



El Puesto de medición responderá a los típicos de la distribuidora.

Ítem 5.9.-) Conexionado y pruebas: En pesos por unidad (\$/u.)

Las pruebas corresponden a las enunciadas en el "Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público y Señales de Control de Tránsito Vial AEA 95703", última versión.

Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá presentar los planos "Conforme a Obra" en soporte papel y en soporte digital, donde consten los valores de las mediciones en cada PAT, revisados y certificados por el COPAIPA adjuntando la planilla de medición de los valores PAT, firmada por el profesional responsable, especificando instrumento, marca y modelo

Una vez realizada la prueba de la instalación y estando la Inspección de Obra de acuerdo con su buen funcionamiento, se le entregará al contratista un "Acta de Recepción Provisoria".

6 RECAMBIO DE RED DE Φ 250 MM EXISTENTE POR PVC Φ 250 MM

Ítem 6.1.-) Excavación a máquina a cielo abierto hasta 2,00m. para colocación de cañerías en terreno granular, sin depresión de napa con transporte del sobrante.: En pesos por metro cubico (\$/m³).

Este Ítem será compensación total por la ejecución de excavaciones a máquina en terreno granular a cielo abierto, hasta una profundidad máxima de 2,00 m, sin depresión de napa, incluyendo la provisión de mano de obra, equipos, herramientas y maquinarias necesarias; la estiba, conservación y transporte de los materiales extraídos al destino que indique la Inspección, retiro de caño existente a reemplazar, la ejecución de enmaderados, entibaciones y/o apuntalamientos en caso de ser requeridos; la eliminación de agua de excavación mediante bombeo, drenaje o cualquier otro procedimiento adecuado para garantizar excavaciones en seco durante la ejecución de los trabajos.

Se incluyen también las pasarelas peatonales y vehiculares, señalización de seguridad, desvíos de tránsito, protección de instalaciones existentes, ejecución de nichos o pozos para juntas, remoción de estructuras enterradas, y tareas preliminares de exploración para evitar interferencias.

En el caso de zonas bajas inundables incluye además la eliminación del agua freática o de lluvia mediante depresiones, drenajes y bombeos o cualquier otro procedimiento que garantice el mantenimiento de la zanja o túnel libre de agua durante el tiempo necesario para la instalación de las cañerías y la aprobación de la prueba de la misma; el mantenimiento del libre escurrimiento superficial de las aguas de lluvia o de otro origen.

Están comprendidos también los pozos o nichos necesarios para la ejecución de las juntas de las cañerías, como así también la remoción de cualquier tipo de estructuras enterradas, instalaciones, conductos, etc. El contratista deberá tomar los recaudos necesarios a efectos de no paralizar la obra ni interrumpir el servicio prestado por dichas instalaciones, debiendo ejecutarse las exploraciones pertinentes, previo al comienzo de los trabajos.

El fondo de las zanjas deberá quedar perfectamente nivelado, libre de elementos que puedan dañar las instalaciones. El relleno, compactación y abovedamiento del terreno se consideran incluidos en este Ítem, así como el transporte y disposición final del material sobrante.



Cuando, por condiciones del terreno o interferencias, la excavación requiera ser ejecutada en túnel, se deberán abrir bocas de 30 cm de diámetro cada 1,00 m para permitir el relleno hasta el techo del túnel. Los últimos 25 cm deberán completarse con inyección de hormigón pobre, según instrucciones de la Inspección.

La Inspección podrá exigir el empleo de métodos específicos a su solo juicio, sin que ello genere derecho a reclamos por parte del Contratista. Asimismo, se incluye la remoción y reconexión de cañerías existentes en caso de ser necesario.

La medición y certificación se realizará por metro cúbico (m^3) de zanja efectivamente excavada, conforme a planos y especificaciones.

Ítem 6.2.-) Cama de arena para asiento y protección superior de cañerías. Se deberá utilizar arena mediana: En pesos por metro cúbico (\$/m³).

Este Ítem será compensación total, por la provisión de arena mediana y la formación de cama de asiento y protección superior para cañerías, incluyendo la mano de obra, herramientas y equipos necesarios para su correcta ejecución, conforme a lo establecido en los Pliegos de Especificaciones Técnicas.

Previa nivelación del fondo de zanja, se colocará manualmente un lecho de arena mediana de 0,15 m de espesor por debajo del invertido de la cañería. Una vez instalada la cañería, se procederá al relleno con el mismo material hasta alcanzar una superficie de apoyo que cubra, como mínimo, un tercio de la circunferencia del tubo (120° sexagesimales), compactando cada capa en espesores sucesivos de 0,075 a 0,15 m.

El relleno en esta sección de la zanja podrá ejecutarse con arena, grava o suelo-cemento, según lo indique la Inspección, debiendo garantizarse una compactación adecuada en cada capa para lograr un asiento firme e incompresible que evite deformaciones en la cañería.

En zonas con presencia de napa freática, el suelo de relleno deberá ser granular, con un contenido de finos no superior al doce por ciento (12%). En caso de ser necesario, se colocará una membrana geotextil para evitar la migración de finos entre suelos incompatibles, a exclusivo criterio de la Inspección.

La medición y certificación se efectuará por metro cúbico (m^3) de cama de arena correctamente colocada, tapada y compactada, a satisfacción de la Inspección y de acuerdo a lo estipulado en planos y pliegos respectivos. Se abonará conforme a los precios contractuales establecidos en los Ítems del Presupuesto Oficial.

Ítem 6.3.-) Provisión y colocación de cañerías PVC Ø 250 mm. Cl 6.: En pesos por metro lineal (\$/ml).

Este Ítem será compensación total por la provisión, acarreo, manipulación, acopio e instalación de cañería de PVC R250 CL.6, incluyendo todas las tareas, ensayos y elementos complementarios necesarios para la correcta ejecución de la red distribuidora, conforme a lo establecido en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, y a entera satisfacción de la Inspección.



Los gastos que originen las medidas de seguridad correrán por cuenta del Contratista. Comprende las tareas necesarias para la instalación de los caños de la red distribuidora.

Las mismas incluyen las siguientes tareas:

- Provisión de la cañería.
- Colocación de cañería.
- Prueba de inalterabilidad de la cañería.
- Pruebas hidráulicas.
- Pruebas de infiltración.
- Provisión y colocación de Malla de Advertencia.
- Anulación de redes existentes.

Provisión de la cañería:

La cañería a instalarse será de PVC R250 CL.6.

Para todos los casos, las cañerías que sean provistas deberán ser homologadas y cumplir con todas las Normas I.R.A.M. vigentes en el momento de la ejecución de los trabajos.

Las tuberías deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. Certificado de conformidad de lote expedido por el IRAM.
2. Las cañerías tendrán junta estanca, tanto a los materiales finos como al agua, y la unión entre ellas serán solamente con junta elástica.
3. La rigidez de la tubería en la sección donde se produce la unión de dos tramos de tubería (junta) debe ser igual o mayor que la rigidez correspondiente al resto del caño.
4. Las características de las cañerías, sus juntas y piezas especiales se ajustarán a lo establecido en estas Especificaciones Técnicas.

El Contratista será el único responsable del adecuado almacenaje de los caños, accesorios y aros de goma. Cuando se depositen los tubos directamente en el suelo se deberá asegurar que la zona sea plana y que esté exenta de piedras u otros escombros que puedan dañar el tubo.

Si los tubos fueren apilados se deberán separar las camadas mediante tablas de madera con cuñas en los extremos. La altura máxima para apilar tubos será de dos metros.

Para el manipuleo de los tubos y accesorios se deberán utilizar sogas de nylon o fajas teladas. No se permitirá el uso de eslingas metálicas.

Los aros de goma deberán almacenarse en zonas resguardadas de la luz, no estando en contacto con grasas o aceites derivados del petróleo o disolventes.

El almacenamiento de la cañería deberá ser realizado en un lugar tal que permita la protección de esta contra la acción de los rayos solares. Todos los tubos deberán ser identificados en fábrica con los siguientes datos: diámetro nominal, clase, rigidez, fecha y número individual de fabricación.

Cada partida de cañería deberá ser sometida en fábrica a una prueba hidráulica equivalente a una presión de dos (2) veces la mayor tapada que tendrán los tramos de este tipo de tubería, de acuerdo al plan de Inspección y muestreo a establecer por el IRAM.



Colocación de la Cañería:

Una vez finalizado los trabajos de la construcción del asiento de la cañería y habiéndose aprobado los ensayos y verificada las cotas de asiento de la cañería, se procederá a la instalación de los tubos en la zanja, perfectamente alineados y nivelados. En la base de apoyo se excavará un nicho en la zona donde se realizará la unión con el tubo siguiente, de modo que sea el caño el que apoye y bajo ningún aspecto las juntas. No deberá usarse nunca ladrillo, piedras o maderas para soportar los caños en la zanja.

Al hacer la unión de los caños, estando terminantemente prohibido la colocación por medios mecánicos, debiendo hacerlo exclusivamente de forma manual, se tendrá la precaución de limpiar la espiga y el enchufe, lubricar ambas con lubricante provisto por los fabricantes de cañerías, revisar los aros de goma de manera que no tengan rebabas o suciedades, lubricarlo y colocarlo en la cavidad de la espiga teniendo la precaución de que no quede torcido. Una vez realizada estas tareas, se presentará la espiga frente al enchufe y se procederá a realizar presión en el otro extremo, hasta introducir perfectamente la espiga en el enchufe.

El Contratista será el único responsable del adecuado ensamblado de las cañerías. Deberá tener especial cuidado con toda unión termofusionada, siguiendo las especificaciones de los fabricantes de cañerías.

Deberá alinearse tanto vertical como horizontalmente los dos tubos a ser ensamblados y realizar la fuerza de montaje en forma gradual, en forma manual, con tiracables o aparos de palanca; no se permitirá realizar dicha fuerza mediante el balde de retroexcavadoras o equipos similares.

Prueba de Inalterabilidad de la Sección de las Cañerías:

Terminada la colocación de cada tramo de cañería y realizado el relleno y compactación del mismo, se pasará por el interior un mandril cilíndrico rígido a mano y se rechazarán las cañerías que no permitan su pasaje.

El mandril tendrá un diámetro igual al 97% del diámetro interior de la cañería a probar, su largo será igual al diámetro de la misma y se pasará con la cañería tapada hasta el nivel del terreno natural. Se hace notar que la provisión del mandril y el cable o alambre de maniobra correrá por cuenta del contratista sin reconocimiento alguno de mayores costos por dicha provisión.

Con el fin de facilitar el pasaje del mandril, a medida que se vaya instalando la cañería, se irá dejando en su interior un cable o alambre de acero que nos posibilitará posteriormente enganchar el mandril para realizar la correspondiente prueba.

El tramo que no permita el paso del mandril indicado deberá rehacerse cambiando el o los caños deformados, realizando el relleno cuidadosamente y sometiéndolo a una nueva prueba de inalterabilidad.

Los gastos que demande la ejecución de los reemplazos de cañería correrán por cuenta exclusiva del Contratista, no dando lugar a ampliaciones del plazo contractual, ni al pago de adicional alguno sobre el precio del ítem correspondiente a "Provisión y Colocación de Cañería"



Pruebas hidráulicas:

El Contratista deberá efectuar las pruebas hidráulicas en las cañerías de acuerdo a la metodología que se detalla a continuación:

- Deberá informar a la Inspección, mediante Nota de Pedido y con suficiente antelación, cuando realizará dichas pruebas y no podrá ejecutarlas sin la presencia de la misma.
- La Inspección podrá aprobar o rechazar las pruebas, mediante Orden de Servicio, y en este último caso deberá solicitar la repetición de las mismas, estando la conducción parcial o totalmente tapada, en caso que no se cumpla con las disposiciones de las presentes especificaciones.
- La totalidad de las tuberías, incluidas las válvulas esclusas, los hidrantes y las conexiones domiciliarias –si correspondiere-, previo a su aprobación, serán sometidas a las siguientes inspecciones y pruebas:

La primera prueba hidráulica se efectuará con la zanja abierta, llenando con agua la cañería y eliminando todo el aire de la misma. El líquido de la cañería se mantendrá a una presión de 9 kg/cm² durante el tiempo mínimo de 30 (treinta) minutos. Si algún tramo de caño o junta acusaran exudaciones o pérdidas visibles, se identificarán las mismas, descargándose la cañería y procediéndose de inmediato a su reparación. Una vez terminadas las reparaciones, se repetirá la prueba tantas veces como sea necesario hasta alcanzar un resultado satisfactorio. Comprobada la ausencia de fallas, se procederá al relleno de la zanja y el apisonado de la tierra hasta alcanzar una tapada mínima de 0,30 m sobre el extradós del caño y en todo el ancho de la excavación. Una vez concluidas las tareas de tapado de la cañería, tarea que deberá ser realizada manteniendo la presión en la cañería, se procederá a ejecutar la segunda prueba hidráulica, para constatar que no se ha producido ningún tipo de rotura al realizar las tareas de tapado de la cañería. Esta prueba será realizada en la misma forma que fue ejecutada la primera prueba a zanja abierta. Una vez que se ha comprobado la estanqueidad de la cañería, se dará por aprobada la segunda prueba hidráulica.

Pruebas de infiltración:

También deberán realizarse pruebas hidráulicas de infiltración en las cañerías que intersecten el nivel superior de la napa freática. La misma se realizará taponando todos los posibles ingresos y, estando la cañería totalmente en seco, ésta no deberá presentar aportes por infiltración. No se considerará aprobada la colocación del tramo correspondiente, si se verifica infiltración. Los gastos que demande la provisión del agua para las pruebas y los que insuma la repetición de las mismas serán por cuenta y cargo del Contratista y deberán estar incluidos en el precio unitario del ítem correspondiente a “Provisión y Colocación de Cañería”, de la Propuesta.

El resultado satisfactorio de las pruebas parciales no exime al Contratista de las responsabilidades durante el período de garantía de la totalidad de la obra contratada, ante futuras fallas o deterioros en los tramos ensayados.

Se consideraran parte del presente ítem las tareas necesarias para concretar la limpieza de la obra. Las mismas incluyen las tareas de desmontaje de todas las instalaciones provisorias que hubieran sido necesarias construir para la correcta ejecución del presente ítem. Todos los costos que demanden estas tareas serán por cuenta del Contratista, el cual deberá tenerlas en cuenta al momento de formular la oferta.

Provisión y colocación de Malla de Advertencia:

Los trabajos de este punto se refieren a las tareas necesarias para concretar la provisión y colocación de una malla de advertencia propiamente dicha, también llamada malla o cinta señalizadora. Esta



mallla tiene como misión alertar sobre la proximidad de un caño instalado debajo de la misma, evitando posibles roturas.

La malla a proveerse e instalar deberá tener las siguientes características:

Material plástico no degradable (P.e polietileno).

Alargamiento: debe permitir un alargamiento mayor al 5%

Tamaño: podrá ser lisa con perforaciones tipo malla o de otra forma tal que permita el drenaje del agua.

Color: Azul.

Tamaño: El ancho de la cinta deberá ser como mínimo de 30 cm.

Identificación: Debe llevar el texto "ATENCION AGUA POTABLE", escrito en color blanco o negro, contrastando con el fondo. La altura mínima de las letras será de 3 cm y ancho mínimo de 2 cm. Las letras serán imprenta mayúscula y gruesas. El texto será indeleble. Los textos deben estar separados 50cm. como máximo.

Anulación de las redes existentes:

Una vez instaladas y aprobadas por la inspección las cañerías nuevas de PVC se realizarán la anulación de las cañerías y las conexiones domiciliarias existentes. Esta anulación se realizará en presencia de personal de la empresa AGUAS DEL NORTE y una vez que se ponga en servicio la cañería nueva de PVC. Las cañerías a anular son todas las cuales sean reemplazadas por las cañerías nuevas a ejecutar de PVC.

La medición y certificación se efectuará por metro lineal (ml) de cañería provista, colocada y aprobada mediante pruebas, incluyendo todos los insumos, pruebas, materiales, equipos, apuntalamientos, combustible, energía, seguridad y cualquier otro elemento necesario para su correcta ejecución. El precio ofertado deberá contemplar la totalidad de los costos involucrados, sin derecho a adicionales posteriores.

Ítem 6.4.-) Relleno a mano o con ayuda de maquina con material de la excavación y compactación de zanja de cañerías, desparramo del sobrante, con o sin depresión de napa, con o sin aporte de material para relleno, con transporte del sobrante.: En pesos por metro cubico (\$/m³).

Este ítem será compensación total por los trabajos de relleno de las zanjas, compactación de las mismas a cualquier profundidad y desparramo de la tierra sobrante, con o sin depresión de napa, con o sin aporte de material para relleno, con transporte del material sobrante hasta el lugar indicado por la Inspección de Obra.

Se incluye dentro de este ítem la prestación de equipos, enseres, maquinarias u otros elementos de trabajo, las pérdidas de materiales e implementos que no puedan ser extraídos, las pasarelas, puentes y otras medidas de seguridad a adoptar, los honorarios profesionales y todo otro trabajo necesario para su completa terminación y buen funcionamiento.

La profundidad de tapada se considerará midiendo desde el trasdós del caño en forma vertical hasta el nivel natural del suelo una vez limpiado y emparejado este. El recalde de la cañería se considera en el ítem de acarreo y colocación de la misma.



Estas tapadas se modificarán cuando se deba salvar algún accidente, tales como zanjones o canales. En esos casos se deberá ir profundizando paulatinamente la excavación de manera de no producir quiebres ni curvas en las cañerías a tenderse, manteniendo la pendiente mínima de proyecto.

Antes de instalar los conductos, se procederá a la nivelación final de la zanja para asentar correctamente los mismos, trabajo que se ejecutará a mano y que se controlará mediante la nivelación geométrica del fondo. Estos trabajos se considerarán incluidos en el costo de excavación. A medida que se coloquen las cañerías, se ejecutarán los rellenos y serán compactados a una altura de por lo menos 15 cm por encima de la generatriz superior y exterior de la tubería, con material fino, libre de elementos gruesos de diámetro superior a 10 mm.

Los controles de las cotas de fondo de la zanja se realizarán como mínimo cada 5 m. Si luego de terminado los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará al Contratista en cada caso un plazo para completarlos y, en caso de incumplimiento, la Inspección podrá suspender la certificación de los rellenos que estuvieran en condiciones de certificar hasta tanto se completen los mismos.

Para los rellenos sobre los cuales deba reconstruirse o reacondicionarse pavimentos, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a las disposiciones vigentes municipales o de las Direcciones de Vialidad Provincial o Nacional, en cuanto a dimensiones, materiales, compactación, humedad y métodos de trabajo.

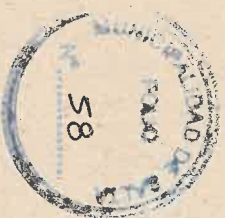
Ítem 6.5.-) Ejecución de empalme a red existente PVC Ø 75 mm. Cl 6: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem comprende la provisión de todos los materiales y accesorios necesarios para materializar los empalmes (nudos), así como la desvinculación y anulación de la cañería que se está reemplazando, en un todo de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Empresa Aguas del Norte.

El Contratista proveerá e instalará todas las piezas especiales que sean necesarias, completas, asegurando la perfecta unión de las cañerías, estas piezas serán de PVC cl 10, HD o ACERO, de acuerdo a lo establecido por la empresa Aguas del Norte. Así mismo deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos, ajustar, y ensayar todas las piezas especiales de acuerdo a los requerimientos del Contrato. También deberá presentar planos de detalle para todas las piezas especiales no tipificadas o de fabricación especial; y una declaración certificando que todas las válvulas, otros accesorios y materiales suministrados bajo esta sección están de conformidad a los estándares de calidad requeridos.

Todas las piezas especiales deberán ser instaladas de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante, como se muestra y especifica para cada material.

Es responsabilidad del Contratista ensamblar e instalar los elementos de tal forma que todos sean compatibles y funcionen correctamente.



7 RECAMBIO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

Ítem 7.1.-) Recambio de conexiones domiciliarias de agua hasta Línea Municipal: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales aprobados por normas vigentes, excavación, recambio de conexiones domiciliarias de agua que se encuentre deteriorada o que no cumplan con la reglamentación vigente, con materiales aprobados, relleno de zanja con material de la excavación o material adicional, tapado, compactación mecánica de la zanja, incluye gestión y **aprobación de los trabajos realizados ante el Organismo concesionario del servicio** y de toda otra tarea necesaria y que la Inspección indique, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización diurna y nocturna, seguridad peatonal y vehicular, desvíos y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de la ejecución de este ítem.

Estos recambios de conexiones domiciliarias se realizarán desde nivel de abrazadera hasta línea municipal. En el caso de alguna rotura de conexión domiciliaria se deberá realizar la reparación mediante el uso de record de bronce, quedando prohibido el uso de acoples rápidos de PCV o materiales similares. Estas reparaciones deberán estar consensuadas y aprobadas por la empresa Aguas del Norte, concesionaria del servicio de agua potable y saneamiento en la provincia de Salta.

Ítem 7.2.-) Recambio de conexiones domiciliarias de cloaca (incluye excavación, relleno y compactación): En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales aprobados por normas vigentes, excavación, cambio de la conexión domiciliaria de cloaca que se encuentre deteriorada o que no cumplan con la reglamentación vigente, con materiales aprobados, relleno de zanja con material de la excavación o material adicional, tapado, compactado mecánico de la zanja con equipo adecuado, incluye gestión y **aprobación de los trabajos realizados ante el Organismo concesionario del servicio** y de toda otra tarea necesaria y que la Inspección indique, corrección de los defectos constructivos, ensayos, señalización diurna y nocturna, seguridad peatonal y vehicular, desvíos y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de la ejecución de este ítem.

8 PLAZA ETAPA I

8.1. EXCAVACIONES

Ítem 8.1.1.-) Excavación para dados de bancos: En pesos por metros cúbicos (\$/m³).

Este ítem será compensación total por la extracción de todos los materiales en el volumen que abarcan los dados/bases de fundación para equipamiento urbano en los lugares indicados en plano adjunto, por el relleno de los excesos de excavación, por todo trabajo de apuntalamiento, drenajes, canalizaciones, etc., que sea necesario realizar para la correcta ejecución de la excavación, señalización, seguridad peatonal y vehicular y toda otra tarea previa o posterior que deriven de la ejecución de este ítem. Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo las tareas no se miden ni se pagan.



Ítem 8.1.2.-) Movimiento de suelo para contrapisos: En pesos metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la nivelación de cama de base de contrapiso, en los sectores requeridos, hasta alcanzar el nivel de cota requerido en anteproyecto, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

En caso que se necesite rellenar, se ejecutará por capas de no más de 20 cm de alto, las cuales serán compactadas por medios mecánicos hasta alcanzar la resistencia necesaria

Ítem 8.1.3.-) Demolición de cordón para H° de vados de accesibilidad: En pesos por metros cuadrados (\$/m2).

Este Ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, mano de obra necesaria y otras tareas previas o posteriores que deriven de este, para la demolición de cordón de hormigón según se indica en planos. El material producto de la demolición deberá ser retirado del lugar de trabajo en forma inmediata y hasta donde indique la Inspección (hasta 10 km), en caso de permanecer el mismo deberá señalizarse, y no permanecerá en el lugar por más de 24 horas. Primero deberá realizarse la demarcación del sector a intervenir la cual será corroborada por la Inspección de Obra.

8.2 ESTRUCTURA

Ítem 8.2.1.-) H° de limpieza e=5cm: En pesos por metros cuadrados (\$/m2).

Este Ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de una capa de H° de limpieza, bajo fundaciones/plateas, de 5 cm de espesor y los trabajos, correcciones constructivas, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

Ítem 8.2.2.-) Datos de H° A° para bancos: En pesos por metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de dados de H° A° que sirven de anclaje para los distintos elementos que conforman el mobiliario urbano indicado, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas vigentes y según plano estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del COPAIPA, en caso de corresponder, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón H-17, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.



8.3 CONTRAPISO

Ítem 8.3.1.-) Contrapiso de H° Simple e=10cm terminacion fratasado (incluye sellado de juntas): En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

El Contratista, conforme se especifica en los planos, deberá efectuar la provisión de materiales y mano de obra calificada para la realización de contrapisos de hormigón simple con terminación fratasada, perfectamente dosificado, con un espesor de 10 cm. La terminación será fratasada, obteniendo una superficie homogénea, sin exceso de lechada superficial ni marcas de herramientas.

Para la ejecución, se realizará una limpieza previa del terreno retirando toda suciedad y material de la superficie de asiento y realizando, se realizará un riego sobre la superficie tipo lluvia previa al colado del hormigón y posterior a este. El Contratista deberá ejecutar los contrapisos de 10 cm con sus superficies uniformes, la tarea se realizará con personal idóneo en dicha tarea, logrando terminaciones de calidad, se utilizará llana y/o fratacho de goma espuma para dar forma redondeada a las esquinas y bordes, eliminando los bordes afilados, retirando el exceso de material y puliendo la superficie. Se empleará un hormigón cuyo contenido de cemento será como mínimo de 340 kg/m³ con las dosificaciones adecuadas de agregado fino, agregado grueso y agua, de forma tal de llegar a una resistencia característica de 17Mpa del mismo. La Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de paños de contrapiso con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos o no cumplan con las especificaciones mínimas requeridas de resistencia, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos necesarios para la ejecución de carpeta de terminación sobre el contrapiso, la cual cumplirá la función de terminación siendo está perfectamente lisa, con la orientación y características detalladas en los planos. Se tendrá especial cuidado dotar a la carpeta de la pendiente necesaria 2 % min. para evacuar el agua de lluvia, coordinando con la inspección los trabajos a realizar.

En todos los casos deberá estudiarse y contemplar la colocación de juntas de dilatación, resueltas con los materiales y dimensiones adecuados, a fin de evitar paños de contrapiso que por sus dimensiones pudiesen sufrir deformaciones, roturas, grietas y otras patologías que les son propias por la ausencia de juntas.

La ejecución de los bordes se realizará utilizando llana específica para bordes de hormigón, a fin de obtener un acabado sin filo, homogéneo y duradero.

Se deberán redondear o suavizar las aristas, utilizando llana de borde, evitando la formación de cantos vivos que puedan comprometer la durabilidad del material o representar riesgo para los usuarios.

El contratista deberá asegurar la correcta limpieza y regularización del borde una vez concluido el trabajo. La terminación superficial se realizará mediante alisado mecánico en aquellos sectores donde la superficie lo requiera, a fin de obtener una textura uniforme y una correcta apariencia final. El alisado manual solo podrá emplearse en áreas restringidas o de difícil acceso, debiendo el Contratista asegurar que no se presenten imperfecciones ni ondulaciones visibles.



Los cortes de juntas en las caminerías serán en tramos de 2,50 mts. no pudiendo superar esta medida, salvo criterio autorizado por la Inspección.

Ítem 8.3.2.-) Suelo compacto (Granza compactada): En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de los materiales, herramientas y mano de obra necesarias para la ejecución de solado natural de granza partida gris # 1 a 3 cm sobre terreno natural. Se deberá realizar la nivelación y compactación del terreno a intervenir para luego aplicar una capa de 5 cm de espesor de granza gris partida asegurando la total cobertura del sector indicado en planos.

Ítem 8.3.3.-) Cordón de borde para suelo compacto: En pesos por metros lineales (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de cordón de hormigón con terminación fratasada, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.

La ejecución de los bordes se realizará utilizando llana específica para bordes de hormigón, a fin de obtener un acabado sin filo, homogéneo y duradero. Ver especificaciones en planos.

8.4 VARIOS

Ítem 8.4.1.-) Bancos de H° incluye pulido: En pesos por metros cúbicos (\$/m³).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, equipo y mano de obra necesaria para la provisión, ejecución, colocación y fijación de banco de hormigón armado color gris natural con terminación pulida. El cálculo de cuantía de hierro estará a cargo del Contratista. Se le aplicará una capa uniforme de laca satinada incolora de marca reconocida a los bancos.

El color de los bancos será parejo en toda la superficie, solo permitiéndose la textura propia del hormigón, no se permitirán marcas de parches ni reparaciones.

Ítem 8.4.2.-) Provisión y colocación de vados tipo A: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesaria para la ejecución de vados de accesibilidad tipo "A" cuyo detalle constructivo y ubicación se encuentran detallados en planos adjuntos. Se deberán respetar las normas de accesibilidad vigentes en cuanto a dimensiones, pendientes y materialidad. En todo caso se deberán realizar terminaciones de calidad y la Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de elementos con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos. Este ítem incluye la colocación de juntas de dilatación, de 2 cm de espesor, aportando material bituminoso correspondiente.



8.5 FORESTACIÓN

Ítem 8.5.1.-) Provisión y colocación de pata de vaca blanda incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la plantación de árboles (Especie: Pata de vaca blanca), medianos a grandes. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de los árboles.

Ítem 8.5.2.-) Provisión y colocación de Jacaranda incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la plantación de árboles (Especie: Jacaranda), medianos a grandes. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de los árboles.

Ítem 8.5.3.-) Provisión y colocación de sembrado de pasto incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por metros cuadrados (\$/m2).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para plantado de césped tipo kikuyo en sector indicados en planos.

Preparar el suelo: Descompactar el suelo con un pase de cincel y luego rastrilla para nivelar y eliminar malas hierbas.

Fertilizar el suelo: Al momento de la siembra, aplicar un fertilizante rico en fósforo. Si es necesario, puedes añadir una capa de tierra vegetal o arenosa.

Siembra: Distribuir las semillas de forma uniforme en el terreno (10 a 12 grs por m2), luego se deberán cubrir las mismas con una capa de tierra negra entre 1 y 1,5 cm de espesor que deberá estar suavemente compactada.

Riego: Se deberá realizar un riego suave e inicial con aspersor para asentar las semillas. Asegurarse de mantener la tierra húmeda durante los primeros días, hasta ver la germinación.

Mantener humedad: Se deberá mantener el terreno húmedo hasta que el césped esté maduro y establecido. Después de esta etapa se podrá espaciar el riego según necesidad.

8.6 INSTALACION ELECTRICA

Ítem 8.6.1.-) Estudio luminotécnico y planos eléctrico (proyecto y conforme a obra): En pesos por global (\$/gl).

Antes de comenzar la obra el Contratista **deberá hacer un estudio luminotécnico** que garantice el cumplimiento de las recomendaciones de la AADL y la CIE de los niveles de iluminancia adecuados para las tareas visuales requeridas, además de las recomendaciones para evitar la polución lumínica y la luz intrusa en las viviendas aledañas. Los niveles alcanzados en el proyecto no deberán superar el 50% de los niveles de la normativa (para evitar el derroche energético). La temperatura de color de la luz deberá responder a las ordenanzas vigentes. El proyecto deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.



Siguiendo las pautas del estudio luminotécnico el Contratista **deberá realizar el plano eléctrico**, el que debe tener carátula Municipal y estar firmado por matriculado con incumbencias técnicas, visado y certificado por el COPAIPA (por cuadruplicado). Deberá presentar la documentación a la Inspección de Obra y a la Oficina Municipal correspondiente para obtener el permiso de "Inicio de Obra".

El Contratista deberá nombrar un Director Técnico con incumbencias técnicas para la obra de instalación eléctrica y presentar a la Inspección de Obra su certificado de habilitación emitido por COPAIPA.

La distribución preliminar de estructuras, realizadas sobre la planimetría de traza e indicada en los planos aprobados por COPAIPA será materializada en el terreno mediante estacas de madera adecuadas al efecto.

En previsión de su posible desaparición, las estacas se hincarán con poca antelación al comienzo de la obra, registrándose los datos suficientes como para reponer con exactitud las eventuales faltantes.

El contratista deberá colocar por su exclusiva cuenta y en el lugar que indique la Inspección, un letrero alusivo a la obra a realizar, cuyas dimensiones serán de 1,00 metros de alto por 2,00 metros de ancho, a una distancia mínima de 2,00 metros, sobre el nivel del terreno. Será de estructura de caño rectangular de 1"x2" con la rigidez suficiente para su estabilidad y de cierre con lona con su topografía y gráficos en vinilo. El color, literatura e iluminación serán como indique la Inspección.

Ítem 8.6.2.-) Cartel de obra: En pesos por unidad (\$/u).

Antes de comenzar la ejecución de la obra el Contratista deberá poner un Cartel de Obra de 3m x 2m de chapa de hierro calibre 27, en bastidor de caños estructurales de 25x25mm. Con columnas de 2 ½". Se deberá empotrar las columnas un mínimo de 0.50m y bajo el cartel deberá quedar libre una altura de 2,5m. Se emplearán puntales de madera de 3"x3" para evitar que el viento lo vuelque. Sobre la chapa se pegará el banner con la leyenda diseñada para la obra.

Ítem 8.6.3.-) Armado y montaje de columna para luminaria vial 7m libres: En pesos por unidad (\$/u).

Las columnas responderán a norma IRAM 2619 e IRAM 2620, tubulares, de 7m de altura libre, brazo de 1m e inclinación 0°, para colocar una luminaria en caño de fijación fi 60mm. Ver Bases de fundación, coronamiento, características de columnas metálicas y puesta a tierra.

Ítem 8.6.4.-) Armado y montaje de columna para proyectores 7m libres: En pesos por unidad (\$/u).

Las columnas responderán a norma IRAM 2619 e IRAM 2620, tubulares, de 7m de altura libre, para colocar una luminaria tipo proyector. Ver Bases de fundación, coronamiento, características de columnas metálicas y puesta a tierra.

Ítem 8.6.5.-) Armado y montaje de columna para luminaria solar 7m libres: En pesos por unidad (\$/u).

Las columnas responderán a norma IRAM 2619 e IRAM 2620, tubulares, de 7m de altura libre, con brazo de 1m, para colocar una luminaria con alimentación solar semi profesional, tipo Vial, sin



inclinación. Ver Bases de fundación, coronamiento, características de columnas metálicas y puesta a tierra.

Bases de Fundación: Las bases de fundación serán del tipo "in-situ " utilizando moldes desmontables perfectamente contruidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínima. Deben contar con canalizaciones para los cables de alimentación, comando y Puesta a Tierra (PAT) que accedan al soporte, por ejemplo con caños rígidos o flexibles cuyo factor de llenado no supere el 35%. Además debe permitir el drenaje permanente del agua presente dentro de la columna.

Deben ser calculadas teniendo en cuenta el método elástico basado en las tensiones admisibles del material, asegurándose que las mismas soporten los esfuerzos que las estructuras les transmiten según las hipótesis de carga correspondientes; en todos los casos se verificarán sus dimensiones para que la transmisión de dichos esfuerzos no supere la deformación elástica y la capacidad portante del suelo.

Coronamiento: Se deberá tener especial cuidado en considerar que el molde a utilizar para construir el octógono del coronamiento de la base, este forrado en chapa, presentando una superficie sumamente lisa, ya que de quedar algún hueco superior a los 2mm de diámetro en la cara exterior el coronamiento deberá ser totalmente recubierto con enlucido de cemento para salvar así este desperfecto y dar uniformidad al conjunto.

El octógono de coronamiento de cada base irá pintado con pintura para intemperie, en una extensión de 25cm a contar desde su extremo superior hacia abajo.

El octógono deberá tener una terminación lo más perfecta posible y estará exactamente centrado en la columna ya que de no poder ser así se ordenará, su destrucción y posterior realización, estos gastos correrán por cuenta exclusiva del Contratista.

El hormigón para las bases responderá a la siguiente composición: 1:3:5 (cemento, arena, ripio limpio) con agregado normal.

No se aceptará el uso de ripio que contenga piedras de longitud en cualquier sentido superior a 7cm Para el sellado de las bases de columnas, una vez aplomadas estas últimas, el hormigón a utilizar será de la siguiente composición: 1:2:3 (cemento, arena, grancilla) con tamaño máximo del árido de 2cm de longitud en cualquier sentido.

Para el coronamiento de las bases se utilizará la misma proporción y material que para el sellado de las bases.

Alineación y Verticalidad: Las columnas serán colocadas con todo cuidado, respetando la profundidad de enterramiento según plano; una vez fraguada las bases y colocadas las columnas, se cuidará especialmente su verticalidad y alineación respecto a las columnas adyacentes, como así mismo la uniformidad de altura.

El espacio entre base y columna se rellenará con arena gruesa seca, zarandada en malla de 2x2mm de lado.

Características de columnas metálicas: Deberán estar fabricadas según norma IRAM 2619 con las siguientes consideraciones adicionales:



Materiales: la materia prima tubular debe cumplir con las normas IRAM-IAS U 500-2502; IRAM-IAS U 500-218 para tubos con y sin costura. Para ambos casos la tensión de fluencia mínima debe ser superior a 240MPa.

Soldadura: la soldadura entre tubos debe cumplir con los procedimientos establecidos en las normas ANSI/AWS D1.1M y ASME IX.

Protección anticorrosiva: las columnas, antes de su instalación, se deben proteger de la corrosión mediante la aplicación de un esquema de protección que como mínimo reúna las siguientes condiciones:

Limpieza superficial a hierro blanco según ISO 8501-1 grado SA 2 ½.

A no más de 2 horas de esta limpieza superficial se aplicará una pintura anti óxido que cumpla con la norma IRAM 1182 o calidad equivalente de espesor mínimo 60micrones.

Luego de la aplicación del anti óxido y del tiempo de curado que indique el fabricante, se aplicarán dos manos de esmalte sintético según norma IRAM 1023 e IRAM 1107, de espesor mínimo 60micrones.

El esquema final no podrá tener un espesor menor a 120micrones.

Se recomienda verificar al momento de instalar la columna el estado íntegro de su pintura de protección en la zona de empotramiento en la fundación, y de constatar deficiencias en su cubrimiento total efectuar su corrección inmediata mediante una capa de pintura del tipo bituminoso (no breca) de rápido secado, o cinta autoadhesiva de material sintético (solapada al 50%) de forma de prevenir la corrosión puntual por corriente de fuga de la instalación eléctrica.

Puesta a Tierra: Cuando la cantidad de columnas sea menor a diez unidades, se utilizará Esquema de Conexión a Tierra (ECT) TT. Cuando la cantidad de columnas sean diez o más unidades se utilizará ECT TN-S.

Todas las columnas estarán puestas a tierra por conexión de cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm² de sección como mínimo, conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica a una jabalina enterrada de Ac-Cu de 1,5m. de largo y 14mm de diámetro, norma IRAM 2309.

Quando no sea posible la colocación de una jabalina, la puesta a tierra se hará por anillo de 0,8m de diámetro de conductor de Cu o Ac-Cu desnudo norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 35mm² de sección como mínimo, enterrando a no menos de 0,2 m de profundidad y conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica al bloque de conexión de la columna por cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm² de sección como mínimo.

El cable se conectará a la columna por bloque de conexión ubicado por debajo del suelo accesible (fuera de la fundación y protegido mediante elastómero de siliconas, aplicado sobre superficies limpias) o por bloque de conexión ubicado dentro de la columna.

En los casos en que sea necesario reducir la Resistencia a Tierra (Rpat) para el buen funcionamiento del sistema, el cable de alimentación irá acompañado por un cable de Cu o Ac-Cu desnudo de 7



hillos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm² de sección como mínimo como conductor de tierra (PE) el que se conectará a las puestas a tierra de cada columna.

Las columnas responderán a norma IRAM 2619 e IRAM 2620, tubulares, de 7m de altura libre, con brazo de 1m, para colocar una luminaria con alimentación solar semi profesional, tipo Vial, sin inclinación. Ver Bases de fundación, coronamiento, características de columnas metálicas y puesta a tierra.

Bases de Fundación: Las bases de fundación serán del tipo "in-situ " utilizando moldes desmontables perfectamente contruidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínima. Deben contar con canalizaciones para los cables de alimentación, comando y Puesta a Tierra (PAT) que accedan al soporte, por ejemplo con caños rígidos o flexibles cuyo factor de llenado no supere el 35%. Además debe permitir el drenaje permanente del agua presente dentro de la columna.

Deben ser calculadas teniendo en cuenta el método elástico basado en las tensiones admisibles del material, asegurándose que las mismas soporten los esfuerzos que las estructuras les transmiten según las hipótesis de carga correspondientes; en todos los casos se verificarán sus dimensiones para que la transmisión de dichos esfuerzos no supere la deformación elástica y la capacidad portante del suelo.

Coronamiento: Se deberá tener especial cuidado en considerar que el molde a utilizar para construir el octógono del coronamiento de la base, este forrado en chapa, presentando una superficie sumamente lisa, ya que de quedar algún hueco superior a los 2mm de diámetro en la cara exterior el coronamiento deberá ser totalmente recubierto con enlucido de cemento para salvar así este desperfecto y dar uniformidad al conjunto.

El octógono de coronamiento de cada base irá pintado con pintura para intemperie, en una extensión de 25cm a contar desde su extremo superior hacia abajo.

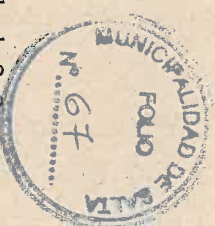
El octógono deberá tener una terminación lo más perfecta posible y estará exactamente centrado en la columna ya que de no poder ser así se ordenará, su destrucción y posterior realización, estos gastos correrán por cuenta exclusiva del Contratista.

El hormigón para las bases responderá a la siguiente composición: 1:3:5 (cemento, arena, ripio limpio) con agregado normal.

No se aceptará el uso de ripio que contenga piedras de longitud en cualquier sentido superior a 7cm Para el sellado de las bases de columnas, una vez aplomadas estas últimas, el hormigón a utilizar será de la siguiente composición: 1:2:3 (cemento, arena, grancilla) con tamaño máximo del árido de 2cm de longitud en cualquier sentido.

Para el coronamiento de las bases se utilizará la misma proporción y material que para el sellado de las bases.

Alineación y Verticalidad: Las columnas serán colocadas con todo cuidado, respetando la profundidad de enterramiento según plano; una vez fraguada las bases y colocadas las columnas, se cuidará especialmente su verticalidad y alineación respecto a las columnas adyacentes, como así mismo la uniformidad de altura.



El espacio entre base y columna se rellenará con arena gruesa seca, zarandeada en malla de 2x2mm de lado.

Características de columnas metálicas: Deberán estar fabricadas según norma IRAM 2619 con las siguientes consideraciones adicionales:

Materiales: la materia prima tubular debe cumplir con las normas IRAM-IAS U 500-2502; IRAM-IAS U 500-218 para tubos con y sin costura. Para ambos casos la tensión de fluencia mínima debe ser superior a 240MPa.

Soldadura: la soldadura entre tubos debe cumplir con los procedimientos establecidos en las normas ANSI/AWS D1.1M y ASME IX.

Protección anticorrosiva: las columnas, antes de su instalación, se deben proteger de la corrosión mediante la aplicación de un esquema de protección que como mínimo reúna las siguientes condiciones:

Limpieza superficial a hierro blanco según ISO 8501-1 grado SA 2 ½.

A no más de 2 horas de esta limpieza superficial se aplicará una pintura anti óxido que cumpla con la norma IRAM 1182 o calidad equivalente de espesor mínimo 60micrones.

Luego de la aplicación del anti óxido y del tiempo de curado que indique el fabricante, se aplicarán dos manos de esmalte sintético según norma IRAM 1023 e IRAM 1107, de espesor mínimo 60micrones.

El esquema final no podrá tener un espesor menor a 120micrones.

Se recomienda verificar al momento de instalar la columna el estado integro de su pintura de protección en la zona de empotramiento en la fundación, y de constatar deficiencias en su cubrimiento total efectuar su corrección inmediata mediante una capa de pintura del tipo bituminoso (no brea) de rápido secado, o cinta autoadhesiva de material sintético (solapada al 50%) de forma de prevenir la corrosión puntual por corriente de fuga de la instalación eléctrica.

Puesta a Tierra: Cuando la cantidad de columnas sea menor a diez unidades, se utilizará Esquema de Conexión a Tierra (ECT) TT. Cuando la cantidad de columnas sean diez o más unidades se utilizará ECT TN-S.

Todas las columnas estarán puestas a tierra por conexión de cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm2 de sección como mínimo, conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica a una jabalina enterrada de Ac-Cu de 1,5m de largo y 14mm de diámetro, norma IRAM 2309.

Cuando no sea posible la colocación de una jabalina, la puesta a tierra se hará por anillo de 0,8m de diámetro de conductor de Cu o Ac-Cu desnudo norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 35mm2 de sección como mínimo, enterrando a no menos de 0,2 m de profundidad y conectado por conector a compresión elástica de cobre o por soldadura exotérmica al bloque de conexión de la columna por cable Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm2 de sección como mínimo.



El cable se conectará a la columna por bloque de conexión ubicado por debajo del suelo accesible (fuera de la fundación y protegido mediante elastómero de siliconas, aplicado sobre superficies limpias) o por bloque de conexión ubicado dentro de la columna.

En los casos en que sea necesario reducir la Resistencia a Tierra (Rpat) para el buen funcionamiento del sistema, el cable de alimentación irá acompañado por un cable de Cu o Ac-Cu desnudo de 7 hilos, norma IRAM 2004 o IRAM 2467 de 10mm² de sección como mínimo como conductor de tierra (PE) el que se conectará a las puestas a tierra de cada columna.

Ítem 8.6.6.-) Tendido de conductores subterráneos en vereda: En pesos por metros lineales (\$/ml).

El Contratista deberá tener en cuenta las interferencias con otros servicios (Agua, Electricidad, Gas, Teléfono, Datos, CCTV), si las zanjas se abrirán en veredas o calles.

Para la colocación de los cables subterráneos se abrirá una zanja de 0,75m de profundidad. Esta profundidad podrá ser susceptible de modificación cuando las condiciones locales así lo exijan, previa conformidad de la Inspección.

La profundidad de la instalación no podrá ser inferior a 1,00m por debajo de los desagües existentes.

Cuando las zanjas pasen a menos de 2,00m de un árbol, se interrumpirá la excavación sobre una longitud mínima de 1,00m frente al mismo, cavando esta parte en túnel para evitar que la estabilidad del árbol sea afectada. La traza del túnel deberá estar separada del tronco del árbol una distancia mínima de 0,50m.

En la apertura de la zanja, el Contratista deberá tener sumo cuidado de no perjudicar otros servicios (sanitarios, teléfono, gas, agua, etc.) pues, en caso de ocurrir destrozos o deterioro de los mismos, la reparación será por su exclusiva cuenta, como así también los perjuicios ocasionados a terceros.

La distancia mínima entre los cables de Baja Tensión (BT) y la de otros servicios será de 0,20m (en sentido horizontal).

Siempre que sea posible, los cables de BT de la zanja se instalarán por encima de las canalizaciones de agua existentes. La distancia mínima será de 0,30m en cualquier sentido.

Para el cruce de cañerías con gas, las distancias mínimas deben ser compatibles con las indicadas en la Norma NAG 100.

Las paredes y el fondo de la zanja serán planos y libres de irregularidades. El escombros y la tierra extraídos durante los trabajos serán depositados de forma de impedir todo derrame de tierra o escombros sobre la calzada y/o vereda.

Concluido el relleno de la zanja, el material excedente deberá transportarse por cuenta de Contratista y dentro de las 24 hs. para no interrumpir el paso de los vehículos o peatones, hasta los lugares fijados por la Municipalidad.

Pasaje frente a accesos para vehículos: Cuando el zanjado deba atravesar sectores de acera donde existan accesos para vehículos, se colocará una tubería de protección para hacer pasar el cable, consistente en un caño de PVC de no menos de 100mm de diámetro interno y 3,20mm de espesor, con una tapada mínima de 0,60m.



Reparación de aceras: Cuando el zanjeo se haya realizado sobre aceras, el Contratista tendrá a su cargo la reparación de las veredas y accesos a garajes, dejándolos con las mismas terminaciones que tenían antes de su intervención. Si ese tipo de terminación estuviere agotada o discontinuada, deberá contar con la aprobación del frentista y de la Inspección de Obra para poner un material diferente.

La colocación de los mosaicos se hará sobre un contrapiso del mismo espesor del existente y cualquier cambio al respecto debe ser autorizado por la Inspección.

Colocación y protección mecánica del cable: La colocación del cable deberá hacerse con mano de obra idónea en estas tareas evitando doblado o traccionado que pueda dañar su aislación.

Apisonado el fondo de la zanja y rellenado el mismo con una capa de arena seca de 5cm de espesor, se dispondrá en dicho lecho el o los cables subterráneos, alejados de otras canalizaciones que pudieran existir, en el mismo nivel o nivel próximo siguiendo los criterios del punto 6 al respecto.

Los cables en la zanja deberán quedar con una pequeña ondulación.

No se debe superar los radios de curvatura mínimos de los cables.

Los cables se cubrirán con una capa de arena o material fino de 10cm de espesor, como mínimo. Sobre la capa anterior se colocarán ladrillos comunes sobre el cable en sentido longitudinal a este. A una distancia máxima de 30cm de los cables, se colocará una cinta de advertencia bicolor negra y amarilla con indicación del nivel de tensión y franjas a 45°, de 20cm de ancho y un espesor mínimo de 100 micrones. Se colocará tierra encima y se apisonará cada 20cm de material depositado (Ver Anexo 2).

Se dejará un "rulo" o chicote de longitud holgada para la conexión en cada columna. Mientras no se hayan colocado los terminales de cobre estañado, se cubrirán los extremos del cable con cinta aisladora plástica para evitar la entrada de humedad antes de la conexión definitiva.

Cuando se trabaje con bobinas de cables, no se las arrojará al suelo ni sobre montículos de arena y no se las deberá hacer rodar para su traslado. Se recomienda seguir los requerimientos de la norma IRAM 9590-1.

Está prohibida la instalación subterránea de cables y conductores que respondan a las siguientes normas:

IRAM NM 247-5, IRAM NM 247-3 (excepto el verde/amarillo como conductor de protección PE), IRAM 2263, IRAM 62267, IRAM 2164, IRAM 2188, IRAM 2039, IRAM 2350, IRAM 2352, IRAM 63001, IRAM 63002, IRAM 63005.

Los empalmes y conexiones de los cables subterráneos, se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento, así como de la envolvente metálica si la tuviere.

Todo empalme o conexión debe quedar perfectamente asegurada su estanqueidad y la resistencia contra los agentes químicos y la corrosión.

Se deberá garantizar la continuidad del conductor neutro en toda la instalación.



Ítem 8.6.7.-) Tendido de conductores subterráneos en calzada: En pesos por metros lineales (\$/ml).

Apertura de calzadas: Cuando el zanjero se deba realizar cruzando calzadas se hará en forma perpendicular, interceptando solamente la mitad de las mismas, y no podrá continuarse en la otra mitad hasta que no esté habilitada al tránsito la primera. Deberá contar con el permiso correspondiente de las Oficinas de Tránsito de la Municipalidad.

El ancho mínimo de las zanjas de cruce serán de 0,60m de ancho de 1,00m de profundidad, salvo casos especiales que se estudiarán en obra.

Los cables se instalarán en caños de PVC rígido cuya resistencia mínima al impacto será la correspondiente a un caño para presión interna 4daN/cm² según norma IRAM 13.350 y 13.351. Siempre se instalará otro caño del mismo diámetro de reserva.

La profundidad mínima de los caños será de 0,7m medidos desde el extremo superior y se colocarán sobre lecho de material fino (arena, tierra zarandeada), que no contenga elementos de más de 3mm de diámetro.

El diámetro de los caños será tal que la superficie de ocupación de los cables no supere el 35% de la sección interna del caño.

Para caños de hasta 10m de largo (cruce de calles angostas), su diámetro interior debe ser como mínimo un diámetro más que la suma de los diámetros de los cables.

El o los caños se deben cubrir con una capa de relleno que esté libre de piedras, cascotes o similares, de aproximadamente 0,20m de espesor e instalar una cinta de advertencia bicolor negra y amarilla con el nivel de tensión indicado, con franjas a 45°, de 0,20m de ancho y de espesor mínimo de 100micrones.

La longitud de los tramos de caño deben ser tales que durante el tendido no se apliquen esfuerzos de tracción inadmisibles sobre los cables.

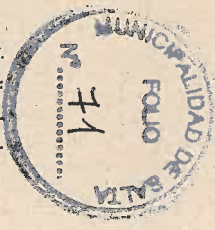
Se debe evitar el daño sobre la cubierta de los cables.

En caso de presentarse tramos de pavimento nuevo el cruce de calzada será ejecutado, en túnel, a 1,20m de profundidad.

El relleno de la zanja se hará comenzando por volcar a pala tierra libre de cascotes y apisonando, primero ligeramente en una capa de 20 cm de espesor, y luego, fuertemente hasta el nivel de calzada.

Reparación de calzadas: Cuando el zanjero se haya realizado sobre calzada, el Contratista deberá hacerse cargo de la reparación definitiva de calzada; pero está obligado a la reparación inmediata de este piso, en forma provisoria si este fuera dañado para no entorpecer la seguridad en la circulación de vehículos.

Esta reparación provisoria comprende relleno y compactación hasta el nivel de calzada y será prolijamente constatada por la Inspección de Obra, que tomará los recaudos pertinentes para su fiel cumplimiento y para la aplicación de penalidades en caso de infracción.



Ing. Civil SENCICO AMARADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE SISTEMAS DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPALIDAD DE CALTA



En casos de fuerza mayor en que deban permanecer zanjas abiertas durante la noche, deberá dejarse clausurada la circulación peatonal y/o vehicular mediante vallas y carteles reflectivos, señalizada con balizas eléctricas y orientadores de tránsito, pudiendo ser necesario destinar serenos en los casos que corresponda.

Los pozos para fundaciones y los huecos que se dejan en las mismas para emplazamiento de las columnas deben permanecer cubiertos con tablonos o chapas de la resistencia adecuada y debidamente señalizados. También deben ser señalizados todos los materiales acopiados que obstaculicen el desplazamiento de peatones.

Además de lo indicado hasta aquí, en forma genérica, el Contratista deberá tener en cuenta todas las especificaciones legales y técnicas vigentes al encarar cada una de las tareas de la obra, además de lo que su propia experiencia y sentido común le impongan, siempre pensando que el tránsito peatonal puede hacerlo una persona con movilidad reducida o un no vidente.

El Contratista también deberá contar con los seguros que la legislación vigente estipule para este tipo de riesgos derivados de la obra.

Interrupciones al tránsito vehicular: Toda interrupción, desviación o restricción del tránsito en calles o avenidas, necesaria para el desarrollo de trabajos deberá contar con el permiso necesario del organismo competente (D.N.V, D.P.V, municipio) y/o empresa concesionaria, y dar cumplimiento a las disposiciones particulares de las mismas para cada caso.

Verificación de la aislación: Cada tramo de canalización eléctrica, una vez completado, debe ser verificado con un Meghómetro de al menos 500 Voltios de tensión y 50 MOhm, valor en penúltima división.

Se tendrá en cuenta que, en las verificaciones a realizar oportunamente durante la recepción provisoria y definitiva, se exigirá un valor no inferior a 8 MOhm medidos entre terminales y tierra, y entre terminal y terminal. La Inspección de Obra deberá constatar las mediciones mediante Acta.

Ítem 8.6.8.-) Armado y montaje de artefactos tipo vial: En pesos por unidad (\$/u).

Las luminarias serán LED blanco cálido (3000K) en el rango de los 8000lm a 8100lm de flujo y de hasta 50W de potencia máxima, ubicadas en la disposición indicada en el plano, a una altura de 7m según proyecto luminotécnico. Los niveles de iluminación deben cumplir con los requerimientos luminotécnicos según CIE 115 (1995) clasificación P2.

Las luminarias deben cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados según corresponda en las Normas IRAM AADL J 2020-3, e IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 y a las Resoluciones correspondientes de la Municipalidad de Salta.

Requerimientos luminosos mínimos:

Distribución luminosa: Debe ser asimétrica, con y apertura mínima de 60°.

Flujo Hemisferio Superior instalado: Como máximo el FHS cumplirá los requisitos de clasificación E2 ($\leq 5\%$) o menor.

Eficacia luminosa: Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de



alimentación) expresada en lúmenes/watts. (ensayado para $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ según norma IRAM AADL J 2022-1, debe ser mayor o igual a 90 lúmenes/watts.

Temperatura de Color: será blanco cálido (3000K).

Índice de Reproducción Cromática (IRC): será mayor o igual a 70.

Vida Media mínima: 50.000hs. La vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea $\leq$ al 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. Se especifica como L70/B50.

La luminaria debe tener la garantía mínima de (2) dos años.

Curvas y archivos fotométricos: Las luminarias deben tener curvas fotométricas medidas por laboratorios reconocidos (UNT, INTL, CIC o reconocido por IRAM) y archivos fotométricos en formato digital .ies o .uld.

Garantía: Dentro del plazo de garantía, en caso de falla el fabricante deberá proveer una unidad completa y dejarla funcionando.

Ítem 8.6.9.-) Armado y montaje de artefactos tipo proyector: En pesos por unidad (\$/u).

Las luminarias serán LED blanco neutro (4000K) de hasta 400lm de flujo y 50w de potencia máxima, ubicadas en la disposición indicada en el plano, a una altura de 7m según proyecto luminotécnico. Los niveles de iluminación en la cancha de juegos deben cumplir con el cuádruple de los requerimientos luminotécnicos según CIE 115 (1995) clasificación P2 y una uniformidad general (Emin/Emed) mínima de 0.5.

La inclinación del proyector respecto a la línea vertical no debe superar los 70° .

Las luminarias deben cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados según corresponda en las Normas IRAM AADL J 2020-3, e IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 y a las Resoluciones correspondientes de la Municipalidad de Salta.

Requerimientos luminosos mínimos:

Distribución luminosa: Debe ser simétrica, con y apertura mínima de 55° .

Flujo Hemisferio Superior instalado: Como máximo el FHS cumplirá los requisitos de clasificación E2 ($\leq 5\%$) o menor.

Eficacia luminosa: Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes/watts. (ensayado para $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ según norma IRAM AADL J 2022-1, debe ser mayor o igual a 90 lúmenes/watts.

Temperatura de Color: será blanco neutro (4000K).

Índice de Reproducción Cromática (IRC): será mayor o igual a 70.

Vida Media mínima: 50.000hs. La vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea $\leq$ al 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. Se especifica como L70/B50.



La luminaria debe tener la garantía mínima de (2) dos años.

Curvas y archivos fotométricos: Las luminarias deben tener curvas fotométricas medidas por laboratorios reconocidos (UNT, INTI, CIC o reconocido por IRAM) y archivos fotométricos en formato digital .ies o .uld.

Garantía: Dentro del plazo de garantía, en caso de falla el fabricante deberá proveer una unidad completa y dejarla funcionando.

Ítem 8.6.10.-) Armado y montaje de artefactos tipo alimentación solar: En pesos por unidad (\$/u).

Las luminarias tendrán alimentación fotovoltaica tipo semi profesional (panel no incorporado al cuerpo del artefacto) y serán provistas completas (luminaria, panel, regulador y batería). El panel debe poderse orientar por separado de la luminaria.

Las luminarias serán LED blanco frío (5000K) de 3800lm de flujo y 50w de potencia, ubicadas en la disposición indicada en el plano, a una altura de 5m según proyecto luminotécnico. Los niveles de iluminación para la zona de juegos deben cumplir con el triple de los requerimientos luminotécnicos según CIE 115 (1995) clasificación P2 y una uniformidad general (Emin/Emed) mínima de 0.5.

Las luminarias deben cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados según corresponda en las Normas IRAM AADL J 2020-3, e IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 y a las Resoluciones correspondientes de la Municipalidad de Salta.

Requerimientos luminosos mínimos:

Distribución luminosa: Debe ser asimétrica, con y alcance mínimo de 55°.

Flujo Hemisferio Superior instalado: Como máximo el FHS cumplirá los requisitos de clasificación E2 ($\leq 5\%$) o menor.

Eficacia luminosa: Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes/watts. (ensayado para $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ según norma IRAM AADL J 2022-1, debe ser mayor o igual a 70 lúmenes/watts.

Temperatura de Color: será blanco frío (5000K).

Índice de Reproducción Cromática (IRC): será mayor o igual a 70.

Vida Media mínima: 50.000hs. La vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea $\leq$ al 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. Se especifica como L70/B50.

La luminaria debe tener la garantía mínima de (2) dos años.

Curvas y archivos fotométricos: Las luminarias deben tener curvas fotométricas medidas por laboratorios reconocidos (UNT, INTI, CIC o reconocido por IRAM) y archivos fotométricos en formato digital .ies o .uld.



Garantía: Dentro del plazo de garantía, en caso de falla el fabricante deberá proveer una unidad completa y dejarla funcionando.

Ítem 8.6.11.-) Conexión al tablero de comando de alumbrado público (TCAP): En pesos por unidad (\$/u).

La conexión de la alimentación a las nuevas luminarias se realizará desde tablero TCAP existente a través de una conexión en una caja de inspección entre las **columnas P y Q de la iluminación de la Av. Ángel Vargas. (plano adjunto)**

El Esquema de Conexión a Tierra (ECT) será TN-S con instalación subterránea.

Todos los materiales que conduzcan corriente serán de cobre.

Los materiales aislantes no serán higroscópicos ni capaces de formar una zona permanentemente conductora cuando se establezca un arco sobre su superficie. No se permitirá el uso de aislantes termoplásticos en aparatos eléctricos.

Ítem 8.6.12.-) Conexionado y pruebas: En pesos por unidad (\$/u).

Las pruebas corresponden a las enunciadas en el "Reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público y Señales de Control de Tránsito Vial AEA 95703", última versión.

Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá presentar los planos "Conforme a Obra" en soporte papel y en soporte digital, donde consten los valores de las mediciones en cada PAT, revisados y certificados por el COPALPA adjuntando la planilla de medición de los valores PAT, firmada por el profesional responsable, especificando instrumento, marca y modelo.

Una vez realizada la prueba de la instalación y estando la Inspección de Obra de acuerdo con su buen funcionamiento, se le entregará al contratista un "Acta de Recepción Provisoria".

9 PLAZA ETAPA II (SECTOR I)

9.1. EXCAVACIÓN/DEMOLICIÓN

Ítem 9.1.1.-) Excavación para dados de bancos, juegos infantiles, equipamiento saludable, cesto de basura y kit de aidez: En pesos por metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la extracción de todos los materiales en el volumen que abarcan los dados/bases de fundación para equipamiento urbano en los lugares indicados en plano adjunto, por el relleno de los excesos de excavación, por todo trabajo de apuntalamiento, drenajes, canalizaciones, etc., que sea necesario realizar para la correcta ejecución de la excavación, señalización, seguridad peatonal y vehicular y toda otra tarea previa o posterior que deriven de la ejecución de este Ítem. Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo las tareas no se miden ni se pagan.

Ítem 9.1.2.-) Movimiento de suelo para contrapisos: En pesos metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la nivelación de cama de base de contrapiso, en los sectores requeridos, hasta alcanzar el nivel de



cota requerido en anteproyecto, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem. En caso que se necesite rellenar, se ejecutará por capas de no más de 20 cm de alto, las cuales serán compactadas por medios mecánicos hasta alcanzar la resistencia necesaria.

Ítem 9.1.3.-) Excavación para VºFº bajo rejas juegos infantiles: En pesos por metros cúbicos (\$/m³).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la extracción de material necesario, en los sectores requeridos, hasta alcanzar el nivel de cota para la conformación de la base que servirá de soporte para vigas de fundación donde se indica en planos, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

Ítem 9.1.4.-) Retiro y reubicación de juegos: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de herramientas y mano de obra necesaria para el retiro de juegos infantiles existentes y reubicación donde indiquen los planos correspondientes. El retiro de todo el equipamiento se hará cuidando la integridad de los mismos, sin dañarlos, empleando las herramientas y mecanismos de extracción adecuados. En caso de dañarlos, será a costas del Contratista la reparación y/o el reemplazo de las partes perjudicadas.

Ítem 9.1.5.-) Retiro de juegos: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la extracción de juegos existente en el sitio. Incluye retiro y traslado de todos los elementos resultantes a donde indique la Inspección.

Ítem 9.1.6.-) Retiro de banco existente: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, mano de obra necesaria y otras tareas previas o posteriores que deriven de este, para el retiro de bancos (ver ubicación en planos), el material producto de la demolición deberá ser retirado del lugar de trabajo en forma inmediata y hasta donde indique la Inspección (hasta 10 km), en caso de permanecer el mismo deberá señalizarse, y no permanecerá en el lugar por más de 24 horas.

Ítem 9.1.7.-) Retiro y demolición de elementos varios de Hº: En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, mano de obra necesaria y otras tareas previas o posteriores que deriven de este, para el retiro de elementos varios de hormigón, el material producto de la demolición deberá ser retirado del lugar de trabajo en forma inmediata y hasta donde indique la Inspección (hasta 10 km), en caso de permanecer el mismo deberá señalizarse, y no permanecerá en el lugar por más de 24 horas.

Ítem 9.1.8.-) Demolición de cordón de Hº para vados de accesibilidad: En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, mano de obra necesaria y otras tareas previas o posteriores que deriven de este, para la demolición de cordón de hormigón según se indica en planos. El material producto de la demolición deberá ser retirado del lugar de trabajo en forma inmediata y hasta donde indique la Inspección (hasta 10 km),



en caso de permanecer el mismo deberá señalizarse, y no permanecerá en el lugar por más de 24 horas. Primero deberá realizarse la demarcación del sector a intervenir la cual será corroborada por la Inspección de Obra.

9.2 ESTRUCTURA

Ítem 9.2.1.-) H° de limpieza e=5cm: En pesos por metros cuadrados (\$/m2).

Este Ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de una capa de H° de limpieza, bajo fundaciones/plateas, de 5 cm de espesor y los trabajos, correcciones constructivas, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

Ítem 9.2.2.-) Dados de H°A° para bancos, juegos infantiles, equipamiento saludable, cesto de basura y kit de aledrez: En pesos por metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de dados de H°A° que sirven de anclaje para los distintos elementos que conforman el mobiliario urbano indicado, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas vigentes y según plano estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del COPALPA, en caso de corresponder, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón H-17, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.

Ítem 9.2.3.-) H°A° para V°F° bajo rejas juegos infantiles: En pesos por metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de vigas de fundación de H°A°, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas de cálculo sismo resistentes vigentes y según calculo estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del COPALPA y presentada a la Inspección de obra previa ejecución de las tareas, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón H-21, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.

9.3 CONTRAPISO

Ítem 9.3.1.-) Contrapiso de H° Simple e=10cm terminación fratasado (incluye sellado de juntas): En pesos por metros cuadrados (\$/m2).



El contratista, conforme se especifica en los planos, deberá efectuar la provisión de materiales y mano de obra calificada para la realización de sectores de contrapisos de hormigón simple con terminación fratasada, perfectamente dosificado, con un espesor de 10 cm. La terminación será fratasada, obteniendo una superficie homogénea, sin exceso de lechada superficial ni marcas de herramientas.

Para la ejecución, se realizará una limpieza previa del terreno retirando toda suciedad y material de la superficie de asiento y realizando, se realizará un riego sobre la superficie tipo lluvia previa al colado del hormigón y posterior a este. El Contratista deberá ejecutar los contrapisos de 10 cm con sus superficies uniformes, la tarea se realizará con personal idóneo en dicha tarea, logrando terminaciones de calidad, se utilizará llana y/o fratacho de goma espuma para dar forma redondeada a las esquinas y bordes, eliminando los bordes afilados, retirando el exceso de material y puliendo la superficie. Se empleará un hormigón cuyo contenido de cemento será como mínimo de 340 kg/m³ con las dosificaciones adecuadas de agregado fino, agregado grueso y agua, de forma tal de llegar a una resistencia característica de 17Mpa del mismo. La Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de paños de contrapiso con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos o no cumplan con las especificaciones mínimas requeridas de resistencia, esto a cargo de la Contratista sin que signifiquen mayores costos.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos necesarios para la ejecución de carpeta de terminación sobre el contrapiso, la cual cumplirá la función de terminación siendo está perfectamente lisa, con la orientación y características detalladas en los planos. Se tendrá especial cuidado dotar a la carpeta de la pendiente necesaria 2 % min. para evacuar el agua de lluvia, coordinando con la inspección los trabajos a realizar.

En todos los casos deberá estudiarse y contemplar la colocación de juntas de dilatación, resuellos con los materiales y dimensiones adecuados, a fin de evitar paños de contrapiso que por sus dimensiones pudiesen sufrir deformaciones, roturas, grietas y otras patologías que les son propias por la ausencia de juntas.

La ejecución de los bordes se realizará utilizando llana específica para bordes de hormigón, a fin de obtener un acabado sin filo, homogéneo y duradero.

Se deberán redondear o suavizar las aristas, utilizando llana de borde, evitando la formación de cantos vivos que puedan comprometer la durabilidad del material o representar riesgo para los usuarios.

El contratista deberá asegurar la correcta limpieza y regularización del borde una vez concluido el trabajo. La terminación superficial se realizará mediante alisado mecánico en aquellos sectores donde la superficie lo requiera, a fin de obtener una textura uniforme y una correcta apariencia final. El alisado manual solo podrá emplearse en áreas restringidas o de difícil acceso, debiendo el Contratista asegurar que no se presenten imperfecciones ni ondulaciones visibles.

Los cortes de juntas en las caminerías serán en tramos de 2,50 mts. no pudiendo superar esta medida, salvo criterio autorizado por la Inspección.



Ítem 9.3.2.-) Suelo compacto (Granza compactada): En pesos por metros cuadrados (\$/m2).

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de los materiales, herramientas y mano de obra necesarias para la ejecución de solado natural de granza partida gris # 1 a 3 cm sobre terreno natural. Se deberá realizar la nivelación y compactación del terreno a intervenir para luego aplicar una capa de 5 cm de espesor de granza gris partida asegurando la total cobertura del sector indicado en planos.

Ítem 9.3.3.-) Cordón de borde para suelo compacto: En pesos por metros lineales (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de cordón de hormigón con terminación fríasada, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.

La ejecución de los bordes se realizará utilizando llana específica para bordes de hormigón, a fin de obtener un acabado sin filo, homogéneo y duradero. Ver especificaciones en planos.

Ítem 9.3.4.-) Junta de dilatación (encuentro de materiales existentes con materiales nuevos):
En pesos por metros lineales (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de materiales y equipos para la ejecución de sellado de juntas entre materiales existentes con materiales nuevos. Se utilizará material bituminoso aplicado en caliente perfectamente colocado sin marcas de derrames y evitando manchas en el contrapiso.

Ítem 9.3.5.-) Sellado de juntas de caminerías existentes: En pesos por metros lineales (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de materiales y equipos para la ejecución de sellado de juntas en contrapisos existentes. Se utilizará material bituminoso aplicado en caliente perfectamente colocado sin marcas de derrames y evitando manchas en el contrapiso.

9.4 VARIOS

Ítem 9.4.1.-) Bancos de Hº incluye púlido: En pesos por metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, equipo y mano de obra necesaria para la provisión, ejecución, colocación y fijación de banco de hormigón armado color gris natural con terminación pulida. El cálculo de cuantía de hierro estará a cargo del Contratista. Se le aplicará una capa uniforme de laca satinada incolora de marca reconocida a los bancos.

El color de los bancos será parejo en toda la superficie, solo permitiéndose la textura propia del hormigón, no se permitirán marcas de parches ni reparaciones.



Ítem 9.4.2.-) Provisión y colocación de vados tipo B: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesaria para la ejecución de vados de accesibilidad tipo "B" cuyo detalle constructivo y ubicación se encuentran detallados en planos adjuntos. Se deberán respetar las normas de accesibilidad vigentes en cuanto a dimensiones, pendientes y materialidad. En todo caso se deberán realizar terminaciones de calidad y la Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de elementos con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos. Este ítem incluye la colocación de juntas de dilatación, de 2 cm de espesor, aportando material bituminoso correspondiente

Ítem 9.4.3.-) Provisión y colocación de vados tipo C: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesaria para la ejecución de vados de accesibilidad tipo "C" cuyo detalle constructivo y ubicación se encuentran detallados en planos adjuntos. Se deberán respetar las normas de accesibilidad vigentes en cuanto a dimensiones, pendientes y materialidad. En todo caso se deberán realizar terminaciones de calidad y la Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de elementos con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos. Este ítem incluye la colocación de juntas de dilatación, de 2 cm de espesor, aportando material bituminoso correspondiente.

Ítem 9.4.4.-) Provisión y colocación de vados tipo D: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesaria para la ejecución de vados de accesibilidad tipo "D" cuyo detalle constructivo y ubicación se encuentran detallados en planos adjuntos. Se deberán respetar las normas de accesibilidad vigentes en cuanto a dimensiones, pendientes y materialidad. En todo caso se deberán realizar terminaciones de calidad y la Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de elementos con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos. Este ítem incluye la colocación de juntas de dilatación, de 2 cm de espesor, aportando material bituminoso correspondiente.

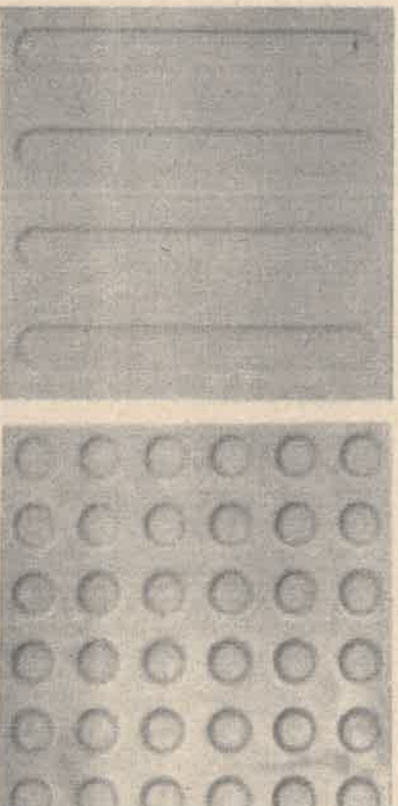
Ítem 9.4.5.-) Contrapiso de H° simple con terminación solado podo táctil en platabanda: En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la colocación de piso podo táctil de advertencia en platabanda, según se detalla en planos adjuntos, corrección de los defectos constructivos, limpieza, retiro del material sobrante, seguridad peatonal y por toda otra tarea previa a su ejecución o posterior a la misma que derive de este ítem.

El Contratista deberá realizar la provisión y colocación de las piezas de solado de manera correcta con todo el proceso constructivo conforme las normas del buen hacer.

Conforme a las normativas de accesibilidad se utilizarán el tipo de textura presente según uso utilizando y combinando los tres tipos de baldosas de la misma marca:

- Accesible direccional (vainilla) código 1352 G.
- Accesible de advertencia (botones) código 1350 G



Se deberá presentar muestra de las baldosas a colocar para su aprobación a la Inspección de obra para definir su color y tono. Las imágenes de pliego son meramente ilustrativas. La utilización del tipo adecuado será consensuada y coordinada junto a la Dirección de obra y/o la Inspección de obra, siempre respondiendo a las Normativas de Accesibilidad Universal vigentes.

Ítem 9.4.6.-) Provisión y colocación de rejas en sector juegos infantiles: En pesos por metros lineales (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la provisión y colocación de rejas metálicas en el sector de juegos, indicado en los planos correspondientes. Las rejas consisten en tubos metálicos de sección redonda y diámetro de 50mm, estarán espaciados entre sí 0,10m como máximo. El Contratista deberá garantizar la correcta fijación de la reja a la estructura del contrapiso armado, aplicación de protección contra la corrosión sobre el material, lijado de aristas filosas, colocación de tapón en la parte superior del tubo, pintura 3 en 1 color a definir por la Unidad de Proyectos Integrales de la Municipalidad de Salta. Todas las especificaciones técnicas se encuentran detalladas en los planos adjuntos.

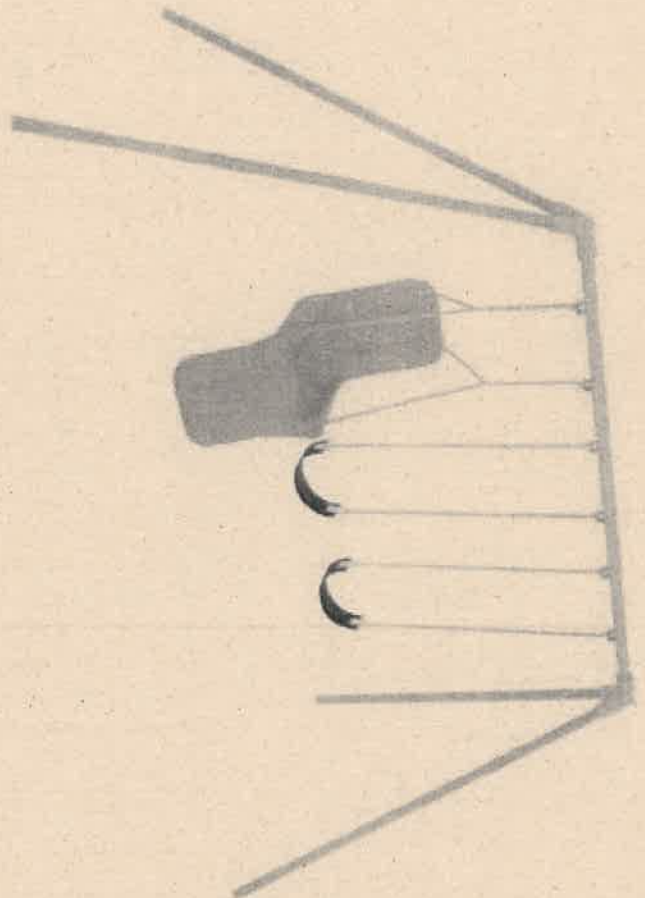
Ítem 9.4.7.-) Provisión y colocación de puertas en rejas sector juegos infantiles: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la construcción de puertas metálicas en el sector de juegos, indicado en los planos correspondientes. Las puertas metálicas tendrán las medidas especificadas en los planos adjuntos, constarán de un marco metálico con una malla electrosoldada. El Contratista deberá garantizar la correcta fijación de la puerta a la reja mediante bisagras y cerrojo de puerta pasante en el otro extremo, aplicación de protección contra la corrosión sobre el material, lijado de aristas filosas, pintura 3 en 1 color a definir por la Unidad de Proyectos Integrales de la Municipalidad de Salta. Todas las especificaciones técnicas se encuentran detalladas en los planos adjuntos.

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPIO ALDAB DE SALTA



- Rango de edad: 5 a 65 años
- Medidas generales: 2.4m x 4.6m x 2.25m
- Área de seguridad: 7.4m x 5.05m



Ítem 9.4.9.-) Provisión y colocación de calistenia chico crucifuegos o similar: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provision y transporte de herramientas, mano de obra y materiales necesarios para la provisión y colocación de rack mini calistenia crucifuegos o similar. Rack deportivo mini compuesto por diversas propuestas de equipamiento para poder ejercitar de la mejor manera posible. En el mismo se pueden encontrar barras para hacer dominadas, barras paralelas, y un espaldar.

- Capacidad: 4 personas Rango de edad: 16 años en adelante.
- Medidas generales: 2.3m x 1.9m x 1.3m
- Área de seguridad: 4.9m x 4.3m Volumen: 0.3m3 Peso: 116kg

Los juegos requieren de un espacio mínimo para su uso. Este espacio comprende el volumen ocupado por el juego y además una serie de espacios que deben mantenerse libres de obstáculos para asegurar el libre desplazamiento y seguridad de los niños. Instalación sobre base plana. de hormigón, se recomienda H21, mínimo 15cm espesor. Se recomienda la utilización de baldosas de caucho antigolpes en el área de juego. Las medidas de la platea mínima son las del área de seguridad. Tiempo de instalación: 1 día Anclaje: empotrado

Características técnicas:

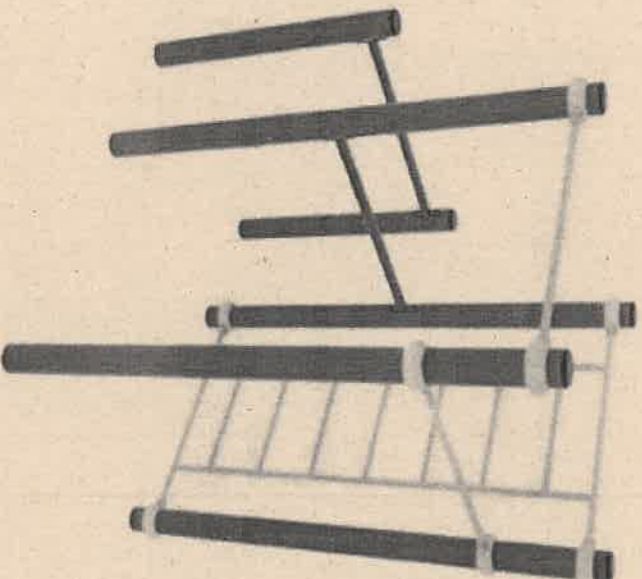
- Estructura: -Caños principales: Ø4 1/2" x 2mm.- Caños secundarios: Ø1 1/4" x 3,2mm; Ø2" x 2mm.- Bulonería antivandálica, con protectores plásticos.

Ing. CIVIL SERGIO  AGUIRRE
COORDINADOR GENERAL DE OBRAS
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA



Características de pintura:

- Para el previo tratamiento de pintura se utiliza el proceso de Plaforización, una tecnología verde para pre-tratar superficies metálicas. No genera residuos, no utiliza CFC, HCFC, ni disolventes aromáticos, no utiliza agua evitando contaminaciones y descargas residuales, con el secado el producto, la pieza tratada queda recubierta por una capa continua de un compuesto de conversión tridimensional de polímeros orgánicos, que garantiza la adhesión de la pintura y proporciona protección contra la corrosión.
- Pintura poliéster electrostática en polvo termococonvertible.
- Altamente resistente a impactos y ralladuras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

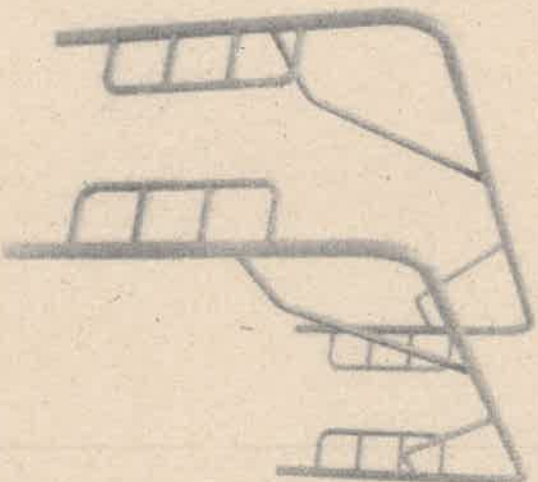


Ítem 9.4.10.-) Provisión y colocación de barras paralelas crucijuegos o similar: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión y transporte de herramientas, mano de obra y materiales necesarios para la provisión y colocación de barras paralelas tipo crucijuegos o similar.

- Capacidad: 4 personas Rango de edad: 12 a 65 años.

Ing. Civil SEDAROL ANDRADA HOUARI
COORDINADOR GENERAL DE OBRAS
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA



Nº Artículo 19029
Paralelas

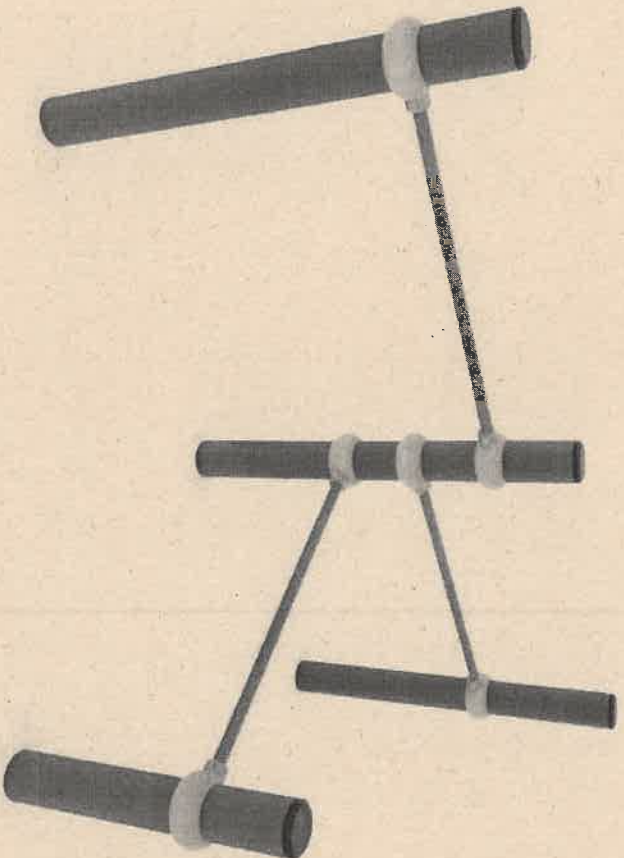
Dimensiones	Capacidad	Edad
12m x 0,65m x 2,55m	4 personas	De 12 a 65 años

Ítem 9.4.11.-) Provisión y colocación de estación de flexiones triple crucijuegos o similar: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión y transporte de herramientas, mano de obra y materiales necesarios para la provisión y colocación de estación de flexiones triple tipo crucijuegos o similar.

- Capacidad: 3 personas Rango de edad: 12 a 65 años.

Ing. Civil SERGIO RAMÍREZ
COORDINADOR GENERAL DE OBRAS
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPIO DE SALTA



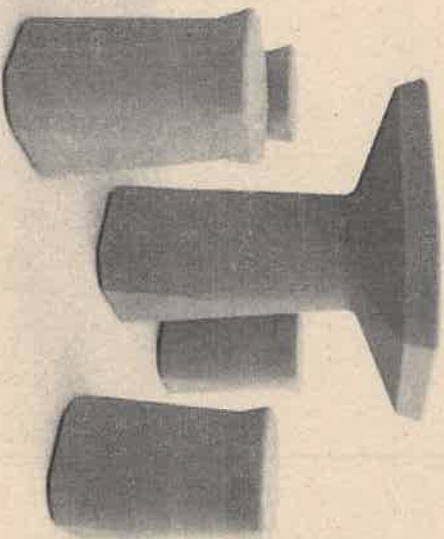
Estación de flexiones Triple

Nº Artículo	Dimensiones	Capacidad	Edad
Ø 19004	1,12m x 2,5m x 1,3m	3 personas	De 12 a 65 años

Ítem 9.4.12.-) Provisión y colocación de kit de ajedrez (mesa + 4 bancos): En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la provisión, colocación y fijación de kit de mesa con tablero de ajedrez y bancos tipo crucijuegos o similar de igual o superior calidad.

Ing. CMI SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALUD



Nº Artículo: 24.027

Conjunto Mesa Alta NOA Ajedrez

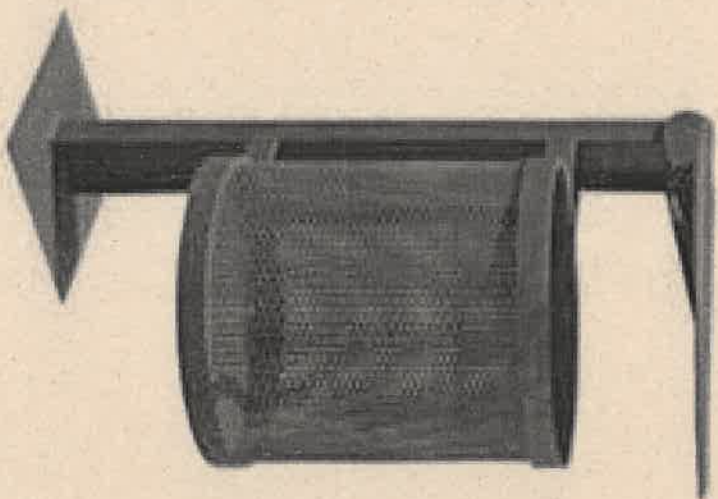
 DIGITALS
0.750X1.500X1.500

Ítem 9.4.13.-) Provisión y colocación de cestos de basura: En pesos por unidad (\$/u).

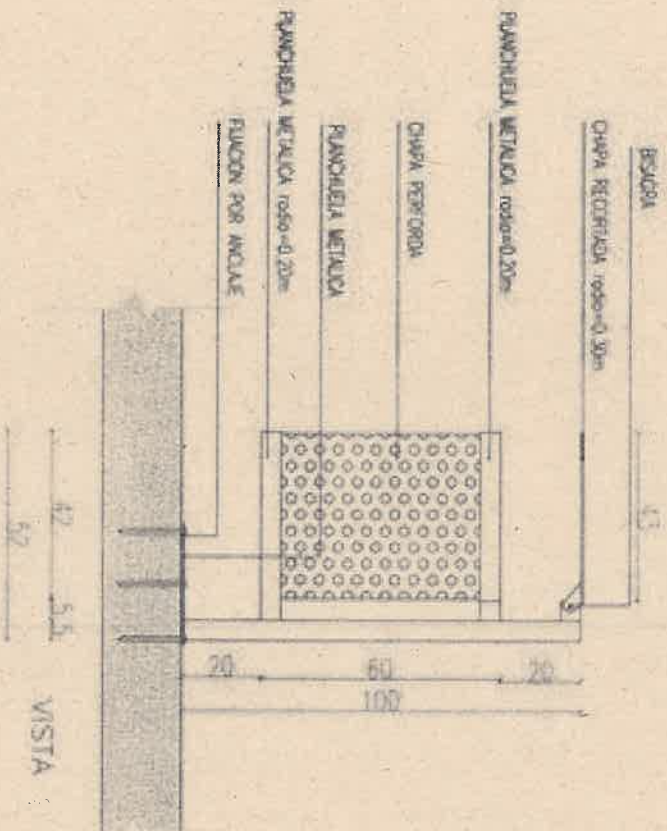
Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la provisión, ejecución y colocación de cestos de basura en sectores indicados en planos, preparación de la superficie, ejecución de anclajes y /o asientos correspondientes, fijación de los mismos y nivelación, corrección de defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

La plancha a utilizar deberá ser micro perforada Rt.5 Mm - 8 Mm / 2440 Mm X 1220 Mm / 1,25 Mm o similar, según se indica en los detalles.

Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR DE PROYECTOS
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SANTA ROSA



PLANTA



VISTA

MATERIALES

- ESTRUCTURA CHAPA CON LANTARNE CHAPA
- PERFORADA CON PANTALLA DE ESQUELETO SINTETICO 3.0X1
- CABLE MEDIO SINTETICO
- MEDIDAS
- BARRA 20X4
- ANCLAJE 1.2X4
- COLOCACION
- FUNDON CON ANCLAJES Y PANCHUELA
- SOBRE SOLADO EXISTENTE

Ing. Civil SERGIO ANTONIO FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS
MUNICIPIO DE SAN JUAN
GUAYAMA



Ítem 9.4.14.-) Provisión y colocación de cartel para estación saludable: En pesos por unidad (\$/u).

Este Ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la provisión, colocación y fijación de cartel indicativo indicando estación saludable.

Tendrán las siguientes características estructurales.

- Estructura: Caño estructural 2"x1.6. Alto 2.10m - Ancho 0.65m
- Cartel: Chapa galvanizada lisa Alto: 0.95m – Ancho 0.65m
- Pintura epoxi bicomponente color verde.



Ítem 9.4.15.-) Limpieza de caminerías existentes: En pesos por metros cuadrados (\$/m2).

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de herramientas, materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de tareas de limpieza sobre caminerías de hormigón existentes. La tarea consiste reemplazar la funcionalidad y estética de la caminería mediante la eliminación de vegetación invasiva (pasto) y acumulación de tierra, aplicando técnicas de mantenimiento que garanticen su durabilidad y óptimas condiciones, para ello el Contratista deberá realizar las tareas de corte de pasto superficial con guadaña desmalezado manual extrayendo raíces profundas con espátula o herramientas similares, evitando dañar los adoquines, realizar limpieza profunda aplicando agua a presión (hidrolavadora) para eliminar residuos adheridos. Luego de esto se realizará el relleno de juntas aplicando arena fina lavada seca, barriendola para que penetre en las juntas (repetir hasta completar), compactar ligeramente con vibrador manual o pison, verificar la horizontalidad con nivel de burbuja y aplicar herbicida biodegradable en juntas para realizar control de malezas, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.



Ítem 9.4.16.-) Mantenimiento de juegos existentes – incluye pintura y reparaciones: En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la provisión de material, mano de obra y equipos necesarios para la ejecución de trabajos de pintura con esmalte sintético y para el mantenimiento y reparaciones de juegos existentes, preparación de la superficie metálica para los trabajos de pintura, preparación de la pintura, aplicación de una mano de anticorrosivo, aplicación de dos manos de pintura color a determinar por la Inspección, corrección de defectos constructivos, señalización, seguridad peatonal, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem. No se permitirán marcas de pelos pegados, goteos, oquedades ni pinceladas.

9.5 FORESTACIÓN

Ítem 9.5.1.-) Provisión y colocación de pata de vaca blanda incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la plantación de árboles (Especie: Pata de vaca blanca), medianos a grandes. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de los árboles.

Ítem 9.5.2.-) Provisión y colocación de Jacaranda incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

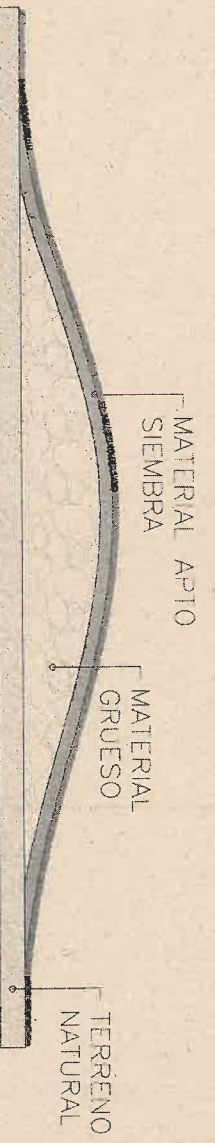
Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la plantación de árboles (Especie: Jacarandá), medianos a grandes. Así mismo se contempla en este ítem el aporte de tierra negra y abono para el área de plantación de los árboles.

Ítem 9.5.3.-) Montículo paisajístico: En pesos por metros cúbicos (\$/m³).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la conformación de montículos paisajísticos (ver planos adjuntos).

Los montículos estarán conformados con un núcleo de tierra, arcilla, o cualquier tipo de relleno natural que permita dar forma a los mismos. Sobre el núcleo se aplicará una capa de tierra negra de mínimo 3 cm, que permitirá la plantación de semillas de césped (Kikuyo).

Las semillas de césped deberán esparcirse de manera uniforme y serán cubiertas con una fina capa de tierra negra (aprox. 7mm de espesor), manteniendo las zonas húmedas hasta el momento de germinación. Luego de la germinación se deberá aplicar riego moderado de manera regular sobre la superficie de césped, evitando que el agua arrastre material. La forma de los montículos deberá evitar la acumulación de agua de lluvia.



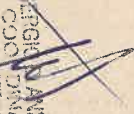
CORTE MONTICULO PAISAJISTICO

Ítem 9.5.4.-) Provisión y colocación de panes de pasto 0,40 x 0,60 – incluye provisión y colocación de tierra negra: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesaria para la provisión y colocación de panes de césped Kikuyo según se indican en los planos correspondientes.

En la superficie en que los proyectos indiquen césped, se procederá a la colocación de panes de césped). En caso de requerirse el cambio de la especie en el momento de la plantación, la Contratista debe dar justificación y proponer opciones de reemplazo a La Inspección para que sea aprobada. En caso de reemplazo deben priorizarse los céspedes autóctonos, no invasivos, aptos para el uso intensivo, y de bajo requerimiento de mantenimiento y riego artificial. Todos los productos químicos que se utilicen deberán ser aprobados por la Inspección de Obra previa ejecución de los trabajos.

En los sectores donde se deberá plantar panes de césped, según la documentación gráfica, se nivelará correctamente la superficie del terreno con una capa final de tierra negra vegetal de 10 cm de espesor como mínimo, sin terrones ni raíces, teniendo en cuenta los niveles definitivos de las veredas, el aporte de suelo vegetal de tierra negra será de un suelo apto para agricultura para lograr una superficie pareja a fin de colocar los panes de césped. Antes de la colocación de los panes, el relleno de tierra vegetal se removerá y se refinará eliminando terrones, restos vegetales, residuos, piedras o cualquier otro material extraño, perjudicial o tóxico, hasta lograr una textura fina. Se procederá a trabajar, rastillar y nivelar dichas áreas, eliminar las ondulaciones y llenar las depresiones según sea necesario para ajustarse a niveles finales. La nivelación final requerirá inspecciones y aprobación de la Inspección de Obra antes de realizar la colocación de los panes, además se deberá asegurar un drenaje adecuado en todas las áreas ya sea eliminando las capas impermeables o reemplazándolas con mayor profundidad de humus rico en mantillo. Provisión y colocación paneles de césped sobre dicho relleno se colocarán panes de césped de textura uniforme, no aceptándose aquellos que se hallen secos o quemados. Los panes de césped estarán en correcto estado vegetativo, con color uniforme y libres de malezas. Los panes de césped deberán conservar la humedad adecuada que evite su resquebrajamiento y estar compuestos por tierra negra adecuada, con un espesor mínimo de 3cm. El suelo para la implantación previamente nivelado, y libre de malezas será luego rolado y regado. Si el terreno lo necesitara se realizará un riego previo uniforme. Los panes de césped se armarán ajustados, se golpearán hasta su asentamiento con planos de madera. Una vez colocados los panes serán mojados y compactados a rolo u otro método a proponer por el contratista, con aprobación de la Inspección de Obra.

Ing. Civil  ANDARA FIGUEROA
COORDINADORA
SUBSECTOR DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE SALTÁ



Se debe proporcionar un manto de césped uniforme, mediante riego, corte y mantenimiento de las áreas sembradas. Las áreas que no presenten un manto uniforme deberán ser corregidas. Se tomarán las precauciones, para evitar el ingreso de animales y/o personas al área sembrada, hasta que la pastura se encuentre en condiciones de no ser dañada. El Contratista será responsable del riego de las áreas cubiertas con césped hasta la recepción provisoria de la obra, extendiéndose su responsabilidad sobre la calidad de las mismas hasta completarse los 60 días a partir de aquella fecha.

9.6 PINTURA

Ítem 9.6.1.-) Pintura recubrimiento epóxico bicomponente – sector de juegos infantiles: En pesos por metros cuadrados (\$/m2).

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la aplicación de dos manos de recubrimiento epóxico bicomponente en solados en sector juego de niños según se indica en planos. Previa aplicación del recubrimiento se deberá realizar una limpieza exhaustiva del solado a intervenir, procurando la ausencia de elementos sueltos o sustancias que impidan la correcta adherencia del mismo, cuya resistencia mecánica y química asegure mayor durabilidad en sectores de uso intensivo. Se deberán evitar marcas de derrames, goteos y/o pinceladas. La Inspección está facultada para solicitar se rehagan las tareas que considere que no cumplen con los estándares de calidad solicitados sin que esto signifique un costo extra.

10 PLAZA ETAPA II (SECTOR II)

10.1. EXCAVACIÓN/DEMOLICIÓN

Ítem 10.1.1.-) Excavación para dados de bancos, juegos infantiles, equipamiento saludable, cesto de basura y kit de ajetrez: En pesos por metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la extracción de todos los materiales en el volumen que abarcan los dados/bases de fundación para equipamiento urbano en los lugares indicados en plano adjunto, por el relleno de los excesos de excavación, por todo trabajo de apuntalamiento, drenajes, canalizaciones, etc., que sea necesario realizar para la correcta ejecución de la excavación, señalización, seguridad peatonal y vehicular y toda otra tarea previa o posterior que deriven de la ejecución de este ítem. Los excesos de excavación que el Contratista ejecute para llevar a cabo las tareas no se miden ni se pagan.

Ítem 10.1.2.-) Movimiento de suelo para contrapisos: En pesos metros cúbicos (\$/m3).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la nivelación de cama de base de contrapiso, en los sectores requeridos, hasta alcanzar el nivel de cota requerido en anteproyecto, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

En caso que se necesite rellenar, se ejecutará por capas de no más de 20 cm de alto, las cuales serán compactadas por medios mecánicos hasta alcanzar la resistencia necesaria.



Ítem 10.1.3.-) Excavación para VºFº bajo rejas juegos infantiles y bajo parapelota: En pesos por metros cúbicos (\$/m³).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la extracción de material necesario, en los sectores requeridos, hasta alcanzar el nivel de cota para la conformación de la base que servirá de soporte para vigas de fundación donde se indica en planos, y toda otra tarea previa o posterior que derive de la ejecución de este ítem.

Ítem 10.1.4.-) Retiro y reubicación de juegos: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de herramientas y mano de obra necesaria para el retiro de juegos infantiles existentes y reubicación donde indiquen los planos correspondientes.

El retiro de todo el equipamiento se hará cuidando la integridad de los mismos, sin dañarlos, empleando las herramientas y mecanismos de extracción adecuados. En caso de daños, será a costas del Contratista la reparación y/o el reemplazo de las partes perjudicadas.

Ítem 10.1.5.-) Demolición de contrapiso existente: En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, mano de obra necesaria y otras tareas previas o posteriores que deriven de este, para la demolición de paños del contrapiso existentes que se encuentran afectados por el proyecto (ver planos correspondientes), el material producto de la demolición deberá ser retirado del lugar de trabajo en forma inmediata y hasta donde indique la Inspección (hasta 10 km), en caso de permanecer el mismo deberá señalizarse no superando las 24 horas en el sitio.

Primero deberá realizarse la demarcación del sector a intervenir la cual será corroborada por la Inspección de Obra. En caso de ser necesario, para no provocar daños en zonas contiguas, deberá aserrarse linealmente el contrapiso con las herramientas indicadas para dicha tarea generando un corte que permita la posterior creación de juntas de construcción empleando agentes adhesivos adecuados que garanticen una unión sólida y duradera entre el hormigón fresco y endurecido. Posterior a esto se procederá con la demolición del contrapiso sin perjudicar las instalaciones de servicios públicos que puedan existir. El personal que realice esta tarea, deberá estar capacitado para realizar el trabajo y contar con todos los elementos de seguridad

Ítem 10.1.6.-) Retiro de juego infantil (estructura sube y baja): En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la extracción de estructura de sube y baja existente en el sitio. (ver plano de demolición). Incluye retiro y traslado de todos los elementos resultantes a donde indique la Inspección.

Ítem 10.1.7.-) Demolición de varios elementos – incluye bancos de Hº, cordones en sector juegos y elemento de hormigón en vereda: En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de material y equipos necesarios para la extracción de restos de escombros de hormigón. Incluye retiro y traslado de los mismos a donde indique la Inspección de obra.



Ítem 10.1.8.-) Demolición de cordón de H° para ejecución de vados: En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, mano de obra necesaria y otras tareas previas o posteriores que deriven de este, para la demolición de cordón de hormigón según se indica en planos. El material producto de la demolición deberá ser retirado del lugar de trabajo en forma inmediata y hasta donde indique la Inspección (hasta 10 km), en caso de permanecer el mismo deberá señalizarse, y no permanecerá en el lugar por más de 24 horas. Primero deberá realizarse la demarcación del sector a intervenir la cual será corroborada por la Inspección de Obra.

10.2 ESTRUCTURA

Ítem 10.2.1.-) H° de limpieza e=5cm: En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de una capa de H° de limpieza, bajo fundaciones/plateas, de 5 cm de espesor y los trabajos, correcciones constructivas, y toda otra tarea previa o posterior que derive de este ítem.

Ítem 10.2.2.-) Dados de H°A° para bancos, juegos infantiles, equipamiento saludable, cesto de basura, cartel, bebedero y arcos de fútbol: En pesos por metros cúbicos (\$/m³).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de dados de H°A° que sirven de anclaje para los distintos elementos que conforman el mobiliario urbano indicado, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas vigentes y según plano estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del COPAIPA, en caso de corresponder, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón H-17, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.

Ítem 10.2.3.-) H°A° para V°F° bajo rejas juegos infantiles y bajo parapetota: En pesos por metros cúbicos (\$/m³).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de vigas de fundación de H°A°, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. La estructura de hormigón armado se ejecutará en un todo de acuerdo a las normas de cálculo sísmo resistentes vigentes y según cálculo estructural realizado por la Contratista, el cual deberá contar con la verificación estructural del COPAIPA y presentada a la Inspección de obra previa ejecución de las tareas, recomendándose respetar los detalles constructivos especificados en la norma INPRES CIRSOC. Se empleará hormigón H-21, pudiendo la Inspección solicitar ensayos para comprobar la calidad del mismo. Las



obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.

10.3 CONTRAPISO

Ítem 10.3.1.-) Contrapiso de H° Simple e=10cm terminación fratasado (incluye sellado de juntas): En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

El contratista, conforme se especifica en los planos, deberá efectuar la provisión de materiales y mano de obra calificada para la realización de sectores de contrapisos de hormigón simple con terminación fratasada, perfectamente dosificado, con un espesor de 10 cm. La terminación será fratasada, obteniendo una superficie homogénea, sin exceso de lechada superficial ni marcas de herramientas.

Para la ejecución, se realizará una limpieza previa del terreno retirando toda suciedad y material de la superficie de asiento y realizando, se realizará un riego sobre la superficie tipo lluvia previa al colado del hormigón y posterior a este. El Contratista deberá ejecutar los contrapisos de 10 cm con sus superficies uniformes, la tarea se realizará con personal idóneo en dicha tarea, logrando terminaciones de calidad, se utilizará llana y/o fratacho de goma espuma para dar forma redondeada a las esquinas y bordes, eliminando los bordes afilados, retirando el exceso de material y puliendo la superficie. Se empleará un hormigón cuyo contenido de cemento será como mínimo de 340 kg/m³ con las dosificaciones adecuadas de agregado fino, agregado grueso y agua, de forma tal de llegar a una resistencia característica de 17Mpa del mismo. La Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de paños de contrapiso con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos o no cumplan con las especificaciones mínimas requeridas de resistencia, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos necesarios para la ejecución de carpeta de terminación sobre el contrapiso, la cual cumplirá la función de terminación siendo está perfectamente lisa, con la orientación y características detalladas en los planos. Se tendrá especial cuidado dotar a la carpeta de la pendiente necesaria 2 % min. para evacuar el agua de lluvia, coordinando con la inspección los trabajos a realizar.

En todos los casos deberá estudiarse y contemplar la colocación de juntas de dilatación, resuellos con los materiales y dimensiones adecuados, a fin de evitar paños de contrapiso que por sus dimensiones pudiesen sufrir deformaciones, roturas, grietas y otras patologías que les son propias por la ausencia de juntas.

La ejecución de los bordes se realizará utilizando llana específica para bordes de hormigón, a fin de obtener un acabado sin filo, homogéneo y duradero.

Se deberán redondear o suavizar las aristas, utilizando llana de borde, evitando la formación de cantos vivos que puedan comprometer la durabilidad del material o representar riesgo para los usuarios. El contratista deberá asegurar la correcta limpieza y regularización del borde una vez concluido el trabajo. La terminación superficial se realizará mediante alisado mecánico en aquellos sectores donde la superficie lo requiera, a fin de obtener una textura uniforme y una correcta apariencia final.



El alisado manual solo podrá emplearse en áreas restringidas o de difícil acceso, debiendo el Contratista asegurar que no se presenten imperfecciones ni ondulaciones visibles. Los cortes de juntas en las caminerías serán en tramos de 2,50 mts. no pudiendo superar esta medida, salvo criterio autorizado por la Inspección.

Ítem 10.3.2.-) Suelo compacto (Granza compactada): En pesos por metros cuadrados (\$/m²).

Este ítem será compensación total por la provisión y traslado de los materiales, herramientas y mano de obra necesarias para la ejecución de solado natural de granza partida gris # 1 a 3 cm sobre terreno natural. Se deberá realizar la nivelación y compactación del terreno a intervenir para luego aplicar una capa de 5 cm de espesor de granza gris partida asegurando la total cobertura del sector indicado en planos.

Ítem 10.3.3.-) Cordón de borde para suelo compacto: En pesos por metros lineales (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión, traslado de los materiales, relleno y compactación, ejecución de la mezcla, encofrado, colado y curado del hormigón, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para la ejecución de cordón de hormigón con terminación fratasada, correcciones constructivas, y toda otra tarea que derive de este ítem. Las obras se ejecutarán siempre con personal competente, con sumo cuidado y siguiendo las indicaciones de los planos de detalles.

La ejecución de los bordes se realizará utilizando llana específica para bordes de hormigón, a fin de obtener un acabado sin filo, homogéneo y duradero. Ver especificaciones en planos.

10.4 VARIOS

Ítem 10.4.1.-) Bancos de H° incluye púlido: En pesos por metros cúbicos (\$/m³).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, equipo y mano de obra necesaria para la provisión, ejecución, colocación y fijación de banco de hormigón armado color gris natural con terminación pulida. El cálculo de cuantía de hierro estará a cargo del Contratista.

Se le aplicará una capa uniforme de laca satinada incolora de marca reconocida a los bancos. El color de los bancos será parejo en toda la superficie, solo permitiéndose la textura propia del hormigón, no se permitirán marcas de parches ni reparaciones.

Ítem 10.4.2.-) Provisión y colocación de vados tipo A: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas, equipos y mano de obra necesaria para la ejecución de vados de accesibilidad tipo "A" cuyo detalle constructivo y ubicación se encuentran detallados en planos adjuntos. Se deberán respetar las normas de accesibilidad vigentes en cuanto a dimensiones, pendientes y materialidad. En todo caso se deberán realizar terminaciones de calidad y la Inspección de obra está facultada a realizar el rechazo de elementos con defectos constructivos que a su parecer merezcan ser reconstruidos, esto a cargo de la Contratista sin que signifique mayores costos. Este ítem incluye la colocación de juntas de dilatación, de 2 cm de espesor, aportando material bituminoso correspondiente.



Ítem 10.4.3.-) Provisión y colocación de rejas en sector juegos infantiles: En pesos por metros lineales (\$/ml).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la provisión y colocación de rejas metálicas en el sector de juegos, indicado en los planos correspondientes. Las rejas consisten en tubos metálicos de sección redonda y diámetro de 50mm, estarán espaciados entre si 0,10m como máximo. El Contratista deberá garantizar la correcta fijación de la reja a la estructura del contrapiso armado, aplicación de protección contra la corrosión sobre el material, lijado de aristas filosas, colocación de tapón en la parte superior del tubo, pintura 3 en 1 color a definir por la Unidad de Proyectos Integrales de la Municipalidad de Salta. Todas las especificaciones técnicas se encuentran detalladas en los planos adjuntos.

Ítem 10.4.4.-) Provisión y colocación de puertas en rejas sector juegos infantiles: En pesos por unidad (\$/u).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la construcción de puertas metálicas en el sector de juegos, indicado en los planos correspondientes. Las puertas metálicas tendrán las medidas especificadas en los planos adjuntos, constarán de un marco metálico con una malla electrosoldada. El Contratista deberá garantizar la correcta fijación de la puerta a la reja mediante bisagras y cerrojo de puerta pasante en el otro extremo, aplicación de protección contra la corrosión sobre el material, lijado de aristas filosas, pintura 3 en 1 color a definir por la Unidad de Proyectos Integrales de la Municipalidad de Salta. Todas las especificaciones técnicas se encuentran detalladas en los planos adjuntos.

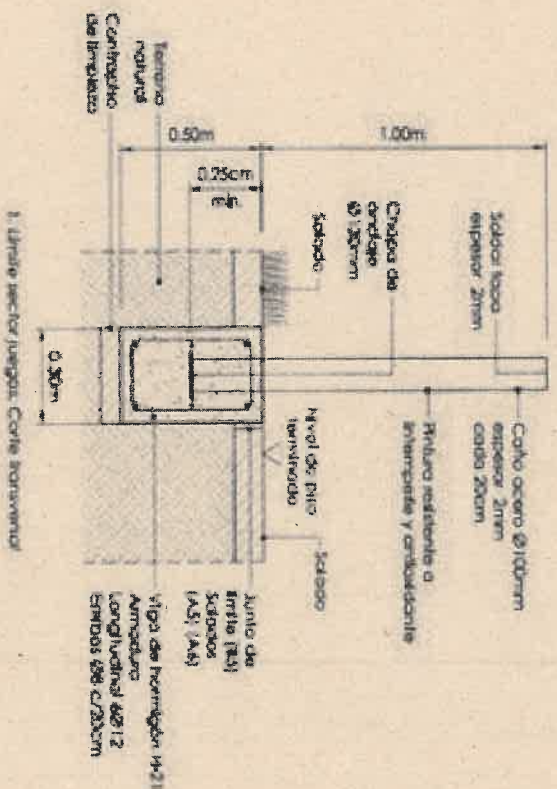
Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la construcción de puertas metálicas en el sector de juegos, indicado en los planos correspondientes. Las puertas metálicas tendrán las medidas especificadas en los planos adjuntos, constarán de un marco metálico con una malla electrosoldada. El Contratista deberá garantizar la correcta fijación de la puerta a la reja mediante bisagras y cerrojo de puerta pasante en el otro extremo, aplicación de protección contra la corrosión sobre el material, lijado de aristas filosas, pintura 3 en 1 color a definir por la Unidad de Proyectos Integrales de la Municipalidad de Salta. Todas las especificaciones técnicas se encuentran detalladas en los planos adjuntos.



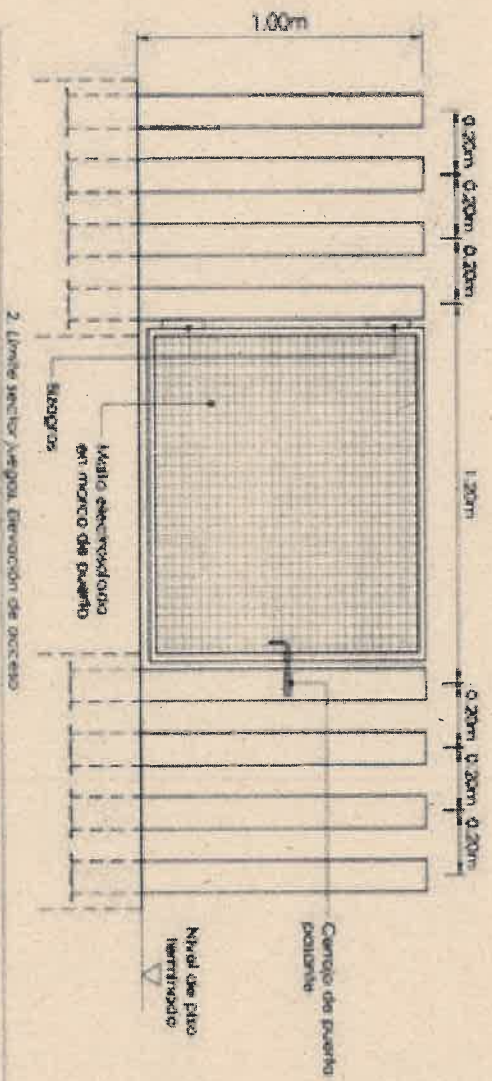
ESTRATEGIAS DE DISEÑO PARA EL ESPACIO PÚBLICO INCLUSIVO
Código Técnico
Límites

B2

Límites: sector juegos



1. Límite sector juegos. Corte transversal



2. Límite sector juegos. Elevación de proceso



El contratista confeccionará los planos de detalle definitivos que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra

Ministerio del Interior. Obras Públicas y Vivienda
Secretaría de Infraestructura Urbana

Ing. Civil SERGIO D. ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE DALVA



Ítem 10.4.5.-) Provisión y colocación de parapelota: En pesos por metros lineales (\$/ml).

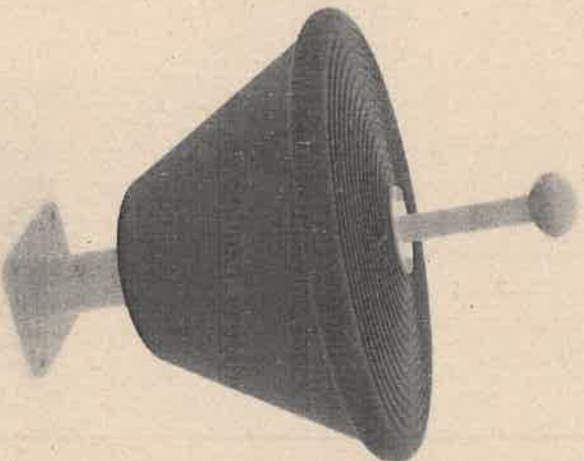
Este ítem será compensación total por la mano de obra, provisión de materiales, herramientas y equipos para la ejecución de parapelotas en la cancha de fútbol. Ver especificaciones en planos. Se colocarán columnas/parantes metálicos de caño estructural cuadrado/rectangular sección mínima 100x100x2.0 y travesaños caño cuadrado/rectangular sección mínima 60x60x2.0 dimensionados según cálculo realizado por el Contratista. Las columnas serán fijadas al terreno mediante dados de hornigón/vigas de fundación y vinculadas entre sí mediante vigas de arrostramiento cuyo dimensionamiento también deberá ser realizado por la Contratista. Todo elemento estructural deberá ser verificado por Copaiya y dicha verificación deberá ser presentada a la Inspección de Obra previo inicio de las tareas.

El cerramiento será con paños de alambre tejido romboidal galvanizado de 2 pulgadas, calibre alambre 12 (grueso) y con hilos de alambre liso para tensado con torniquetes. Resolviendo el encuentro con postes con planchuelas metálicas galvanizadas. Las costuras de soldadura serán continuas, uniformes y no deberán presentar huecos ni oquedades.

La estructura metálica será tratada con dos manos de fondo anti óxido previa aplicación de mínimo de 2 manos de esmalte sintético 3 en 1 color negro satinado, no se aceptarán marcas de pinceladas, pelos pegados oquedades ni cualquier tipo de imperfecciones.

Ítem 10.4.6.-) Provisión y colocación de Spinner crucijuegos o similar: En pesos por unidad (\$/u).

Este Ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la provisión, colocación y fijación de juego infantil spinner tipo crucijuegos o similar de igual o superior calidad.



Nº Artículo	Dimensiones	Capacidad	Edad
4308	0.62m x 0.5m x 0.5m	1 persona	De 2 a 12 años

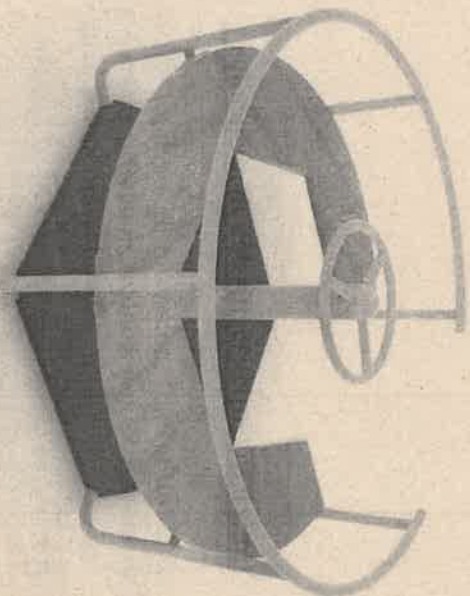
Ing. Civil SERGIO ANTRADA FIGUEROA
COORDINADOR DE OBRAS PÚBLICAS
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE SALTA
MUNICIPALIDAD DE SALT



Ítem 10.4.7.-) Provisión y colocación de calesita crucijuegos o similar: En pesos por unidad (\$/u).

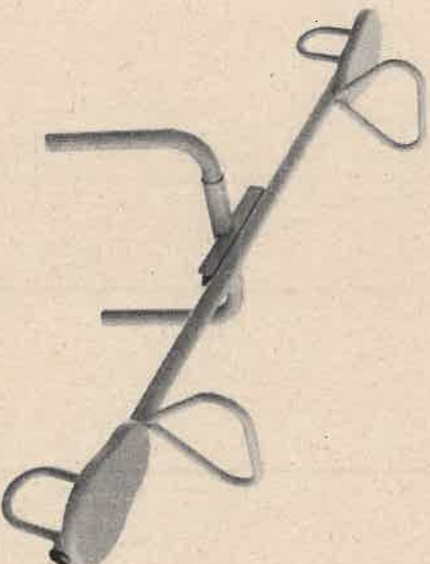
Este Ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la provisión, colocación y fijación de juego infantil calesita tipo crucijuegos o similar de igual o superior calidad.

N° Artículo	Dimensiones	Capacidad	Edad
4018	0.7m x 1.4m x 1.4m	6 personas	De 4 a 12 años



Ítem 10.4.8.-) Provisión y colocación de sube y baja simple: En pesos por unidad (\$/u).

Este Ítem será compensación total por la provisión, transporte de los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para la provisión, colocación y fijación de juego sube y baja tipo crucijuegos o similar de igual o superior calidad.



N° Artículo	Dimensiones
4314	0.8m x 2m x 0.63m


Ing. Civil SERGIO ANDRADA FIGUEROA
COORDINADOR
SUBSECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
MUNICIPALIDAD DE SALTA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS