# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

## PROYECTO PLAZA LAS RESIDENTAS - ETAPA 1

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### Alcance de los trabajos

Los planos de arquitectura, las especificaciones constructivas que se formulan, la cantidad de obra y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalado que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en las especificaciones u otros documentos y viceversa, no eximen al CONTRATISTA de su ejecución, debiendo éste realizarlo sin costo adicional, previa solicitud a LA CONTRATANTE, a través de la Fiscalización de Obras. De igual forma en caso que el oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio deberían solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.

La CONTRATISTA tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

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

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

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

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

### Responsabilidades

La Fiscalización de Obra será ejercida por un profesional y su equipo especialmente contratados para la obra en cuestión. El Fiscal de Obra realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados.

Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles y las instalaciones especiales indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato. El Contratista de las obras se considera como el "principal" en relación a cualquier otro contrato a ser ejecutado en el lugar y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los contratistas de otros componentes puedan ejecutar sus trabajos. El Contratista de la Obra tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere, acompañado de estudios técnicos o proyecto ejecutivo que lo justifique y con previa aprobación del fiscal de obras; estas salvedades se considerarán ya incluidas en su cotización.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. LA CONTRATANTE puede ordenar las pruebas y análisis de procedimientos, fases, materiales y acabados que estime conveniente; el CONTRATISTA dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización.

Semanalmente se realizarán Reuniones de Obra para la coordinación de los trabajos, a la que asistirán obligatoriamente el Fiscal de Obras, Representante Legal de la Empresa Contratista y Representante legal o técnico de la Contratante. El Contratista de la Obra proveerá además un libro de Actas de Reunión, con tapa dura con un mínimo de 50 hojas en triplicado con diferentes colores. En este libro se registrará lo tratado en las reuniones de coordinación.

### Normas y reglamentaciones

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo válidos solamente cuando no sean modificaciones por la Fiscalización de obra.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

- Edilicias. Arquitectura: Reglamento de Edificación de la Municipalidad de Luque
- Instalaciones Sanitarias: normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP y I. N. T. N. N. P. 44 y N. P. 68.
- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión No. 146-71 y media tensión No. 62-75, Norma Argentina del IRAM, Normas para instalación telefónica de Anteco (COPACO) No. 326-72.
- Estructuras Metálicas: Todas las estructuras de metal se ejecutarán de acuerdo con las reglas del arte y con las normas que se indican a continuación: Norma Paraguaya para acción del viento, AISC para cargas gravitatorias, móviles, montaje y sus combinaciones, AISC para dimensionamiento de barras, conexiones, soldaduras y accesorios necesarios.

### Disposiciones de aprovisionamiento de agua y energía para las obras

Arq. Adrián Gonzalez
Dirección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

### Energía eléctrica

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

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

Los comprobantes de haber abonado el servicio de energía eléctrica, serán entregados en su totalidad con la solicitud de pago de la retención caucional junto con la constancia del retiro del medidor provisorio.
El licitante no se hará cargo de abonar a la ANDE los derechos de interconexiones eléctricas definitivas para las obras de media y baja tensión. Sí deberá hacerse cargo de la instalación de los equipos en obra y estará a su cargo los trámites de aprobación de los derechos de interconexión eléctrica total de media y baja tensión. Los mismos deberán estar contemplados en el cronograma de obra.

### Iluminación y Fuerza Motriz

Toda iluminación necesaria diurna, como así también la nocturna, estará a cargo del CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos del Fiscal de Obra. Asimismo, correrá por cuenta del CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos utilizados en la construcción, propios y de los Sub-CONTRATISTAS.

Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de la OBRA sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.
En todos los casos el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación del Fiscal de OBRA las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.

### Agua para construir

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

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

### 1. Plazo y Ejecución de la Obra

El plazo establecido para la terminación de la obra "*Proyecto De Revitalización de la Plaza Las Residentas*" a partir de la fecha fijada para su inicio es de 150 (ciento cincuenta) días calendario, 5 (cinco) meses. La programación de la ejecución será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo presentado por el contratista, considerando los plazos y exigencias estipulados dentro del contrato, considerando el avance de la obra por etapas en donde se debe culminar en su totalidad la primera etapa de la obra y con previa aprobación del fiscal de obras para proseguir con la siguiente etapa, siguiendo este orden hasta su total culminación, igualmente es obligación del contratista complementar dicho cronograma, con la provisión del Plan de Acopio y las Metas semanales y mensuales que deben ser alcanzadas.

Se establece que la empresa contratista es la única responsable de la ejecución y terminación de las Obras Civiles y las Instalaciones Especiales de acuerdo con las disposiciones contenidas en los documentos integrantes del Contrato.
Sin embargo, sin perjuicio de lo dispuesto para la ejecución de las Obras Civiles, se establece que la ejecución de las Instalaciones Especiales se realizará exclusivamente por Empresas especializadas en cada una de ellas que serán sub contratadas para el efecto. Estas Empresas serán presentadas y consignadas en la Planilla de Instaladores y en obra serán representadas por técnicos con experiencia y formación universitaria en cada una de las especialidades, que ante la Dirección y la Fiscalización de Obras se constituirán con carácter obligatorio como los únicos interlocutores técnicos válidos.

Arq. Adrián Gonzalez
Dirección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque

### 2. Seguridad de la Obra

El Contratista de Obra mantendrá durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista. Así mismo, dispondrá personal especial para custodiar los accesos a la Obra de manera a obtener un control de las personas que ingresan a la misma. El Contratista instalará y costeará la iluminación nocturna exterior de la obra concluida o no.

El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del sitio de obra por el Propietario, lo cual se considera que ocurrirá indefectiblemente después de la Recepción Provisoria, plazo que estará estipulado dentro del contrato.

El Contratista estará a cargo de la provisión de los equipos individuales de seguridad y la exigencia del uso de los mismos a todo el personal que se encuentre en obra, como ser: cascos de seguridad, calzados de seguridad con plantilla o puntera reforzada, chalecos reflectivos, gafete identificatorio individual con los datos personales y cargo ocupado por el personal, guantes de seguridad, gafas o pantallas de seguridad si el trabajo a realizar lo amerite, arnés de seguridad si el trabajo a realizar será realizado en altura, y el correspondiente uniforme, además de cualquier otro elemento que sea necesario para la seguridad individual de todo el personal que se encuentre en obra.

### 3. Muestras de materiales

Será obligación del Contratista de Obra la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación. Todos los productos (con excepción de áridos y ladrillos) deberán contar con la identificación clara de la marca y del país de procedencia. Esta disposición afecta también a las partes componentes de productos (como reactancias, condensadores, lámparas). Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por la Fiscalización de Obra, sin considerar la calidad de los mismos.
Se establece que las muestras deben presentarse por lo menos siete (07) días antes de que deban comenzar según el Plan de Trabajos la construcción, en taller o fábrica, o la provisión en obra, de los elementos correspondientes.

