrir la cañería o embutirla, se hará una prueba de estanqueidad con agua de 5 Kg/cm2 de presión.

#### **Piezas accesorias para cañería.**

Las llaves de paso serán de bronce, tipo exclusiva para todos los diámetros con excepción del de 1/2", con manivelas y campanas o canoplas o trims niqueladas del tipo FV o similar. Se Considerarán canillas de bronce para paredes y niquelados para lavatorios.

Las conexiones serán de 1/2 pulgada de diámetro nominal y largo 30 cm. de cobre niquelado.

### **Medición**

Los trabajos se medirán en metro lineal de cañería que se haya ejecutado.

### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **4.52 INSTALACION DE CORRIENTE PARA BEBEDEROS**

La conexión de agua de los bebederos se realizará con caño de PVC de 1/2. También se proveerá e instalará para cada bebedero dos grifos de impulsión metálico, 2 bachas de acero inoxidable incluida las conexiones y accesorios completo.

### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidad de bebedero conectado, completo y funcionando que se haya ejecutado.

### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### DESAGUE DE BEBEDEROS

A cada bebedero se instalará un caño PVC de 2 liviano con los accesorios correspondientes para conducir el agua servida hasta el registro.

### Medición

Los trabajos se medirán en unidad de desagüe de bebedero conectado, completo y funcionando que se haya ejecutado.

### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### REGISTRO DE DESAGUE DE BEBEDEROS 0.50 x 0.50 libre x 0.50 m

El contratista construirá el registro para desagüe en mampostería de ladrillos conforme a las medidas indicadas en los planos, en escuadras, aplomadas, con base de hormigón pobre de 10 cm de espesor. El interior del registro será revocado con una mezcla 1:3(cemento: arena) y de un espesor mínimo de 1,5 cm. Contará con una tapa metálica de chapa N° 14 con un bastidor de hierro. La tapa metálica construida conforme al diseño definido en los planos, deberá tener una mano de pintura antióxido y dos manos de pintura sintética.

### Medición

Los trabajos se medirán en unidad de registro terminado y completo que se haya ejecutado.

### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### CAÑERÍA DE CONDUCCION DE DESAGUE DE BEBEDERO

Desde el registro de cada bebedero se colocará una cañería de PVC de 75 mm de diámetro liviano para conducir el desagüe hasta su descarga en las bocas de tormentas de desagüe pluvial existentes. Incluye la excavación y tapada de cañería.

### Medición

Los trabajos se medirán en metro lineal de cañería enterrada y tapada que se haya ejecutado.

### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### JARDINERIA

#### *Santa Rita*

#### Descripción

Consiste en la provisión de plantines y cultivo en los sitios indicado en los planos de plantas ornamentales en la especie y cantidad definida en la Planilla de Oferta.

#### Recepción

La empresa Contratista proveerá los plantines en la cantidad, tamaño y especie consignado en la oferta. Cada plantin deberá reunir las siguientes condiciones:

- Estar colocado en macetas
- Tener buen follaje y tener una altura de 1.20 m como mínimo
- No presentar ningún síntoma de desorden fisiológico, ni sanitario de enfermedad y plagas de hojas y tallos.

#### Preparación de suelo

Antes de proceder al cultivo se rellenará el cantero con tierra gorda (tierra de cultivo) hasta la altura de 5 cm antes del borde o hasta el nivel que indique el Fiscal de Obra.

#### Medición

La provisión se medirá:

- Unidades de plantines

#### Forma de pago

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

*Dracenas* (rige lo especificado en 4.24.1)

*Hojas de vista o Flores de Estación(Unidades de Docena)* (rige lo especificado en 4.24.1)

*Palmera Areca(mediana)* rige lo especificado en 4.55.1)

*Joya de Jardín* (rige lo especificado en 4.55.1)

**Mal Vecino**(rige lo especificado en 4.55.1)

**Jazmín Rojo** (rige lo especificado en 4.55.1)

**Jazmín del Cielo** (rige lo especificado en 4.55.1)

**Jazmín Paraguay** (rige lo especificado en 4.55.1)

**Bignonia Rosada**(rige lo especificado en 4.55.1)

**Lantana**(rige lo especificado en 4.55.1)

**Arbusto o Ceto Japones**(*ligustre japonés*)(*Unidades de docena*) (rige lo especificado en 4.55.1)

#### **Arena Gorda**

El contratista proveerá arena gorda apta para su uso en la preparación del suelo en los sitios donde se procederá a cultivar los plantines.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cúbicos de arena que se haya ejecutado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Abono Orgánico**

Comprende la provisión abono para la preparación del suelo para el empastado y los demás vegetales a ser cultivados. La provisión se realizará en bolsas de 10 kg. La recepción del producto será realizada por el Fiscal de obra quien una vez revisado el producto y aprobada la calidad del mismo, se destinará a su uso.

#### **Medición**

La provisión se medirá en unidades de bolsa de 10 kg de abono entregado.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los

materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Pastos en Panes**

Consiste en la provisión y plantación en los sitios indicados en los planos de pasto en panes.

#### **Materiales**

El Contratista deberá proveer:

- Variedad de Pasto para semi sombra: siempre verde, clavel y/o esmeralda y para áreas soleadas: césped tipo kavaju, incluye relleno y desmonte.

#### **Preparación del Suelo**

Antes proceder a la colocación de los panes de pasto, la Contratista deberá remover el suelo existente reemplazándola por tierra gorda abonada hasta una profundidad entre 20 a 30 cm.

La superficie deberá quedar lisa, para el recubrimiento se podrá usar suelo cohesivo de préstamo (arena gorda).

El empastado deberá colocarse sobre el suelo vegetal en panes. Ante de colocar el pasto se deberá humedecer el suelo orgánico con sistema de riego, luego se aplicará los bloques de pastos, con leve compactación con mazos de madera. La superficie del empastado deberá quedar perfectamente homogénea, a la vista no se podrá notar ningún alabeo y espacio sin cubrir.

Terminada la colocación del pasto se procederá al riego hasta el humedecimiento total de la superficie plantada.

#### **Aceptación**

El material a proveer (que incluye los pastos en panes, tierra gorda y abono orgánico) será evaluado mediante inspección visual hecha por el Fiscal de Obra en el momento de la descarga en obra.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en:

- metros cuadrados de pasto en panes provisto

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Corte y Destronque de Árbol**

En aquellas especies en las que un tratamiento fitosanitario ya sería infructuoso justificada convenientemente, se procederá al corte y destronque. Estos trabajos deberán tener previamente la autorización de la Dirección Ambiental de la Municipalidad. El contratista deberá



correr con las gestiones correspondientes ante la mencionada repartición municipal para lograr la autorización para el corte y destronque como condición sine quanon para realizar los trabajos.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en unidades de árboles que se haya cortado y destroncado

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Arboles a trasladar**

Las unidades de plantas existentes que están indicadas a cambiar de lugar, se procederá a realizar con el cuidado que corresponda y teniendo en cuenta los procedimientos previstos para estos casos hasta ubicar en su nuevo lugar establecido en los planos o donde indique el Fiscal de Obra.

#### **Medición**

La provisión se medirá en:

- Unidad de árbol de las especies definidas en la planilla de oferta

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Árboles para Arborización con protector.**

#### **Descripción**

Consiste en la provisión de plantines y cultivo en los sitios indicado en los planos de plantas ornamentales en la especie y cantidad definida en la Planilla de Oferta. A cada se deberá colocar un protector según diseño definido en los planos y un tutor de listón de madera.

#### **Recepción**

La empresa Contratista proveerá los plantines en la cantidad, tamaño y especie consignado en la oferta. Cada plantin deberá reunir las siguientes condiciones:

- Estar colocado en macetas
- Tener buen follaje y tener una altura de 1.20 m como mínimo
- No presentar ningún síntoma de desorden fisiológico, ni sanitario de enfermedad y plagas de hojas y tallos.

#### **Preparación de suelo**

Antes de proceder al cultivo se rellenará el cantero con tierra gorda (tierra de cultivo) hasta la altura de 5 cm antes del borde o hasta el nivel que indique el Fiscal de Obra.

#### **Medición**

La provisión se medirá:

- Unidades de plantines de las especies definidas en la planilla de oferta

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

#### **Retiro de Material Excedente.**

En este ítem se engloban todas las tareas que comprende dejar la obra libre de materiales provenientes de la demolición, así como también restos de materiales, vegetales innecesarios. En síntesis, dejar la obra limpia prolija para su entrega. Estos trabajos se ejecutarán como ultima tarea antes de solicitar la recepción provisoria de la obra.

#### **Medición**

Los trabajos se medirán en metros cuadrados del área neta donde se ejecutaron los trabajos.

#### **Forma de pago**

Los precios deberán cubrir todos los trabajos establecidos en este ítem y ejecutados con los materiales aprobados y en todo de acuerdo con lo aquí especificado, medidos según lo prescrito en medición, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada.

### **CAPITULO V - ILUMINACION**

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

El alcance del servicio de instalación eléctrica abarca el suministro de artefactos, materiales, toda la mano de obra especializada y de apoyo, las herramientas y los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Todos los materiales a ser suministrados por el CONTRATISTA deberán ser nuevos, sin uso y de calidad comprobada en el mercado, los mismos deberán ser inspeccionados y aprobados en forma previa por el Fiscal de Obra. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos inmediatamente sin costo adicional alguno.

En general todas las instalaciones deberán estar acondicionadas a la correcta interpretación y aplicación de las normas técnicas apropiadas, publicadas por las siguientes entidades en sus versiones más recientes:

ANDE	Administración Nacional de Electricidad
INTN	Instituto Nacional de Tecnología y Normalización
IEC	International Electrothechnical Commission
ISO	International Organization for Standarization
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
DIN	Deutscher Institut fur Nurmung
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
ABNT	Asociación Brasileira de Normas Técnicas
AEA	Asociación Electrotécnica Argentina

Podrán ser aplicadas otras normas reconocidas internacionalmente en forma supletoria, en aquellos casos en que la ANDE no posea normas referentes a los equipos y/o sus instalaciones.

#### DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de artefactos de iluminación FAROLAS LED TIPO "CITY", incluyendo poste de caño de hierro galvanizado, espesor de pared de 2 mm, empotrado en dados de Ho de 0.50x0.50x1.20 m y terminación final de pintura sintética con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento, además contempla la ejecución de los circuitos correspondientes para la conexión eléctrica de acuerdo con los detalles señalados en los planos eléctricos respectivos. Además contempla la provisión, instalación y montaje de los siguientes artefactos:

- ax. Iluminación tipo AP con lámparas LED de 60 W IP65 90 -240 V, luz fría, con brazo metálico conectado a fotocélula. Incluye todos los accesorios y poste metálico de hierro galvanizado de  $\Phi = 21/2$  de 5 m de longitud con los anclajes correspondientes a la base de hormigón ciclópeo de dimensiones indicadas en el plano de detalle. Con un registro eléctrico en la parte inferior consistente en una caja plástica resistente tapa IP de 10 x 10 cm.
- ax. Artefactos LED de 60 W. Luz fría, electrosoldado a la estructura metálica de las Pérgolas de Accesos y Pérgolas de Acceso en Espacio Multiuso en forma de arco conectado a fotocélula con todos los accesorios y circuitos eléctricos para su entrega en funcionamiento.
- ax. Artefactos de Panel LED de 9 W. Luz cálida amarilla, a ser empotrado en una caja electrosoldada al tirante de la estructura metálicas de la Pérgola lateral del Vallado de la cancha de fútbol, Pérgolas Metálicas Curvas en Espacio Multiuso, Pérgolas Metálicas Curvas en Gimnasio al Aire Libre, conectado a fotocélula con todos los accesorios y circuitos eléctricos para su entrega en funcionamiento.
- ax. Artefacto Panel LED de 13 W, incluye todos los accesorios, montaje e instalación para su entrega en funcionamiento.
- ax. Artefactos Proyector LED 150 W. 2400 LM. 4000 K. IP65. Luz Fría, con todos los accesorios y circuitos eléctricos para su entrega en funcionamiento.
- ax. Equipo reflector Luz LED de 200 W, 2400 LM. 4000 K. IP65. Luz Fría, con todos los accesorios y circuitos eléctricos para su entrega en funcionamiento. Luz Fría. Con todos los accesorios y circuitos eléctricos para su entrega en funcionamiento.
- ax. Columna de metal cilíndrico de 6 y H= 7,20 m empotrado en cimiento de hormigón ciclópeo de 0.50x0.50x1.20 m. El tramo a empotrar dentro de la base debe pintura antióxido mínimo dos manos. Incluye Pilastra de ladrillo común de 50 cm x 50 cm y h= 50 cm, cimiento de 40 cm de profundidad con una caja plástica resistente tapa IP 55 de 10 cm x cm.

#### FORMA DE EJECUCION

Los postes de hierro galvanizado deberán fabricarse de acuerdo al diseño y dimensiones establecidas en los planos respectivos y deberán empotrarse en suelo mediante un macizo de hormigón ciclópeo de 0.50x0.50x1.20 m. Tanto la parte empotrada como la parte exterior del poste deberá llevar dos capas de pintura anticorrosiva.

Las luminarias deberán ir sujetas a los postes mediante accesorios adecuados (abrazaderas).

#### MATERIALES

Las luminarias deberán ser la Farola Led CITY de 60 W, accesorios y deben incluir la portalámpara para focos LED incluida la fotocélula. Apoyadas sobre soportes de caño de hierro negro pared 2 mm.

Los postes serán de caño de hierro galvanizado de 100 mm de diámetro y de calidad que asegure su durabilidad.

#### Electroductos

Se utilizarán electroductos rígidos. Deben ser fabricados con PVC. (policloruro de vinilo) autoextingible y antillama, y cumplir con la norma ABNT NBR 744 u otra equivalente a criterio de la fiscalización.

Los electroductos de PVC serán de calidad y marca aprobada permitiendo ser curvada en frío con un radio igual a 10 veces su diámetro, sin que se produzcan deformaciones.

Se podrán utilizar electroductos flexibles corrugados hechos de PVC (policloruro de vinilo) autoextinguible y antillama, para instalación embutida en las paredes. Los empalmes solo podrán ser realizados dentro del registro o cajas y aislado con cinta autovulcanizante.

La sección mínima de los electroductos será de  $\frac{3}{4}$ .

Para instalaciones subterráneas también serán utilizados electroductos de PVC con una sección mínima de 1 ¼ para el caso de alimentación de tableros, y de 1 para el caso de alimentación para artefactos de iluminación exterior. Los electroductos deberán ser instalados a una profundidad de 0,50 m y llevará una capa de 10 cm de arena lavada y una capa de ladrillo común para protección mecánica; deberá preverse siempre ductos de reserva para uso futuro de ¾, en un número mayor a la unidad. Las líneas externas deben ser rígidas y resistentes al calor y en forma mecánica, sujetados con grampas Omega metálica doble oval y con tornillo inoxidable.

No podrán ser usadas curvas de abertura inferior a 90°. En una tubería comprendida entre dos cajas o entre extremidades libres, o entre una caja y una extremidad libre, no se podrán usar más de 3 curvas.

Tubos rígidos se utilizarán para la instalación de iluminación dentro del cielorraso. Deberán tener soportes a intervalos no mayores de 2m entre sí y en caso de ser metálicos deberán formar un sistema eléctricamente continuo y conectado a tierra.

### Luminarias

Bajo la denominación de luminaria, se identificará el conjunto conformado por el cuerpo metálico o plástico, el refractor, dentro del cual se aloja la lámpara tipo LED y su equipo auxiliar. -

Consecuentemente, la luminaria tiene por finalidades la de proteger a la lámpara y su equipo auxiliar del medio ambiente en el cual se encuentra instalada y a su vez la de lograr la mejor distribución luminosa con el máximo rendimiento. -

Las Luminarias contarán con un lente de policarbonato esmerilado; El habitáculo donde se encuentra alojada la lámpara, y que queda conformado básicamente por el refractor, deberá poseer como mínimo una hermeticidad que corresponda a un grado de protección IP 65.

El recinto donde se aloja el equipo auxiliar, la hermeticidad, de existir compartimientos separados para la lámpara y para el equipo, corresponderá, como mínimo, al grado de protección IP 43.-

Los materiales empleados para la construcción de la luminaria, así como el diseño geométrico, serán los apropiados para que la misma resista las solicitaciones a que se encontrará sometida durante toda su vida útil entre las que debe contemplarse la protección contra los actos vandálicos que pudiera afectar a la luminaria; por lo tanto se debe tener en cuenta que el conjunto estará sometido a solicitaciones combinadas de flexión, tracción, torsión, compresión, corte, pandeo y fatiga, por cuanto soporta:

Cargas propias (su peso y el del equipo auxiliar).-

Cargas externas (viento, lluvia, granizo, etc.).-

Accidentes y vandalismo (impactos).-

Amplitud térmica.-

Las luminarias y sus componentes deben cumplir con las Normas que se indican a continuación:

- 3.0 IRAM 2444
- 4.0 IRAM 60904
- 5.0 IRAM 60908
- 6.0 IRAM 60909
- 7.0 IRAM AADL J 2020
- 8.0 IRAM AADL J 2021
- 9.0 IRAM AADL J 2028 /1/2/3/4 Y 5
- 10.0 IRAM AADL J 2022 /1 Y 2
- 11.0 IRAM 2312
- 12.0 IRAM 2170
- 13.0 IRAM 2083
- 14.0 IRAM 2015
- 15.0 IRAM 2092

La clasificación de las luminarias en apantalladas, Semi apantalladas y No apantalladas, está dada en función de la emisión luminosa que posea en los ángulos verticales correspondientes a 80° y a 90°, según se muestra en la siguiente tabla:

TIPO DE LUMINARIA	GAMMA = 80°	GAMMA = 90°
APANTALLADA.-	60 Cd/Klm	20 Cd/Klm
SEMIAPANTALLADA.-	150 Cd/Klm	50 Cd/Klm
NO APANTALLADA.-		1000 Cd/Klm

Solo se aceptarán luminarias del tipo apantallado o semi apantallado entre los semiplanos C=0° y C=15° y sus simétricos C=180° y C=165° inclusive.-

El rendimiento total de la luminaria sobre calzada y acera no será inferior al 65 %.-

Todos los artefactos lumínicos deben ser comandados en forma individual a través de equipo de fotocélula de buena calidad y sensibilidad.

Todas las lámparas LED deben ser con fuente conmutada.

**Conductores**

Además de lo prescripto por las normas y los detalles y esquemas definidos en los planos eléctricos, se complementa con las siguientes especificaciones:

- Los cables subterráneos y los instalados por estructura metálica deben ser en todos los casos tipo NYY.
- Los conductores deben ser de cobre de 0.17 ohmios
- En mampostería deben ser multifilar

**Sistema de Descarga a Tierra**

En todos los registros tendrán jabalina de 1.60 m. Todas las jabalinas deben estar interconectadas entre si con cable desnudo de 6 mm2 de en todo el trayecto de tal manera a crear una equipotencialidad entre ellas. Todas las estructuras metálicas deben contar con el sistema de descarga a tierra.

**Tablero Eléctrico**

Los tableros eléctricos estarán ubicados en los sitios establecidos en los planos y serán del tipo externo. Las conexiones de cada medidor deben ser separadas. Las llaves termomagnéticas deber ser como mínimo de 6 kA. Los alimentadores de las bobinas de los contactores deben estar conectadas a distintas fases. Los tableros deben tener un sistema de distribución para las tres fases, el neutro y tierra. En lugares abiertos los tableros deben colocarse a una la altura mínima de 1.60 m midiendo desde el piso hasta la parte inferior del mismo, tapa tipo moneda, tratamiento de pintura hidrostática anticorrosiva. Todos los tableros deben contar con disyuntor diferencial de 0.30 mA.

**REGISTROS**

**DE 40 X 40 CM h: 70 cm de profundidad**

En la instalación subterránea para la iluminación exterior llevará un registro de 400 x 400 x 700 mm., con doble tapa de hormigón y toma corriente embutido, sellado con mezcla pobre. Los registros irán cada 20 metros como mínimo y un registro al pie de cada columna. Todos los registros deberán ser revocado en su parte interior y libre en el fondo con una capa de arena lavada y luego encima piedra triturada para posibilitar el drenaje. Toda la estructura de los registros debe más alto del nivel de piso como mínimo 10 cm para evitar ingreso de agua en caso de lluvia. Incluye conexión de jabalina tipo coperce de 1.50 m interconectado en todos los puntos con cable de cobre desnudo de 4 mm2.

**DE 30 X 30 CM h: 70 cm de profundidad**

En la instalación subterránea para la iluminación exterior llevará un registro de 400 x 400 x 700 mm., con doble tapa de hormigón y toma corriente embutido, sellado con mezcla pobre. Los registros irán cada 20 metros como mínimo y un registro al pie de cada columna. Todos los registros deberán ser revocado en su parte interior y libre en el fondo con una capa de arena lavada y luego encima piedra triturada para posibilitar el drenaje. Toda la estructura de los registros debe más alto del nivel de piso como mínimo 10 cm para evitar ingreso de agua en caso de lluvia. Incluye conexión de jabalina tipo coperce de 1.50 m interconectado en todos los puntos con cable de cobre desnudo de 4 mm2.

**CAPITULO VI - OTRAS EXIGENCIAS**

**SEÑALIZACIÓN DE OBRA y VALLADO DE PROTECCIÓN**

Se colocarán, de forma obligatoria y bajo exclusiva responsabilidad y costo del Contratista, todas las señalizaciones y dispositivos de protección necesarias para garantizar la seguridad de la circulación vehicular en el entorno de la plaza así como también la protección peatonal, tales como carteles de obra, letreros, barreras, vallado de la zona de trabajo, mojones, balizas y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado y a las obras en ejecución o ya terminadas, pero aún no habilitadas.

La señalización se dispondrá en zonas en que, a raíz de los trabajos realizados o en ejecución o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo tales como: estrechamiento de calzada, desvíos provisorios, banquetas sueltas o descalzadas, excavaciones o cunetas profundas, desniveles en la vereda o entre trochas adyacentes y obreros trabajando, etc.

La señalización de obra para los desvíos y maniobras a realizar está representada por las figuras 1 a 12 (ver gráfico SEÑALIZACIÓN DE OBRA. DISEÑOS DE LAS SEÑALES) y deberán proveerse como mínimo por frente de trabajo en las cantidades que se indican en el cuadro siguiente:

Figura Nº	Cantidad por frente de trabajo
1	2
2	2

3	2
4	4
5	2 c/flecha derecha 2 c/ flecha izquierda
6	10
7	15
8	2
9	4
10	10
11	6
12	2

El Contratista deberá señalar los desvíos a plena satisfacción de la Municipalidad disponiendo en cada frente la cantidad y tipo de carteles exigidos por la Fiscalización según detalle de esquemas adjuntos como ejemplos (ver gráfico ALTERNATIVAS DE SEÑALIZACIONES EN CORTES DE CALZADAS).

Para asegurar la eficacia en todas las advertencias destinadas a orientar el tránsito hacia el desvío de noche, se utilizará la señalización luminosa correspondiente, balizas eléctricas o a batería.

#### **VER ANEXO DE IMÁGENES COMPLEMENTARIAS - IMAGEN1**

#### **SEÑALIZACIÓN DE OBRA. DISEÑO DE LAS SEÑALES**

#### **VER ANEXO DE IMÁGENES COMPLEMENTARIAS - IMAGEN 2 -**

#### **SEÑALIZACIÓN DE OBRA. DISEÑO DE LAS SEÑALES**

##### **Carteles preventivos**

Los carteles deberán tener una buena base de sustentación para evitar vuelco, como se indica en la Figura 13.

Toda la cartelería será de tipo móvil a fin de poder ser trasladada a los distintos frentes de trabajo.

Los carteles tipo Figura 8 a ubicar sobre acera tendrán una altura libre de 2 m desde el filo inferior del mismo. De ser necesario serán amarrados a columnas o postes existentes en la cuadra de la obra. Este tipo de carteles se utilizará donde se viole la prohibición de estacionar o esté permitido el estacionamiento pero la arteria sea muy estrecha, produciendo una disminución en la sección de la misma al colocar cajones sobre la calzada.

En todos los casos se utilizará lámina reflectiva de alto índice (tipo alta intensidad o tipo grado diamante) y chapas de aluminio (3mm de espesor) o hierro galvanizado (2mm de espesor).

Las señales deberán mantenerse visibles, limpias, reflectantes y emplazadas en los lugares previstos en el esquema aprobado durante el tiempo en que su mensaje sea necesario para el fin propuesto.

##### **Conos**

Son dispositivos fabricados de diversos materiales que permitan soportar el impacto sin que se dañen ni produzcan daños al ser embestidos por los vehículos.

Se emplean en general en los casos en los cuales por el reducido tiempo de duración de las tareas y el peligro que estas traen aparejadas no se justifique la instalación de barreras.

La altura de estos elementos será como mínimo 0,50m y con la base más ancha para asegurar una adecuada sustentación. Se emplearán conos de mayor tamaño cuando el volumen del tránsito, seguridad u otros factores lo requieran. Los conos serán de color naranja y para permitir su visualización nocturna estarán provistos de un elemento reflectivo color blanco o bien ser reflectante en toda su superficie.

La separación entre los dispositivos de canalización debe ser como máximo en metros el 20% de la velocidad expresada en Km/h.

## **Tambores**

Podrán ser tambores vacíos de aceite o combustible que presentan la ventaja de su mayor visibilidad. Deberán ser pintados de color naranja para su visualización nocturna y deberán tener aplicadas tres bandas de material reflectante blanco de 0,15m de ancho separadas 0,20 m unas de otras.

## **Dispositivos Luminosos**

Cuando se deban realizar trabajos nocturnos, la zona donde se ejecuten los mismos deberá estar convenientemente iluminada mediante el empleo de reflectores. Las unidades de iluminación se deberán colocar de forma tal que no produzcan deslumbramiento a los conductores de los vehículos y permitan una correcta iluminación de la zona de trabajo.

Los artefactos deberán estar montados sobre columnas las cuales serán fácilmente transportables.

El nivel lumínico para áreas de trabajo será de 20 a 24 lux.

## **UNIFORME IDENTIFICATORIO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

El Contratista deberá prever, además, que todo el personal afectado a la obra deberá estar provisto de un uniforme identificatorio, donde se pueda leer claramente el nombre o el logotipo de la empresa.

Será obligatorio además, el uso de botas adecuadas al tipo de obra, así como casco y cualquier otro equipo de protección personal según la naturaleza de la obra y la tarea específica desempeñada por cada obrero.

## **REPLANTEO DE OBRAS CIVILES**

El Contratista tendrá a su cargo el replanteo de toda la obra, cuya exactitud será comprobada por la Fiscalización, antes de dar comienzo a los trabajos. Realizará la medición del perímetro y la verificación de los ángulos del terreno y cualquier diferencia ponerla a conocimiento de la Fiscalización. Esta le proporcionará, en caso de ser necesario, en forma clara los ejes de las calles, así como los vértices de las manzanas.

El Contratista será además responsable del mantenimiento de los mojones de marcación, de acuerdo a los planos proporcionados por la Fiscalización, quedando a su cargo su cuidado y conservación y materializará los ejes de las obras mediante hilos de alambre o de material equivalente, sujetos a dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que éstas, en determinado momento puedan reemplazar a dichos ejes.

Al ubicar filas de muros, ejes de calles o perfiles de cualquier estructura, será indispensable que el Contratista haga verificaciones de control por distintas vías haciendo notar a la Fiscalización cualquier discrepancia, para que ésta tome una decisión definitiva.

Cada proyecto tendrá su propio sistema de ejes de referencia. Los diferentes sectores de cada uno estarán ubicados respecto a estos ejes en las posiciones indicadas en planos, con una tolerancia máxima de 50 mm.

El Contratista liberará el terreno o los lugares en que han de ejecutarse replanteos de manera que éstos puedan desarrollarse sin obstáculo alguno y en caso de que existan árboles o arbustos solicitará instrucciones a la Fiscalización antes de su remoción.

Los filos de estructuras principales serán delineados con hilos de alambre o material equivalente tendidos con dispositivos adecuados a medida que se eleven dicha estructura y alcancen su máxima altura.

Toda tarea extraordinaria, o aún remociones, demoliciones de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar por errores cometidos en el replanteo, o bien para permitir la correcta ejecución de éste, serán por cuenta del Contratista, sin reconocimiento de adicionales ni prórroga de plazo contractual. El Contratista, no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que la Fiscalización no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

## **HABILITACION Y CONSERVACION DE LAS OBRAS**

El Contratista mantendrá la obra permanentemente limpia, libre de escombros y desperdicios provenientes de la misma.

Para la habilitación, el Contratista procederá al retiro de todas las barreras, vallas u obstáculos que se hubieran colocado oportunamente como defensas.

Asimismo, procederá al retiro de materiales excedentes, equipos y herramientas que estuvieran dentro de la zona de obras.

El Fiscal de Obra, una vez controlado el cumplimiento de todas las tareas mencionadas, autorizará por escrito la habilitación del pavimento al uso público.

## **ORDENES DE SERVICIO, NOTAS DE PEDIDO Y LIBRO DE OBRA**

Todas las órdenes y comunicaciones de cualquier naturaleza entre el Contratista y el Fiscal de Obras se harán únicamente por escrito. Por consiguiente, toda vez que en los documentos del contrato se exprese comunicará, informará, y similares, deberá entenderse por escrito. Las comunicaciones verbales no tendrán valor con respecto al Contrato.

Todas las órdenes y comunicaciones del Fiscal de Obras referentes al cumplimiento del Contrato serán cursadas al Contratista a través de ORDENES DE SERVICIO. Toda Orden de Servicio no observada dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de emitida, se dará por aceptada y entrará a formar parte del Contrato sin implicar retribución adicional, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando en una Orden de Servicio se fije plazo para el cumplimiento de la orden, el atraso en su comienzo o finalización hará incurrir al Contratista en mora en el cumplimiento de la Orden de Servicio. Sin perjuicio de lo mencionado precedentemente, la Dirección de Obras procederá a la paralización de los trabajos hasta tanto se dé cumplimiento a la instrucción impartida en la Orden de Servicio. Este hecho no constituirá causal para que el Contratista solicite ampliación de plazo ni reclamar Gastos Improductivos.

Todas las comunicaciones del Contratista al Fiscal de Obras serán cursadas mediante Notas de Pedido numeradas correlativamente. Las

Notas de Pedido entrarán en vigencia a partir del momento de su notificación al Fiscal de Obras.

A los efectos de la Dirección de la Obra, en el sitio de obras se llevará un LIBRO DE OBRA proveído por el Contratista, cuyas páginas estarán numeradas en triplicado, el cual estará bajo custodia permanente del Contratista.

El mismo será suscrito por el Fiscal de Obras y por el Representante Técnico del Contratista o por un profesional designado para los efectos.

En dicho libro, el Fiscal de Obras dejará constancia del control de los trabajos, de la marcha general de las tareas de acuerdo con las especificaciones técnicas, de las paralizaciones que pueden sufrir las labores indicando las causas y demás circunstancias y hechos que se estimaren necesarios.

El Contratista podrá usar el mismo libro para hacer las observaciones y consultas que estimen necesarias y de las que se dará por enterada el Fiscal de Obra. Los asientos efectuados en el Libro de Obra se considerarán conocidos por ambas partes. Las instrucciones del Fiscal de Obras realizadas a través del Libro de Obra tendrá el mismo carácter que una Orden de Servicio y por tanto su incumplimiento estará sujeto a las mismas penalidades establecidas para este último.

#### **OBRAS OCULTAS**

El Contratista deberá solicitar en tiempo oportuno, la aprobación de los materiales y tareas realizadas cuya calidad y cantidad no se puedan comprobar posteriormente por pertenecer a trabajos que deban quedar ocultos.

Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los mismos deberá registrarse en el Libro de Obra. Estos detalles, que se acompañarán con los croquis que se crean necesarios para su perfecta interpretación, serán firmados por la Fiscalización y el Contratista. Para proceder a la liquidación de dichos trabajos, los valores consignados en el Libro de Obra serán los únicos a considerar.

#### **TRABAJOS RECHAZADOS**

La Fiscalización rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya mano de obra sea defectuosa o no tengan las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el pliego respectivo.

Es obligación del Contratista demoler todo trabajo rechazado y reconstruirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó por su exclusiva cuenta y costo sin derecho a reclamo ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le pudieran ser aplicables.

#### **TRABAJOS NOCTURNOS**

Las tareas podrán ser ejecutadas tanto de día como de noche, de acuerdo con los horarios que establecen las leyes sobre trabajo, pero ningún trabajo nocturno podrá ser realizado sin el previo conocimiento de la Fiscalización.

En caso de efectuarse trabajos nocturnos, el lugar deberá estar suficientemente iluminado para la seguridad del personal y la buena ejecución de los trabajos. Asimismo, en todos los casos la Contratista deberá cumplir con lo puntualizado en las ordenanzas y reglamentos vigentes en lo referente a ruidos molestos.

Toda excepción del régimen común de trabajo (prolongación de jornada normal, trabajos nocturnos, en día domingo o festivo, trabajo continuado o por equipos, etc.), deberá contar, en todos los casos, con la previa autorización del Fiscal de Obra, siendo por cuenta del Contratista los problemas laborales pertinentes y la mayor erogación en jornales, si correspondiere, para su personal.

#### **SISTEMAS PATENTADOS**

Si en la ejecución de los trabajos el Contratista adoptara sistemas o procedimientos patentados, deberá presentar anticipadamente a la Fiscalización los permisos que le autoricen a emplear dichos sistemas o procedimientos.

El Contratista será el único responsable de los reclamos o juicios que se promovieren a la Municipalidad por uso indebido de patentes.

Si el uso de un elemento de cualquier naturaleza le fuera prohibido, deberá de inmediato reemplazarlo por otro de igual eficacia y calidad.

Si la Municipalidad lo considerara conveniente, podrá exigir el mantenimiento del elemento patentado y será obligación del Contratista hacerse cargo de las gestiones y gastos que correspondan para su empleo.

En caso de incumplimiento de estas disposiciones por parte del Contratista, la Fiscalización efectuará las gestiones y gastos necesarios con cargo al depósito de garantía del Contratista.

#### **CERTIFICADOS DE LOS TRABAJOS**

La certificación de los trabajos se hará mediante certificados mensuales que preparará el Contratista y visará la Municipalidad. Si durante el mes no hubiere ejecutado una cantidad apreciable del contrato, cuando lo solicitare el Contratista la Municipalidad podrá postergar la certificación de los trabajos.

Los certificados serán acumulativos y tendrán el carácter de documentos provisorios de pago a cuenta, sujetos a las variaciones que produzca la liquidación final.

Todos los importes a deducir por multas y/o por otro concepto que deba practicarse al Contratista y de los que esté debidamente notificado, se deducirán del importe líquido a cobrar según el Certificado de los Trabajos ejecutados y/o créditos que posea.

## Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico - CPS

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](http://www.contrataciones.gov.py)), vínculo “Marco Legal/Documentos de Interés”, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las Contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en 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 las Contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia a las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 “Accesibilidad”, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

## Requisitos de carácter ambiental - CPS

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

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.

Los trabajos descriptos, en todo momento deberán realizarse de tal forma a no poner en peligro el equilibrio ecológico; para tal efecto y a manera de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de las obras, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- En las zonas donde los suelos son fácilmente erosionables, estos trabajos deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra, a los efectos de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente, como medio de evitar la erosión.
- La Fiscalización señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deben permanecer en el lugar, por razones estéticas, o por necesidades de preservación del medio ambiente.
- No se removerán los árboles que no interfieran con la construcción o seguridad del camino.
- El Contratista tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar incendios forestales en cualquier área involucradas a las operaciones de construcción.
- La capa de suelo vegetal excavado como producto del desbroce y despeje, deberá ser apilada convenientemente y posteriormente como revestimiento de suelo vegetal de los taludes del camino y áreas próximas, conformando y aplanando convenientemente o según lo indique la Fiscalización o como base para revestimiento de pastos.
- El Contratista pondrá toda precaución razonable, incluyendo la aplicación de medias temporales y permanentes, durante la ejecución de este ítem para controlar la erosión y evitar minimizar la sedimentación de los arroyos, lagos, lagunas y embalses (cualquier curso de agua de la zona circundante a la obra o a ser afectada por la obra).
- El producto del retiro y limpieza del sitio de obras deberá ser depositado en lugares donde no perjudique ni el suelo circundante ni algún cauce hídrico.
- La contratista deberá controlar los decibeles de los ruidos que pudiere generar, así como los niveles de emanación de humo de las



máquinas utilizadas en la zona de obras.

- El producto del lavado de máquinas o cualquier implemento a ser utilizado por la empresa deberá ser estrictamente verificado para que no ocasione ninguna agresión al medio ambiente (deposición final a ser controlada).
- Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en estas especificaciones, previa autorización de la Fiscalización.

## Identificación de la unidad solicitante y Justificaciones

- Nombre: Lic. Luis A. Amarilla V. Cargo: Director General, Dependencia: Dirección General de Desarrollo Urbano.
- Esta obra responde a una necesidad manifestada por los vecinos quienes solicitaron la Revitalización y Mejoramiento de la Plaza Naciones Unidas para su uso efectivo, dado que en las condiciones actuales la misma es frecuentada por marginales y adictos desplazando así a los que deberían ser los verdaderos usuarios de la plaza. En ese sentido con estas mejoras se pretende lograr la apropiación de la plaza por parte de los vecinos y de esa manera generar nuevamente el sentido de pertenencia de los mismos hacia su espacio público.
- Este llamado responde a una planificación anual prevista en el presupuesto de la Municipalidad de Asunción para el ejercicio 2022.
- Las Especificaciones Técnicas establecidas responden a la naturaleza de cada uno de los rubros a ejecutar en la obra y pretende regular la forma de ejecución, materiales y niveles de terminación de las obras, reflejando de esa manera las premisas y filosofía del proyecto.

## Planos o diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

Lista de Planos o Diseños		
Plano o Diseño N°	Nombre del Plano o Diseño	Propósito
L1	Planta Equipada. Planta de Ubicación	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L2	Planta Acotada	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L3	Planta de Demoliciones	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L4	Planta de Estructuras Metálicas	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L5	Planta de Replanteo	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L6	Planta de Iluminación. Ubicación de Artefactos Eléctricos	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.

L7	Planta de Cableado Eléctrico	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L8	Planta de Instalaciones de Agua, Desagüe Bebederos	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L9	Fachada de Rejas Calle Cerro Cora	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L10	Fachada de Rejas calle Tte.2° Sebastián Bauza	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L11	Fachada de Rejas calle Tte.2° Sebastián Bauza	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L12	Fachada de Rejas calle Tte.2° Sebastián Bauza	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
L13	Corte Longitudinal	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D01	Detalle de Muro de PBC con drenaje	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D02	Detalle de Reja Metálica tipo 1	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D03	Detalle de Reja Metálica tipo 2	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D04	Detalle de Reja Metálica tipo 3	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D05	Detalle de Reja Metálica tipo 4	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D06	Detalle de Reja Metálica tipo 6	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D09	Detalle de Portón Metálico T1	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D10	Detalle de Portón Metálico T2	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D11	Detalle Acceso N° 1	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.

D12	Detalle Acceso N° 2	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D13	Detalle Acceso N° 3	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D14	Detalle Acceso N° 4	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D15	Detalle Acceso N° 5	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D16	Detalle Acceso N° 6	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D17	Detalle Banco Respaldero de Material	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D18	Detalle Respaldero Metálico T1	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D19	Detalle Respaldero Metálico T2	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D20	Detalle Respaldero Metálico T3	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D21	Detalle Respaldero Metálico T4	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D22	Detalle Respaldero Metálico T5	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D23	Detalle Respaldero Metálico T6	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D24	Detalle Respaldero Metálico T7	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D25	Detalle Respaldero Metálico T8	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D26	Detalle Respaldero Metálico T9	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D27	Detalle Respaldero Metálico T10	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.

D28	Detalle de Rampa de Accesibilidad	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D29	Detalle de Arco Metálico Pérgola de Acceso T1	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D30	Detalle de Arco Metálico Pérgola de Acceso T2	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D31	Detalle de Pérgola Metálica Curva T1	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D32	Detalle de Pérgola Metálica Curva T2	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D33	Detalle de Pérgola Metálica Curva T3	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D34	Detalle de Pérgola Metálica Curva T4	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D37	Vallado Cancha de Futbol	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D38	Detalle Vallado Parque Infantil	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D39	Detalle Vallado Gimnasio para perros	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D40	Detalle de Pérgola Gimnasio	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D41	Detalle de Bebedero Doble Adultos	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D42	Detalle de Bebedero Doble Adultos y Mascotas	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D43	Detalle de Basurero Metálico	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D44	Detalle de Señalización para Invidentes	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D45	Detalle de Registro Eléctrico y Farol LED City	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.

D46	Detalle de Registro Boca de Riego	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.
D47	Cartelería Parque Naciones Unidas	Facilitar a los potenciales Oferentes la comprensión y el alcance del proyecto.

**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.**

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 publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, 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, 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.

## **Periodo de construcción, lugar y otros datos**

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

El Contratista deberá ejecutar las obras que le fueren adjudicadas en el plazo de 180 (ciento ochenta) días, incluido el periodo de movilización.

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 se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas:

- A) la aprobación de los planos por parte de la Municipalidad.
- B) la entrega por el Contratante del anticipo cuando éste fuere previsto.
- C) la entrega del sitio de obras por el Contratante al Contratista.

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.

**Lugar:** La obra será implementada en el predio ubicado en la calle Cerro Cora entre las calles Radio Operadores del Chaco y Tte. 2° Sebastián Bauza.

**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.**

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.

## **Carteles en obras**

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

## **Requerimientos adicionales**

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

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

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

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

## **Indicadores de Cumplimiento**

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:  
Certificado de Obras

Serán presentados: 3 (tres) certificados

Frecuencia: mensual.

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado 1	Certificado de Obra	A los 30 (treinta) días de la fecha de la Orden de Inicio
Certificado 2	Certificado de Obra	A los 60 (sesenta) días de la fecha de la Orden de Inicio
Recepción Provisoria de la Obra	Acta de Recepción Provisoria	A los 90 (noventa) días de la Orden de Inicio
Certificado 3	Certificado de Obra	Dentro del cuarto mes
Recepción Definitiva de la Obra	Acta de Recepción Definitiva	A los 180 (ciento ochenta) días de la fecha de Recepción Provisoria

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.

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.

### 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. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.
3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad 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.

### 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.

## 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.

## 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

- Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS



- 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.

- Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

## 2. Documentos. Consorcios

- Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

- Original o fotocopia del Consorcio constituido

- Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

- 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

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

## Aspectos Generales para la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar. Acceda al mismo dando click en el siguiente enlace: <https://www.contrataciones.gov.py/l/docestandar>

## Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

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.

## Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de 10(diez) días contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

## 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° 2051/2003, 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.

Será del cinco (5%) del monto de cada pago al Contratista, a ser reembolsado diez (10) días posteriores a la recepción definitiva. No se admitirá la sustitución por una póliza de seguros.

## 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:

- 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 monto global no inferior a Gs 50.000.000 (cincuenta millones de guaraníes) por persona y hasta Gs. 100.000.000 (cien millones de guaraníes) por vez. Vigencia: hasta la Recepción Definitiva.

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de monto global no inferior a Gs 50.000.000 (cincuenta millones de guaraníes) por persona incluyendo además los riesgos de incapacidades parciales permanentes, proporcionales a la suma anteriormente mencionada. Vigencia: hasta la Recepción Provisoria.
- 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 monto global no inferior a Gs 100.000.000 (cien millones de guaraníes) por evento incluyendo además los riesgos de incapacidades parciales permanentes, proporcionales a la suma anteriormente mencionada. Vigencia: hasta la Recepción Provisoria.

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Estos seguros indicados deberán ser presentados antes del inicio de los trabajos y cuando el Fiscal de Obra lo requiera. Los seguros indicados no eximirán al Contratista de sus responsabilidades por los daños cuyo valor sea superior al valor de las pólizas contratadas.

## Contenido del precio del contrato

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

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.

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

**El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:**

La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán:  $R = P_o \times (0.35 S + 0.40 C + 0.25 G) - 1$

So              Co      Go

Donde:

R- Valor del Reajuste

Po- Importe en Guaraníes de cada certificado emitido conforme a los precios contractuales en función de todos los trabajos realizados y certificados, del que se extrae el porcentaje del anticipo otorgado. -

Salarios básicos sin cargas sociales, correspondientes al ayudante del albañil, establecido por el organismo oficial y Vigente en el Período certificado.

So- Salarios básicos sin cargas sociales correspondientes al ayudante del albañil, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas.

S- Salarios básicos sin cargas sociales correspondientes al ayudante del albañil, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente en el mes de certificación

Co- Precio del Cemento - Tipo Compuesto de industria nacional, establecido por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas.

C - Precio del Cemento - Tipo Compuesto de industria nacional, establecido por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción y vigente en el mes de certificación.

Go- Precio del Gasoil (Lt.) establecido por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas.

G - Precio del Gasoil (Lt.), establecido por la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción y vigente en el mes de certificación

No se concederán reajustes de precios si la obra se encuentra atrasada respecto al cronograma de obras aprobado.

Observaciones:

Para todos los índices se consideraran 2 (dos) decimales. Si la parte milésimal es igual o mayor a 0,05 se redondea a la centésima superior; si es menor que 0,05 se mantiene el valor de la centésima.

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.

## 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:

SI APLICA

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.

## Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

### 1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. 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;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
6. Formulario de Informe de Servicios Personales (FIS).

**Plazo de pago: 20(veinte) 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:

**Observación:** atendiendo que el proceso es de carácter pluriannual, los pagos correspondientes al ejercicio 2023 estarán supeditados a la disponibilidad y aprobación presupuestaria de dicho ejercicio.

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).

## Tasa de interés por Mora

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, 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.

## Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Se supervisará la ejecución de los trabajos desde el inicio manteniendo el cronograma de obras, se realiza la medición de los trabajos ejecutados conjuntamente con el contratista y el fiscal de obras, donde se tomarán fotografías de los trabajos ejecutados. Luego el contratista elabora la planilla de certificación conforme a las mediciones realizadas. Se actualiza el libro de obras. Dichos documentos serán elevados a la Dirección de Planeamiento Urbano para su verificación y posterior trámite administrativo a los efectos de elevar a la Dirección de Administración y Finanzas.

El formulario de certificado a ser utilizado podrá ser retirado de la Dirección de Planeamiento Urbano.

La Contratante podrá realizar, cuando considere necesario, verificaciones de los trabajos ejecutados, donde podrá labrarse un acta de medición que servirá de base a la expedición del Certificado por el Contratista.

Junto con la presentación de los Certificados de Obras, el Contratista deberá acompañar los siguientes documentos:

- Presentación del Plano de Ubicación de los rubros certificados;
- Planilla de cálculo del Acta de Medición;
- Ensayo de calidad de los materiales utilizados en los rubros que se certifican;
- Copia de hoja de Libro de Obra del mes; actualizado;
- Fotografías de los trabajos ejecutados
- Uso del tiempo del plazo de ejecución;
- Informe de la Dirección de Meteorología e Hidrología (DINAC) correspondiente al mes de la certificación;

Además, deberá cumplir con las disposiciones establecidas en la Resolución N° 467/16 I.

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

Del importe de cada factura, se deducirá:

- El veinte por ciento (20%) de amortización por el anticipo;
- El cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos;
- Intereses por mora, en caso de existir;

Otros gastos incurridos por la Contratante debido a atrasos o incumplimientos del Contratista, en caso de existir.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Mesa de Entrada de la Dirección General de Administración y Finanzas, Bloque A, 2° piso, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No 467/16.

## Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince 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:

SI APLICA

## 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:

SI APLICA

## 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:

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:

- A) la aprobación de autoridades públicas competentes;
- B) la entrega por el Contratante del anticipo cuando éste fuere previsto;
- C) la entrega de la Zona de Obras por el Contratante al Contratista, que sera por el total.

## Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos, y forma de cálculo:

- a) En caso de mora en la iniciación de las obras y en el cumplimiento del PLAZO TOTAL la multa a aplicar será del uno por mil (1‰) del monto total del Contrato, por cada día de atraso.
- b) En caso de mora en el cumplimiento de Plazos Parciales la multa a aplicar será del uno por mil (1 o/oo) del monto total del Contrato por cada día de atraso.
- c) En caso de mora en el cumplimiento de las ÓRDENES DE SERVICIO, la multa a aplicar será equivalente al 0,5 por mil (0,5‰) del monto total del Contrato, por cada día de atraso.

d) En caso de mora en el cumplimiento de las OBLIGACIONES previas a la Recepción Definitiva, la multa a aplicar será del dos por mil (2‰) del monto total del Contrato, por cada día de atraso a partir de la fecha establecida. El monto máximo de las multas es del diez por ciento (10%) del monto del contrato.

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

## **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

Duración del periodo de movilización: 10 (Diez) días calendario

## **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:

SI APLICA

## **Recepción definitiva de las obras**

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 180 (ciento ochenta) días contados a partir de la fecha del acta de Recepción Provisoria del ultimo Anexo, pudiendo haber uno o más Anexos.
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, a más tardar ciento cincuenta (150) días después de la fecha del acta de recepción provisoria.
- La entrega de la Zona de obras es por el total.

## **Terminación del contrato**

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes:

Además de las establecidas en los Aspectos Generales del Contrato, son causales de terminación del contrato las siguientes: Además de las establecidas en las Condiciones Generales del Contrato, son causales de rescisión del contrato por causa imputable al contratista las



siguientes: el incumplimiento de las normas de seguridad al personal y a la zona de obras.

## 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).

## Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

Las partes se someterán a arbitraje:

No

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 N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", de la ley N° 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".

# MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

# FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