El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a una multa de acuerdo a lo establecido en el Pliego general y en el Contrato correspondiente.

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

La Dirección de Obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

### 4. Materiales de reserva

El Contratista de Obra deberá proveer materiales de reserva que permitan la posterior realización del mantenimiento reparador. La cantidad a ser proveída será definida por lo que el Fiscal de Obra considere necesario. Estos materiales serán depositados por el Contratista en locales definidos por la Fiscalización de Obra.

## II. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

### Generalidades

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

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ser de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la OBRA en envases de fábrica y cerrados, y deben ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones o caso contrario por la fiscalización de obras.

Materiales Usados

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

LADRILLOS COMUNES

Serán uniformes y con forma regular, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleo calizo u otros cuerpos extraños, no serán friables.

Los ladrillos comunes, tendrán 27 (veintisiete) cm. de largo. 13 (trece) cm. de ancho y 5.50 (cinco, cincuenta) cm. de altura en lo posible. Se tolerará variaciones en las medidas dependiendo del proveedor.

CAL HIDRATADA

Procederán de fábricas acreditadas con certificados de calidad. Deberán entrar a la obra en sacos (bolsas de polietileno). Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.

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

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

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie y la humedad.

CEMENTO

Se usará el producto de la Industria Nacional de Cemento del tipo Portland de fraguado normal. En cualquier caso, serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

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

Además de las revisiones que el Fiscal de Obra crea oportuno realizar directamente, podrá exigir a la Empresa que se haga comprobar en un Laboratorio Oficial que el Fiscal de Obra designará, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes.

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

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

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

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

ARENAS

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. La arena a ser utilizada será lavada de Río.

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

- Se vierte en una botella graduada de 350 cm3. la arena, hasta ocupar 130 cm3.
- Se agrega una solución de hidrato de sodio (NaOH) al 3% hasta que el volumen después de sacudir, sea de 200 cm3.
- Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y se deja reposar, durante 24 horas.

Arq. Adrián Gonzalez
Dirección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque

El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizada de acuerdo a lo siguiente: Incoloro, amarillo, claro o azafranado: Arena utilizable.

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

CASCOTES

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

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

HIDRÓFUGOS

Se refiere a aquellos productos que deban adicionarse a los morteros para conferirles propiedades hidrófugas. Los asfálticos serán de una preparación especial a base de brea de hulla y arena silícea con exclusión de todo agregado extraño Su aplicación se efectuará siempre en caliente.

AGUA

El agua a ser empleada en la obra debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., se empleará agua corriente, preferentemente.

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

MEZCLAS

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

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

Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Portland y de cal hidráulica que haya comenzado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.

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

PLANILLA DE MEZCLAS

TIPO A: Para contrapisos bajo piso en general, salvo indicación en planos.
1 parte de Cemento Pórtland
6 partes de arena
12 partes de cascotes

TIPO B: Para mamposterías
1 parte de Cemento Pórtland
2 parte de Cal hidráulica hidratada
8 partes de arena

TIPO C: Para revoques interiores
1 parte de Cemento Pórtland
4 parte de Cal hidratada
16 partes de arena fina

TIPO D: Para revoques exteriores comunes y Cimientos de Piedra Bruta.
1 parte de Cemento Pórtland
4 parte de Cal hidráulica hidratada
12 partes de arena gruesa
1 dosis de hidrófugo por cada 50kg. de Cemento Pórtland

TIPO E: Revoques base de revestimiento
1 parte Cemento Portland
1 parte de Cal
5 partes de arena
1 dosis de hidrófugo por cada 50 kg de cemento Pórtland

Arq. Adrián Gonzalez
Dirección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

TIPO F: Colocación de revestimientos cerámicos
1 parte de Cemento Pórtland
1 parte de cal
6 parte de arena

Nota: para asiento de revestimientos cerámicos podrá utilizarse adhesivo cerámico de marca reconocida, previa aprobación de la fiscalización.

TIPO G: Para azotada
1 parte de Cemento Pórtland
3 partes de arena

TIPO H: Para asiento de estructura metálica.
1 parte de cemento
3 parte arena.

PIEDRA TRITURADA
Será del Tipo Basáltico triturado. No se admitirán partidas de piedra que contengan restos orgánicos o materias extrañas.
Se exigirá que éstos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición, y granulometría aprobada por la dirección.

## III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS

### Limpieza de la Obra

Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubiese. Hecho este trabajo se procederá al desbroce y nivelación del área afectada por la construcción, dejándolo en forma para el replanteo. La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

El Contratista se encargará de hacer los destronques de árboles, que están ubicados en el área de construcción del edificio quedando además a cargo suyo. La eliminación fuera del lugar de obra y la limpieza de la basura en la forma en que se disponga.

Los árboles serán arrancados de raíz, vale decir en las zonas edilicias o en sus proximidades no deberá quedar enterradas partes alguna de vegetal que pudiera producir oquedades posteriores por putrefacción.

### Carga y descarga de materiales

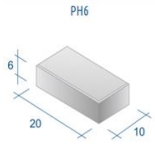
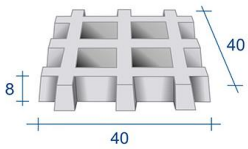
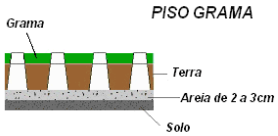
La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un sólo acceso al obrador, debiendo el Contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias. Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con la Dirección de Obra y en lo posible en contenedores.
Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo.
Estas tareas se coordinarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente.

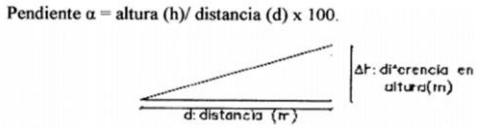
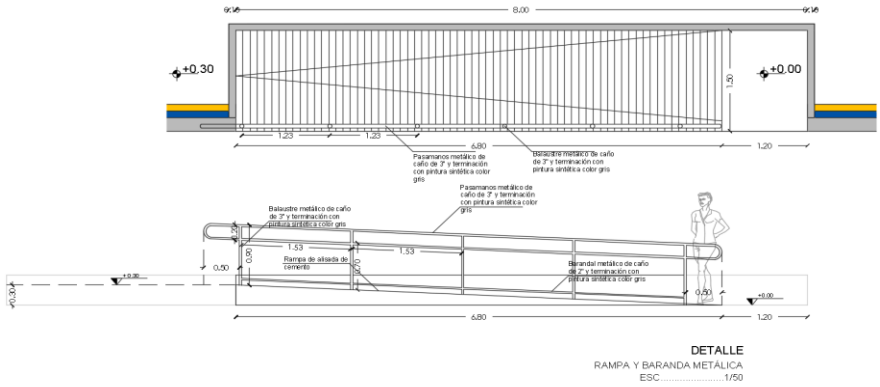
Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos en común acuerdo con la Fiscalización de Obra y todo material a ser depositado en la calle deberá ser acopiado en contenedores de chapa.

| Nº | RUBRO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| | | **TRABAJOS PRELIMINARES** |
| 1 | Cartel de obra estándar | El Contratista de Obra colocará dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato un cartel. El cartel será de chapa galvanizada N° 24, con grafica impresa en adhesivo vinilico con impresión digital solvente de alta resistencia (para exteriores) ploteada sobre la superficie de la chapa, soportado por parantes y flechas de metal y pintado con esmalte sintético. La medida del cartel será el estándar municipal, 1,20 x 1,60 mts. La ubicación, el texto y logos serán en varios colores sobre fondo blanco. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la fiscalización de obra. |
| 2 | Obrador | El Contratista de Obras Civiles tendrá a su cargo la construcción del obrador. No se admitirá la sustitución de esta construcción por el alquiler de casas y/o terrenos en los alrededores de la Obra, salvo situación insalvable de insuficiencia de espacios en el terreno, en cuyo caso la Dirección de Obra se deberá expedir de manera expresa. El Contratista de Obra presentará el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Fiscalización de Obra aprobar la ejecución del obrador.<br>El Contratista desmantelará el obrador y lo retirará del predio juntamente con todas las demás construcciones o instalaciones ejecutadas, procediendo asimismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías o cualquier otro trabajo para eliminar las mencionadas construcciones provisorias. Esto se realizará una vez culminada la construcción y con la autorización previa de la Dirección y la Fiscalización de Obra. |
| 3 | Vallado Perimetral<br>Arq. Adrián Gonzalez<br>Dirección de Obras Publicas Municipales<br>Municipalidad De Luque<br>MUNICIPALIDAD DE LUQUE | VALLADO PERIMETRAL: Consiste en la tradicional valla de chapa opaca soldada a un bastidor de acero que se puede colocar en pies de hormigón, lo que permite montarla y desmontarla fácilmente.<br>El vallado de obra será montado en el sector de la obra que se intervenga inicialmente y el mismo se volverá a desmontar para el siguiente sector a intervenir o de acuerdo al criterio de la fiscalización según lo estipule el cronograma o plan de trabajo presentado y estará constituido de los siguientes materiales:<br>Características y materiales<br>Módulos de 2,2 x 1,0m. y 2,2 x 2,0m., formados por chapa grecada galvanizada enmarcada en perfiles “U” inferior y superior y postes Ø40mm. laterales.<br>Acero galvanizado sendzimir Z275.Galvanizado según la norma EN 10244-2.<br>Posibilidad de combinar chapas de cualquier color RAL. Por ejemplo, rojo/blanco, azul/blanco.<br>Opcionalmente, con perfiles inferiores y entre bastidores conseguimos una total ocultación del interior de la obra.<br>Bases de hormigón armado con 8 agujeros<br>Abrazaderas de unión inviolables desde el exterior. |
| 4 | Replanteo, marcación y nivelación de obra | El replanteo general será realizado por el contratista y verificado por el fiscal de obra, con personal e instrumentos necesarios. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, proseguir la obra.<br>Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno, de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, el contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra, para lo cual colocará alambres, hilo nylon, bien tendidos y tensados, de cómoda identificación.<br>Fuera de esta intervención, el contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros.<br>El contratista hará replanteo de la obra, sobre la base de los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y ser responsables en la exactitud de las medidas y las escuadrías.<br>El contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para ese trabajo. El contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el fiscal de obras. |
| 5 | Remoción de jaula de protección existente | El rubro contempla la remoción de las jaulas metálicas existentes en la plataforma. El trabajo se debe realizar de tal forma a no afectar la estructura existente. En caso que en el proceso se dañase considerablemente la base de la plataforma, quedará a cargo del contratista la reconstrucción del mismo. El material proveniente de la remoción deberá ser retirado de forma inmediata del sitio, no se podrá acopiar por más de 24 hs en el sitio de obra. El material producto de la remoción, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Demolición de piso existente | El trabajo consiste en la demolición y remoción del piso existente en la vereda, cuidando no dañar la infraestructura aledaña (canteros perimetrales). Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista.<br>Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición. |
| 7 | Demolición de sector de plataforma para ubicación de rampa | Las demoliciones en general, se efectuará de acuerdo a las prácticas normales de la construcción, pero en casos especiales, la Fiscalización de Obra podrá exigir la agilización de los mismos como el rápido transporte del material proveniente de la demolición de la obra.<br>Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista.<br>Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción.<br>No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición. |
| 8 | Remoción de cordón existente | Se realizará la remoción del cordón existente en el perímetro de la vereda (calle Cmte. Peralta y calle Gral. Aquino). La extracción, cargado y traslado de los materiales excedentes de la demolición forma parte de este rubro y estará a cargo de la contratista. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista.<br>Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición. |
| **VEREDA Y PLATAFORMA** | | |
| 9 | Cordón de Hº Pre-fabricado (11x35x50cm) Incluye material y mano de obra | Son piezas prefabricadas de hormigón simple y forma rectangular, diseñadas para ser utilizadas en la protección de pavimentos, aceras. Su utilización de fácil y rápido colocado reduce los tiempos de ejecución de obra y garantiza resistencia y durabilidad. Las dimensiones deberán ser respetadas según los planos de detalles.<br>Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras. Serán ubicados en el perimetros, limitando vereda y calzada. |
| 10 | Cordón de Hº Pre-fabricado (6x30x60cm) Incluye material y mano de obra | Son piezas prefabricadas de hormigón simple y forma rectangular, diseñadas para ser utilizadas en la protección de pavimentos, aceras. Su utilización de fácil y rápido colocado reduce los tiempos de ejecución de obra y garantiza resistencia y durabilidad. Las dimensiones deberán ser respetadas según los planos de detalles.<br>Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras. |
| 11 | Arq. Adrián Gonzalez<br>Dirección de Obras Publicas Municipales<br>Municipalidad De Luque<br>MUNICIPALIDAD DE LUQUE<br>Mampostería para reparación de cordón perimetral en sector de plataforma - incluye material y mano de obra | El Contratista deberá contar con la aprobación de la Fiscalización de Obra antes de proceder a la ejecución de las mamposterías. Será de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por el rechazo de las partidas de ladrillos y materiales que a juicio de la Fiscalización de Obra no cuenten con la calidad aceptable.<br>El mortero a utilizarse será el Tipo B (1:2:8). Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación.<br>Las paredes que serán revocadas, se trabajarán con sus juntas degolladas a 15 mm. de profundidad. Los ladrillos ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho ante todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Se revocará con hidrófugo a una capa y se pintará con pintura al agua (color a definir por la fiscalización de obra).<br>El espesor de los lechos de morteros no excederá los 15mm. Los canteros se harán de ladrillos comunes de espesor 0,20 m. Las hiladas de ladrillo común irán hasta la altura determinada en los detalles. Se construirán en los lugares indicados en los planos y de acuerdo a los detalles correspondientes. |
| 12 | Losa de H°A° - incluye material y mano de obra | La construcción de losa de H°A° debe ser realizada con un espesor de 10 cm como mínimo. El H° a ser utilizado será de un Dosaje 1:3:6 equivalente a fck 210 kg/m². Las medidas y disposiciones de las losas se deberan realizar de acuerdo con los alineamientos y detalles indicados en los documentos del proyecto. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras. |

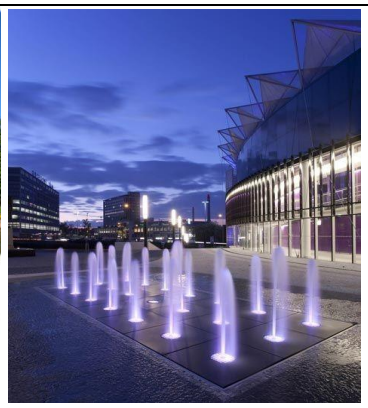
| | | |
|---|---|---|
| 13 | Viga corrida de H°A° de 50x20 cm en zona de plataforma - incluye material y mano de obra | El rubro consiste en la contrucción de una viga corrida de H°A° de 50x20 cm que será de apoyo a la plataforma de hormigón existente. La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras. |
| 14 | Revoque con hidrófugo de cordón, viga y muro de mampostería perimetral, incluye mano de obra y materiales | Los cordones se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena) con adición especial de "ceresita" en porcentaje adecuado. Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.<br>La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. |
| 15 | Arq. Adrian Gonzalez<br>Dirección de Obras Publicas Municipales<br>Municipalidad De Luque<br>MUNICIPALIDAD DE LUQUE<br>DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS<br>Colchón de arena lavada p/ base previa (espesor variable: 0,07 - 0,08 cm.) | Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena lavada, libre de impurezas, sobre terreno nivelado y compactado.<br><u>Método Constructivo</u><br>-Compactación del terreno, preparación de la superficie o capa base<br>-Base compactada con arena lavada, rejunte (surcos) con arena sin necesidad de contrapiso de cemento.<br>La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de base hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga el espesor, la densidad apropiada, la resistencia y las cotas indicadas en los planos o en el proyecto.<br>Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se corregirá de acuerdo con lo establecido en ella.<br><u>Colocación y nivelación de la capa de arena</u><br>La arena se colocará seca con un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el adoquinado, la capa de arena tenga un espesor de cinco centímetros.<br>Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo.<br>La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo.<br><u>Compactación de la arena</u><br>Se realizará el adecuado riego a la capa de arena para posteriormente compactarla con la vibro compactadora de placa de manera a tener una superficie lisa y uniforme. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.<br>Todo el proceso debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra. |

| | | |
|---|---|---|
| 16 | Colocación de piso con adoquines de concreto ecológico - color gris Natural | Colocación de los adoquines<br>Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm). En caso de observarse un exceso en este limite, la fiscalización podrá exigir el levantamiento de los adoquines, a cuenta del contratista, y su replanteo a manera de cumplir con dicha especificación.<br>La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal.<br>El método o sistema de colocación de los adoquines, (espina de pez, hileras, etc.), dependerá de la forma de los adoquines y será aprobado por la fiscalización. El adoquín a utilizar tendrá las siguientes medidas: 10x20x6 cm. El tipo de adoquín en forma de espina de pez será del color gris natural y el tipo de colocación en hileras será conformado por los adoquines de color gris natural y terminación con pintura de alto tráfico en colores ocre y azul oscuro. Al momento de colocar los adoquines en hileras, éstos ya deben haber pasado por la primera mano de pintura.<br>Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento. Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba. Todo el proceso contructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.<br>  |
| 17 | Colocación de piso grama - incluye material y mano de obra | Es un paver de concreto, de espesor uniforme e iguales entre sí, con formas de prisma recto y rejillas interiores en forma de retícula tal que al colocarlos sobre una superficie encajan unos con otros para conformar una capa de rodadura. La forma de los mismos permite el crecimiento de césped por los orificios que tienen para mejorar la estética de los espacios a adoquinar. Serán utilizados en el proyecto en las áreas de equipamientos (bancos) de la Plaza. Para poder empezar con la colocación de adoquines, marque el contorno del terreno que desea pavimentar. La profundidad de la excavación dependerá de si el área ya ha sido previamente un terreno pavimentado, o si va a cumplir esta función por primera vez. Si es la primera vez, debe excavar el suelo hasta 15-20 cm de profundidad ya que necesitará crear una capa de firme y una nivelación del terreno previa. En el caso de que ya exista una capa base, o también llamada capa de firme, puede saltar al siguiente paso para la colocación de adoquines, la nivelación. Tenga en cuenta en este proceso que el terreno debe tener una ligera pendiente para que el agua pueda fluir en caso de lluvia. Se recomienda realizar una pendiente del 2%, lo que implica al menos una diferencia de altura de 1 a 2 cm por metro a pavimentar. Se dispone de aislapol en toda la superficie a pavimentar.De arriba hacia abajo, para evitar pisar el suelo que ya haya pavimentado. Coloque la primera fila de adoquines. Con la ayuda de un martillo de goma, inserte los adoquines en la capa de nivelación. Debido a que los adoquines tienen diferencias de alturas, insértelos de manera de que todos se encuentren a la misma altura. Es importante que los coloque de manera contigua y lo más juntos posibles para que no queden torcidos. El último paso en la colocación de adoquines, es rellenar sus juntas. Para esto, puede usar pequeños cantos rodados, triturada de 4ta y 5ta.<br>   |

| | | |
|---|---|---|
| 18 | Construcción de rampa para discapacitados (pend. 10-12%)- contrapiso de cascotes y alisada de cemento - Incluye pintura con señalética y buñas antideslizantes | Definición<br>Se denomina inclinación o pendiente de vereda, a la diferencia de altura entre el inicio y el fin del trecho de la vereda con respecto a la medida horizontal. La fórmula que la define es la siguiente:<br>Para la construcción de las rampas de acceso para personas con discapacidad existen algunas características mínimas que se deben tener en cuenta para asegurar la accesibilidad.<br>En espacios públicos, en el exterior, las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. La pendiente de la rampa peatonal en vereda sería del 10-12%.<br>Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios (color azul y de caracteristica alto tráfico) y las respectivas señaléticas de las mismas (en color blanco, también en pintura de alto tráfico), así como indican en los planos respectivos. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos.<br>  |
| 19 | Construcción de rampa con buña antideslizante en sector de plataforma - incluye mamposteria, relleno, contrapiso de cascotes, alisada de cemento, buñas antideslizantes y mano de obra | Para la construcción de las rampas de acceso para personas con discapacidad existen algunas características mínimas que se deben tener en cuenta para asegurar la accesibilidad.<br>En espacios públicos, en el exterior, las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%.<br>La pendiente de la rampa peatonal en vereda sería del 10-12%.<br>Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios y las respectivas señaléticas de las mismas, así como indican en los planos respectivos. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos arquitectónicos.<br>La construcción de la rampa tendrá terminación de pintura de alto tráfico color gris oscuro. Se colocará una baranda metálica a lo largo de la rampa, que será de caños de 3” y tendrá una altura de 0,90 mts, las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. La baranda tendrá terminación con pintura sintética, color a definir por el fiscal de obra.<br>  |

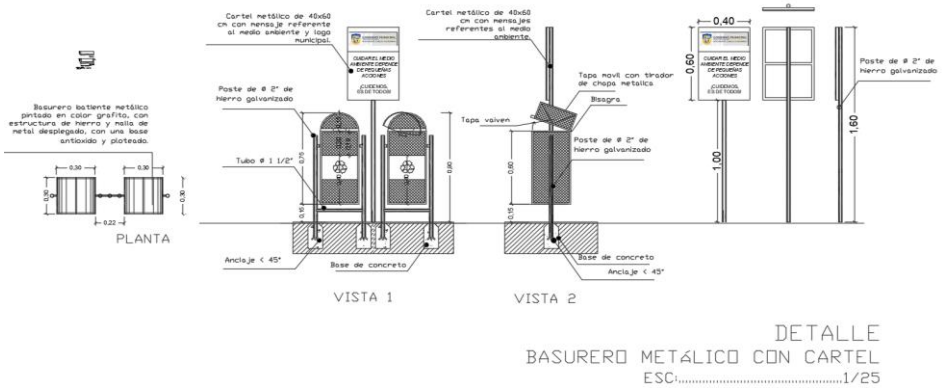
| | | |
|---|---|---|
| 20 | Baranda metálica de protección, de h: 0,90mts, con terminación de fondo antióxido y pintura sintetica - incluye material y mano de obra (ver detalle) | Se colocará una baranda metálica a lo largo de la rampa, que será de caños de 3" y 2 ½" y tendrá una altura de 0,90 mts., las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. La baranda tendrá terminación con pintura sintética, color a definir por el fiscal de obra. Ver detalle. |
| 21 | Pintura de alto tráfico de rampa de acceso, incluye material y mano de obra<br>Arq. Adrián Gonzalez<br>Dirección de Obras Publicas Municipales<br>Municipalidad De Luque<br>MUNICIPALIDAD DE LUQUE<br>DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS | La pintura será de alto tráfico, para exterior, en colores gris. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación. Minimo de mano a ejecutar será de 2 (dos) manos. |
| 22 | Pintura al agua de cordón de H° (Color gris) - Incluye material y mano de obra | La pintura será para exterior. Deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex color).<br>El procedimiento a seguir es el siguiente:<br>• Aplicar el sellador de marca reconocida.<br>• Aplicar las manos de pintura látex que fuera menester para su correcto acabado.<br>El color a utilizar será Grafito Oscuro.<br>Generalidades<br>Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada.<br>Los defectos que pudieran presentar serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.<br>No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar el piso adoquinado de manchas de pintura que pudieran afectarlos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local. |
| 23 | Pintura al agua de cordón de mampostería y viga en sector de plataforma (Color gris) - Incluye material y mano de obra | |
| 24 | Pintura de alto tráfico p/ adoquines - color azul y amarillo, e:0,20cm. (ver detalle) | La pintura será de alto tráfico, para exterior, en colores azul y amarillo. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. Antes de la colocación de los adquines que se dispondrán en hilera, deberán ser pintados con la primera mano de pintura, a manera de que pueda cubrirse tanto la cara superior como las laterales; la segunda mano de pintura será ejecutada en la etapa de terminaciones. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación. |
| 25 | Pintura de alto tráfico p/ detalles de adoquines en sector de plataforma - color gris oscuro (ver detalle) | |

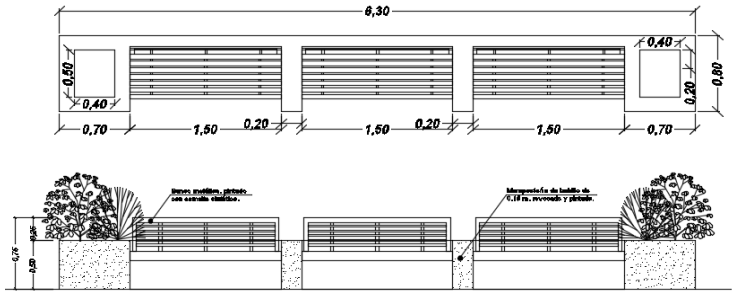
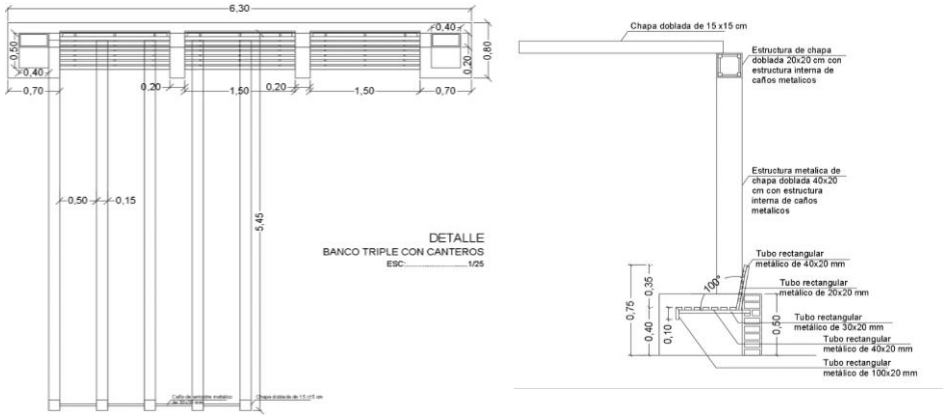
| | | |
|---|---|---|
| 26 | Pintura Termoplástica para demarcación vial en caliente (franjas peatonales y flechas direccionales - ver detalles) | Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de señalizaciones horizontales permanentes sobre un pavimento terminado.<br>Las señalizaciones a aplicar en el pavimento sirven para delimitar los bordes de pista, separar los carriles de circulación en autopistas y el eje de la vía en carreteras bidireccionales de una sola pista. También tiene por finalidad resaltar y delimitar las zonas con restricción de adelantamiento.<br>También las señalizaciones en el pavimento pueden estar conformadas por símbolos y palabras con la finalidad de ordenar encausar y regular el tránsito vehicular y complementar y alertar al conductor de la presencia en la vía de colegios, cruces de vías férreas, intersecciones, zonas urbanas y otros elementos que pudieran constituir zonas de peligro para el usuario.<br>El diseño de las señalizaciones en el pavimento, dimensiones, tipo de pintura y colores a utilizar deberán estar de acuerdo a los planos y documentos del proyecto y disposiciones del MOPC y a las disposiciones de la Fiscalización.<br>Todas las señalizaciones horizontales serán verificadas y aprobadas (una vez concluido el trabajo como así indican los planos) por el Fiscal de Obra.<br>Retro reflectividad de las pinturas de tránsito<br>La retro reflectividad de las pinturas con la finalidad de que las señalizaciones horizontales en el pavimento mejoren su visibilidad durante las noches o bajo condiciones de oscuridad o neblina, se consigue por medio de la aplicación de micro esferas de vidrio que pueden ser premezcladas o post mezcladas con la pintura y que deben reunir las características de calidad y tamaño.<br>Señalizaciones retro reflectivas con pintura de tráfico convencional TT-P-115F<br>Esta debe ser una pintura premezclada y lista para su uso en pavimentos asfálticos. Sus cualidades deben estar acordes con las exigidas para pintura de tránsito tipo TT-P-115F de secado rápido cuya formulación debe obedecer los requerimientos que se hallan contenidos en las "Especificaciones Técnicas de pinturas para obras viales" aprobadas por el MOPC.<br>La pintura sopleteada debe secar y quedar una Película suave uniforme libre de asperezas, arenilla u otra imperfección de la superficie.<br>Pintura de Tránsito Termoplástica (Tipo III)<br>La pintura termoplástica consiste en un material a ser aplicado a un pavimento asfáltico en estado plástico fundido por calentamiento. Sus cualidades deben estar acordes con las establecidas en la Norma AASHTO M – 249<br>Tiempo de Secado<br>Cuando se aplica a una temperatura de doscientos once grados centígrados más o menos siete grados centígrados (211 ± 7°C) y con un espesor que varía entre 3,2 mm y 4,8 mm los tramos con el material colocado en pista podrán ser abiertos al tráfico en no más de dos minutos (2 min) cuando la temperatura ambiental es de 10 ± 2°C y en no más de diez minutos (10 min) cuando la temperatura ambiental es de 32 ± 2°C.<br>Resistencia al Fisuramiento a Bajas Temperaturas<br>Cuando el material termoplástico es calentado por un período de 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C, aplicado a un bloque de concreto y enfriado a -9,4 ± 1,7°C, el material no debe presentar fisuramiento.<br>Fluidez<br>Después de ser calentado el material termoplástico durante 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C y ensayado por su capacidad de fluir, el material termoplástico de color blanco deberá tener un porcentaje residual máximo de 18 y el termoplástico de color amarillo de 21.<br>Durabilidad<br>El material termoplástico deberá mantener sin alteración las características dadas en esta especificación por un período no menor de un (1) año. |
| 27 | Colocación y reposición de cesped/ incluye base con abono orgánico | Luego de limpiar y preparar el área destinada, se debe picar la tierra un mínimo de 10 cm., una vez suelta la superficie lo importante es retirar del lugar todas las piedras, raíces o cualquier otro elemento que no sea propio de la tierra, luego se debe distribuir sobre el terreno preparado una capa de 2 a 3 cm. de compost o tierra de hojas, posterior a ello se nivela el terreno y se apisona con fuerza, se comprueba el nivel, y una vez que estos trabajos se hayan realizado se realiza un pequeño regadío antes de empezar la colocación de las primeras hiladas de panes, culminando este trabajo se corrigen las imperfecciones que sean necesarias y se finaliza con un riego en forma de lluvia varias veces para mantener la tierra húmeda. |
| | | Se realizarán todos aquellos trabajos necesarios para dejar el sistema en perfecto funcionamiento y se utilizarán materiales de primera y marca reconocida en el mercado. El contratista estará a cargo de la provisión y colocación de todos los materiales, equipos, artefactos sanitarios, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar los trabajos previstos en la planilla de cómputo métrico; los mismos serán aprobados por la fiscalización, debiendo el contratista reparar y sustituir todo aquello que resulte necesario para su perfecto funcionamiento.<br>El presupuesto incluye la provisión y colocación de:<br>Las cañerías para agua corriente serán de PVC (incluye tee, codos unión doble, llave de paso, llave exclusa, etc.). Las griferías deberán ser de primera calidad, de fácil reposición de piezas averiadas y estarán unidas a la red de agua por medio de conectores flexibles o rígidos de dimensiones adecuadas conforme a cada caso, previa aprobación de la fiscalización. |

| | | |
|---|---|---|
| 28 | Sistema de regadio: instalación de sistema de regadio por asperción, incluye materiales y mano de obra (ver detalle) | Aspersor emergente tipo rotor con alcance máximo de 15 metros todas enterradas a 35 cm la cual sólo emerge en el momento de riego de su zona . Total 15 aspersores<br>Aspersor emergente tipo spray alcance máximo de 6 metros con arco regulable total 70 aspersores<br>Controlador de 6 zonas .<br>Controla día hora mes y semana que desea regar, controla cada zona de riego y de fácil programación.<br>Electroválvulas.Habilita cada zona a regar cada uno cuenta con su registro de pvc.<br>Sensor de lluvia que evita desperdicios de agua en caso de precipitaciones<br>Cañerias 1 pulgada soldables<br>Motobomba con garantia de 6 meses<br>Tanque de agua polietileno tipo botellón de 2000 litros, Sistema de cañerías estimados 400 metros todas enterradas .<br>Cuadro eléctrico .<br>Terminación estética .<br>El sistema de riego cuenta con una garantía de un año en toda la conexión.<br> <br> |
| 29 | Instalación de fuente seca, incluye instalación de aljibe, 2 bombas de agua, tablero eléctrico y control de bomba, timer de control, sistema eléctrico de luces de fuente, cañeria soldable, boquillas tipo géiser, suelo de hormigón armado con terminación pulido, sistema de drenaje, registros de filtrado de agua, valvulas de control, iluminación LED con control, materiales y mano de obra (ver detalle y especificaciones técnicas) | Instalación de aljibe de agua total 4000 litros con sistema de recarga automática<br>Instalación de 2 bombas de agua caudal marca resa RP5 1.5 HP<br>Tablero eléctrico y control de bomba<br>timer de control de horario<br>Tablero eléctrico de control de luces<br>Fuente de agua<br>Sistema eléctrico de luces de fuente con cañería soldable con la posibilidad de cambio de cables de ser necesario<br>Cañerías soldables para boquillas sumergidas<br>Boquillas tipo géiser 1 pulgada total 22 unidades<br>Terminación: Suelo de hormigón armado con terminación pulido<br>Sistema de drenaje con recuperación de aguas<br>Dos registros de filtrado de aguas tipo drenaje.<br>Válvulas de controles de altura de cada boquilla de salida de agua<br>Iluminación led con control de colores<br>Todo el sistema es totalmente automático y manual.<br>  <br> |

Arq. Adrián Gonzalez
Dirección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

| | | |
|---|---|---|
| 30 | Provisión y colocación de piedra triturada de 4ta y 5ta en sector de piso grama | Consiste en la provisión y colocación de piedra triturada del Tipo Basáltico triturado. No se admitirán partidas de piedra que contengan restos orgánicos o materias extrañas. Se exigirá que éstos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición, y granulometría aprobada por la dirección. Serán de 4ta y 5ta y se ubicarán en los sectores de piso grama. |
| **EQUIPAMIENTO** | | |
| 31 | Colocación de basureros metálicos dobles con clasificador de Residuos y cartel con logo del gobierno municipal (ver detalle). | Los basureros clasificadores de residuos (ver figura) tendrán las siguientes dimensiones :Ancho: 30 cms; Profundidad: 30 cms.<br>Estructura del cesto:<br>CUERPO de 60 cms de altura de ángulo de 7/8" x 1/8" revestido con chapa expandida laminada de 250.16<br>TAPA con dispositiva batiente independiente, con forma de media luna de 15 cms de altura y una estructura de ángulo de 7/8" x 1/8" de 30x30 cms. revestido con chapa expandida laminada de 250.16. soportadas en planchuelas de 7/8" x 1/8".<br>Tirador de tapa de 10x3 cms de planchuelita de 1/2" x 1/8"<br>Tapa unida al cuerpo mediante visagras tipo perno para soldar.<br>El Basurero está sujeto por una estructura en H formado por caños redondos de 1 1/2" pared 1,50 y sujetado el batiente del cuerpo del basurero mediante pernos de varilla soldados a la estructura del caño redondo.<br>Cuenta con una placa de chapa galvanizada Nº 24 con un tamaño de 26x15 cms, con una gráfica impreso en adhesivo vinílico con impresión digital solvente de alta resistencia (para exteriores) ploteada sobre la superficie de la chapa. Asi también un cartel de chapa galvanizada N° 24 de 0,60 x 0,40 mt, con grafica impresa en adhesivo vinilico con impresión digital solvente de alta resistencia (para exteriores) ploteada sobre la superficie de la chapa.<br>Pintura del Basurero: 2 manos de pintura Grafito claro respetando sus tiempos de curado, previa pintura deberá limpiarse previamente la estructura metalica con desengrasante especial para metal y aplicar una mano de fondo antioxido.<br>Las patas deben contar con un anclaje en su base e ir enterradas al menos 30 cms en una base de concreto<br>La ubicación de los basureros está indicada en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra.<br>  <br> |
| | | Los bancos serán de estructura metálica, con asiento y respaldero metálicos de cinco centímetros (5 cm.) de perfiles y separación entre ellas de dos centímetros (2cm.).<br>La estructura será apoyada y sujetada por la base de mampostería de ladrillos comunes.<br>El banco metálico será pintado con esmalte sintético color grafito oscuro, con previo fondo anti oxido. La mampostería será revocada y pintada (color a definir por el fiscal de obra). Se realizará un cantero para plantas ornamentales y quedará un conjunto de mobiliario urbano. Al cantero se le colocará aislación hidrófuga. La ubicación de los bancos está indicada en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra. El rubro incluye la provisión de plantines ornamentales (iris brasilero) sobre base de material orgánico. |

| | | |
|---|---|---|
| 32 | Colocación de bancos de hierro triple, con base de mamposteria y canteros/ incluye alisada, revoque-pintura al agua color gris, esmalte sintético para asientos y plantines en canteros (ver detalles) |  |
| 33 | Colocación de pergolados metálicos en sector de bancos centrales (incluye material, terminación con pintura sintética color tabaco y mano de obra de colocación y montaje) - Ver detalles | El Pergolado está conformado por las siguientes estructuras metálicas: columnas y pórtico de chapa doblada negra, de 2mm de espesor, con estructura internas de caños metálicos de 3x3 mm según detalles; así como de viguetas de chapa doblada de 15x15 cm con espesor de 1,7; toda la estructura. Las soldaduras de las uniones de barras como de chapa deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. El anclaje se realizará mediante un dado de H° pobre de 0.50 x 0.40 x 0.30 m. (largo, ancho, profundidad) para mayor resistencia. Todo el conjunto tendrá un fondo anti oxido y terminación con pintura sintética (color a definir por la fiscalización de obra).<br>  |
| 34 | Reparación de bebederos de gaviones de piedra existentes, incluye material y mano de obra | La reparación de bebederos consiste en la reposición de los artefactos de provisión de agua corriente, grifería nueva metálica (sopapa) reemplazo de la malla metálica en caso de deformación u oxidación |
| **INSTALACIÓN ELÉCTRICA** | | |
| Iluminación<br>Normas Generales | | **Profesional responsable**<br>El Contratista designará un profesional electricista responsable de la dirección y ejecución de los trabajos, quien deberá estar matriculado en ANDE con categoría "A". El nombre del mismo y su número de matrícula categoría "A" deben especificarse en la Oferta.<br>**Normas para materiales y mano de obra.**<br>Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marcas de fabricantes reconocidos y conforme a las normas técnicas del país de fabricación.<br>Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a la mejor técnica y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y de resistencia mecánica adecuada al caso.<br>Muestras.<br>Todo material que se emplee en la obra debe estar aprobado por la Fiscalización, y la comprobación del incumplimiento de este requisito bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes, sin derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieran lugar |

| | | |
|---|---|---|
| 35 | Colocación de luminaria LED 200W con caño galvanizado de 6 mts=h y brazo de 1 mts.(ver detalle) | Este tipo de iluminación se ubicarán en la plaza según ubicación indicada en los planos y serán verificadas y aprobadas por el Fiscal de Obra.<br>Doble brazo: Consiste en un artefacto de iluminación exterior que tendrá una altura total de 6 metros con diámetro de 3” de acero galvanizado, curva de 2", con base de dado de H°, anclaje e instalación según normativa ANDE . Cada artefacto dispondrá de dos luminarias LED de 200W. Incluye instalación. El poste debe medir 6mts de altura, con una profundidad de 60 cm como minimo para asegurar su estabilidad. Colocación de caño galvanizado de 6mts de alto, con brazo de 1 mts.para alumbrado peatonal, incluye dado de H° para soporte (ver detalle) - incluye material y MDO . El rubro contempla toda la provisión de materiales necesarios para la fabricación del poste, asi como los trabajos que ello implique: soldaduras, doblado de caños, terminaciones, preparación del dado de H° y su colocación en el sitio indicado en los planos. Todos los trabajos serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra.<br>Las luminarias deberán cumplir con las siguientes características:<br>- Potencia: 200W<br>- Flujo luminoso: 20.000 lm<br>- Temperatura de color: 6.500 k<br>- Vida útil: 30.000 hs<br>- IP65: Equipo hermético al polvo y protegido contra el agua proyectada. |
| 36 | Reflectores Tipo LED de 100 w para exterior con rejillas de protección en sector de escultura (Incluye material y mano de obra de instalación) | Proyector de adosar en negro de aluminio puro y vidrios templados a prueba de calor y golpes. El artefacto será del tipo LED de 100 W de potencia y tendrá una rejilla metálica de protección para los que se ubicarán en la base del monumento. Con garantía. El color de luces será definido por el fiscal de obras. Se incluyen imágenes ilustrativas del tipo de luminaria sugerida para el proyecto. Los artefactos deberán ser aprobados por la fiscalización de obra.<br> |
| 37 | Colocación de luces spot de embutir LED para piso de escalera - Incluye material y mano de obra | Consiste en la provisión y colocación de luces LED Neutras, de embutir para piso, de acero y plastico y 5 W de potencia cada uno, asi como de los accesorios necesarios para su funcionamiento. Se colocarán en los lugares señalados en los planos y detalles. Con garantía. Los artefactos deberán ser aprobados por la fiscalización de obra. Se incluyen imágenes ilustrativas del tipo de luminaria sugerida para el proyecto.<br> |
| 38 | Registros eléctricos de mampostería y tapa de cemento (35 x 35 cm) | Consiste en la construcción del registro de mampostería y la excavación de la zanja correspondiente en los lugares necesarios. Deberá tener dimensión interior igual a 35X35x60 cm. y ser de mampostería de 0,15 mts. revocado a 2 capas con hidrófugo. La tapa del registro deberá ser de H° A° fck= 180 kg/m2. |
| 39 | Cableado subterráneo TPR con Ducto de caño corrugado de 1" 1/2" | Consiste en la provisión, instalación y montaje de circuitos troncales y ramales con conductor tipo NYY con aislación HEPR y formación de 4x4 en electroductos para instalación subterránea de 1". Incluyen a) los conductores aislados y desnudos, a ser instalados para conducir la energía eléctrica en BT y puesta a tierra. b) Toda otra pieza metálica y según necesidad especifica de aterramiento del proyecto, acompañando el trazado de las líneas subterráneas y registros correspondientes, para BT. c) Empalmes de los conductores y derivaciones en registros.<br>El material a ser proveído debe ser aprobado por la fiscalización de obra antes de su instalación. |

Arq. Adrián Gonzalez
Dirección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

| | | |
|---|---|---|
| 40 | Provisión y colocación. Disyuntor diferencial y accesorios | Los mismos deberán ser de línea europea y de valores nominales tales como se indica en los planos y con una franja de dispersión no mayor del 10 % de dichos valores. Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: Ofrece protección diferencial (falla a tierra). Utilizados para la protección de personas frente al riesgo de electrocución y protección contra riesgos de incendios.<br>Características Principales:<br>- Número de polos: 4<br>- Corriente Nominal (A): 40<br>- Tensión Nominal (V): 230<br>- Sensibilidad (mA): 30<br>- Grado de protección: IP20<br>- Operaciones mecánica: 20.000<br>- Operaciones eléctricas:10.000 |
| 41 | Provisión y colocación. Fotocélula por artefacto y accesorios | Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: La Fotocelula debe incluir su base; receptáculo inyectado en polipropileno negro estabilizado contra radiaciones UV, resistente a intemperies o choques mecánicos.<br>- Fuente de alimentación (V): 110-240<br>- Frecuencia de potencia (Hz): 50/60<br>- Corriente clasificada (A): 10<br>- Temperatura de trabajo: -20°+40°C<br>- Humedad de trabajo: <93% HR<br>El rubro incluye la base para la fotocélula. |
| 42 | Provisión y colocación. Llave termomagnética y accesorios | Llave Termomagnetica<br>Interruptores automáticos de 6 A a 40 A.<br>Curva C.<br>Poder de corte 6000A.<br>Conexión con bornas protegidas contra los contactos directos (IP20).<br>Tornillos imperdibles.<br>Capacidad de embornamiento: 25 mm2 flexible/35 mm2 rígido.<br>Comodidad de cableado:<br>La forma de los bornes y de los tornillos garantiza una excelente resistencia mecánica de los hilos y limita la impedancia de contacto, el calentamiento y la pérdida de calor. |
| 43 | Provisión y colocación. Tablero metálico para exterior y accesorios | Las especificaciones a ser cumplidas son las siguientes: Tablero electrico preparado para 18 disyuntores, exterior con RST+T+N. Dimensiones (mm): 460 x 450 x 150 mm<br>- Espesor de chapa: #18<br>- Pintura electroestatica texturizada.<br>- Color: gris<br>- Limitadora (A): 63 |
| 44 | Limpieza final de obra (Incluye retiro de escombros, lavado de pisos nuevos, retiro de materiales excedentes, etc.) | Comprende todos los trabajos para dejar el sitio completamente limpio. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio. Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Sectores comprendidos por piso de adoquín de concreto se procederá a la limpieza con hidrolavadora, para dejarla en buenas condiciones. Todos los trabajos deberán tener la aprobación del fiscal de obra.<br>**Observaciones**<br>Para los efectos de los contratistas, se presume por parte del contratista; el conocimiento total de las condiciones de la obra para lo cual podrá solicitar por escrito en el tiempo de estudio de su oferta todas las aclaraciones y visitas al sitio de obra que consideren necesaria. |
| | | |

Arq. Adrián Gonzalez
Dirección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque