ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

PROYECTO PROVISIÓN Y MONTAJE DE CONTENEDORES PARA BIBLIOTECAS MÓVILES

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
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,

Disposiciones de aprovisionamiento de agua y energía para las obras

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 Y RENOVACIÓN DE ROTONDA NANAWA - CIUDAD DE LUQUE" a partir de la fecha fijada para su inicio es de 60 (sesenta) días calendario, 2 (dos) 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,
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.

MUNICIPALIDAD DE LUQUE * DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS *

Arq. Adrian 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 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.

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.

Son Guaraníes: .-

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

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.

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

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

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

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

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.

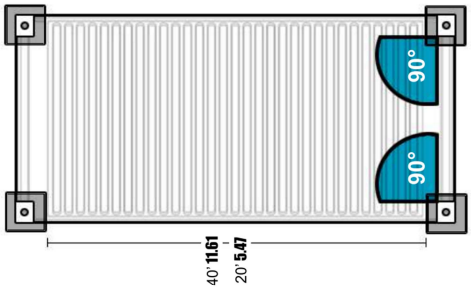
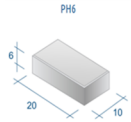
Los árboles serán arrancados de raíz, vale decir en las zonas edilicias o en sus proximidades no deberá quedar enterradas partes alguna de vegetal que pudiera producir oquedades posteriores por putrefacción.

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 - dimensiones: 1,60 x 1,20 mts	El Contratista de Obra colocará dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato un cartel con iluminación. El cartel será de chapa N°20 soportado por parantes y flechas de metal y pintado con esmalte sintético. La medida del cartel será el estándar municipal. 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	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. 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 bien tendidos y tensados, de cómoda identificación. Fuera de esta intervención, el contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros. 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. 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.
	PLATAFORMA DE ACCESO	

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

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

3	Dados de H° para base del módulo 30x30x20cms	Este rubro contempla la construcción de dados de H° de dimensiones 30x30x20cms como base del contenedor de 20 pies. Serán dispuestos en la base del módulo con el objeto de darle mayor estabilidad. son una estructura que permite dar un sostén al contendor nivelando y distribuyendo el peso de forma equitativa y segura, además alejándolo del suelo se evita que la humedad genere oxido y este termine afectando su estructura favoreciendo su conservación en el tiempo. La fuerza estructural de un contenedor está basada en la rigidez de los cuatro pilares de acero que componen sus esquinas, estos pueden soportan muchas toneladas de peso brindándole la capacidad de apilar varias unidades cargadas, es por eso que apoyando las 4 esquinas es suficiente para darle sustento. Solo como un resguardo adicional se recomienda agregar uno o más puntos de apoyo extra en los extremos del centro del contenedor. Sacar niveles para que el contenedor no quede inclinado y el peso se reparta de forma pareja.Los dados tienen que estar perfectamente alineados unos con otros a 90° para crear un rectángulo perfecto.Para comprobar si está recto, mida de esquina a esquina en diagonal: la medida debe ser la misma. Manera correcta de ocupar el poyo. Contenedor centrado y construido de concreto. 
4	Colchón de arena lavada para base previa (esp. Variable: 7 – 8 cm)- incluye material y MDO	Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena lavada, libre de impurezas, sobre terreno nivelado y compactado. Método Constructivo -Compactación del terreno, preparación de la superficie o capa base -Base compactada con arena lavada, rejunte (surcos) con arena sin necesidad de contrapiso de cemento. 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. 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. Colocación y nivelación de la capa de arena; 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. La arena ya colocada pasará a compactarse antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo. 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. Compactación de la arena; 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. La arena no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno. Todo el proceso debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.
5	Piso con adoquines de concreto ecológico – color gris natural	Colocación de los adoquines 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. 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. 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. 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. 
6	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 06x30x60cms - incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor superior 06 cm - Altura 30 cm - Longitud 60 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.
	MODULO DE PVC TIPO CONTENEDOR	
7	Contenedor 20 pies	Contenedor tipo marítimo de 20 pies, estándar y estanco, a base de estructura de acero forrados en plancha de fierro ondulado de 1.2mm de espesor con tratamiento anticorrosivo y con piso de terciada de 18 mm de espesor. Medidas de 20 pies: Largo, 6 m, Ancho, 2.40 m, y Altura, 2.50 m.
8	Provisión y colocación de estructura metálica para paredes y techo	Estructura metálica paredes Caño 20 mm x 20 mm x 0,90 m, caño 20 mm x 50 mm x 2.00 m Estructura metálica techo Caño 20 mm x 20 mm x 0,90 m, caño 20 mm x 50 mm x 2mm
9	Provisión y colocación de ventana fija 1,40x1,90 mts con vidrio templado blindex laminado doble. Incluye material y mano de obra	Ventana de vidrio templado blindex fijo laminado de espesor 10mm de color a definir por la fiscalización. Descripción de los elementos: Los premarcos serán de aluminio anodizado natural. Contra vidrios, de aluminio colocados con goma para recibir el vidrio. Todos los tornillos serán de acero inoxidable.
10	Provisión y colocación de puerta tipo corrediza 2,40 x 2,10 mts de vidrio templado blindex de dos hojas. Incluye material y mano de obra	Puerta de vidrio templado Blindex de dos hojas tipo corrediza, laminado doble, espesor 10mm. Incluye perfilería metálica pintada cerradura herrajes y accesorios. Medidas de 2,40 m x 2,10m de alto. Compuesta por una na hoja móvil y una hoja fija dimensión 1,20m x 2,10m de alto. Descripción de los elementos: Los premarcos serán de aluminio anodizado natural. Contra vidrios, de aluminio colocados con goma para recibir el vidrio. Todos los tornillos serán de acero inoxidable.
11	Aislación térmica con revestimiento de PVC en paredes	Revestimiento de PVC estándar paredes Aislación de isopor térmico de 1cm de groso revestido en PVC de 6mm de espesor rígido anti llamas en paredes color blanco.

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

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

12	Aislación térmica con revestimiento de PVC en techo	Aislación de isopor térmico de 1cm de grosor revestido en PVC de 6mm de espesor rígido anti llamas en paredes color blanco.
13	Piso madera terciada 18 mm y recubrimiento de alfombra tipo goma lavable	Panel fabricado para la exposición temporal a la intemperie, pudiendo soportar humedad por retrasos en la construcción por tiempos limitados. Se recomienda instalar los tableros con una separación de al menos 15 cm del suelo o zonas humedas. Dejar 3 mm de separación entre tableros como junta de dilatación. Se recomienda fijar en muros y techos con clavos con una separación entre 15 y 30 cm. Mientras en pisos se recomienda el uso de tornillo especial de madera junto a adhesivo de montaje. El recubrimiento final será con alfombra tipo goma lavable.
14	Pintura antióxido interior y exterior	Producto de preparación para metales ferrosos, de película dura, rápido secado y excelente adherencia, base adecuada para las pinturas de terminación. Indicado para imprimar metales ferrosos, cuyos componentes anticorrosivos actúan evitando por mucho tiempo la oxidación, como así también demorando el avance de la corrosión preexistente. Tratamiento previo: Limpiar la superficie de modo de eliminar grasitud, suciedad, óxido, polvillo y restos de materiales preexistentes. El metal a pintar debe estar seco y sin restos de los productos de limpieza. APLICACIÓN: Mezclar el producto con movimientos ascendentes, hasta lograr uniformidad de color y viscosidad. Diluir con una mínima cantidad de Disolvente para Sintéticos. No pintar en condiciones extremas de humedad y/o temperatura. - Sistema a utilizar: Aplicar a pincel, rodillo o soplete. Aplicar una mano del producto diluido con hasta un 5% de aguarrás mineral asegurando la perfecta cobertura del metal a proteger. La segunda mano puede aplicarse sin diluir o diluido con hasta un 5% de aguarrás mineral. Aplicar a pincel, rodillo o soplete. La mejor acción protectora se logra aplicando la pintura de terminación entre 8 y 72 horas después de aplicado el fondo.
15	Pintura sintética acabado mate interior exterior	El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre el contenedor, estará de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos. Sobre el metal perfectamente limpio se aplicarán dos manos de fondo al 100% (cien por ciento) de anticorrosivo, dejando secar entre manos 24 (veinte y cuatro) horas como mínimo, luego se procederá a la aplicación de dos manos de esmalte sintético al 100% (cien por ciento). Se aplicará una mano de pintura anti óxido para chapa galvanizada y luego dos manos de esmalte sintético del color que establezca la Fiscalización. Remover la pintura existente limpiando la superficie a pintar. Sobre superficies perfectamente preparadas, se aplicarán un mínimo de 3 manos de esmalte sintético primera marca, color a determinar. La primera mano se aplicará diluida al 30% con aguarrás, las manos siguientes se rebajarán hasta un 10 % con aguarrás. El material a utilizarse será esmalte sintético
	INSTALACIÓN ELECTRICA	
16	Provisión y colocación de Panel de Adosar LED 18W Redondo Luz Cálida	Panel de adosar LED redondo. Incluye transformador. Tonalidad: 3000ªK; Lúmenes: 1500; Luz: Cálida. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 1 mm2 como mínimo.
17	Provisión y colocación de tablero de alimentación trifásico	Este rubro contempla la provisión y colocación del tablero trifásico 1x32. Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marcas de fabricantes reconocidos y conforme a las normas técnicas del país de fabricación. 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. Los mismos serán construidos al menos con chapa Nº 14 y llevarán sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintados al horno en color gris. Deberán contar con puerta con bisagra piano, con falleba y cerradura simple sin llave, bases para llaves termomagnéticas tipo riel y una conexión a tierra reglamentaria por medio de terminal o tornillo de bronce. En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor estará identificado con un indicador del número de circuito y el interruptor general, en caso de tenerlo, estará destacado con un recuadro rojo de 2 cm de ancho. Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre y las llaves termomagnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar de los tableros.
18	Boca de alimentación para AA	Este trabajo consiste en el suministro e instalación de los materiales y accesorios necesarios para la puesta en operación de tableros, tomas y luces para el funcionamiento del sistema eléctrico. La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión. La ejecución de esta actividad deberá ser realizada por personal especializado, electricistas y ayudantes con la preparación adecuada para la conexión de estos circuitos, cada electricistas deberá contar con las herramientas adecuadas para la seguridad propia y del personal auxiliar, así como para instalar el material conforme a las normas de instalación. Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones, incluyen La provisión y Montaje de las instalaciones Eléctricas de acuerdo a los planos y planilla. Para cada boca de circuitos de lampara ,tomacorriente y ventiladores la alimentacion incluye colocacion de electroducto de caño corrugado de 3/4 y cableado de 2mm hasta tablero principal, caja de llave plastica, caja metalica de conexion multielectrica, llave unipolar mas tapa y accesorios. Boca de AA en: Cable corrugado, M.O. Tm 1x20

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

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

19	Boca de alimentación para luces y tomas	Boca de luces: Cable 2mm, caño corrugado, caja de llave, pico ciego, placa de 3 módulos, picollave, M.O. Tm 1x16 Boca de tomas comunes: Cable 2mm, caño corrugado, caja de llave, pico ciego, placa de 3módulos, pico llave, M.O. Tm 1x16
20	Boca de alimentación de tomas para computadora	Puesta a tierra y jabalina de cobre de 2.20m, circuito independiente, electroducto de caño PVC rígido de 5/8. Conductor de 4mm. Con caja deconexión embutida en mampostería de PVC
	PÓRTICO DE ACCESO	
21	Pórtico de acceso de estructura metálica con terminación de placas cementicias acabado pintura sintética en tono ocre. Incluye material y mano de obra	Este rubro contempla la estructura metálica y revestimiento con placas cementicias con acabado de doble mano de pintura sintética en tono ocre. La estructura cuenta con dados de hormigón para su estabilidad y perdurabilidad
22	Malla electrosoldada terminación pintura base antióxido y sintética color negro con enredadera	Este rubro contempla la perfilería que estructura la malla electrosoldada que va adosada a la plantera prefabricada. Su colocación teniendo en cuenta el detalle arquitectónico. Terminación con pintura base antióxido y sintética color negro. Producto de preparación para metales ferrosos, de película dura, rápido secado y excelente adherencia, base adecuada para las pinturas de terminación. Indicado para imprimar metales ferrosos, cuyos componentes anticorrosivos actúan evitando por mucho tiempo la oxidación, como así también demorando el avance de la corrosión preexistente. Tratamiento previo: Limpiar la superficie de modo de eliminar grasitud, suciedad, óxido, polvillo y restos de materiales preexistentes. El metal a pintar debe estar seco y sin restos de los productos de limpieza. APLICACIÓN: Mezclar el producto con movimientos ascendentes, hasta lograr uniformidad de color y viscosidad. Diluir con una mínima cantidad de Disolvente para Sintéticos. No pintar en condiciones extremas de humedad y/o temperatura. - Sistema a utilizar: Aplicar a pincel, rodillo o soplete. Aplicar una mano del producto diluido con hasta un 5% de aguarrás mineral asegurando la perfecta cobertura del metal a proteger. La segunda mano puede aplicarse sin diluir o diluido con hasta un 5% de aguarrás mineral. Aplicar a pincel, rodillo o soplete. La mejor acción protectora se logra aplicando la pintura de terminación entre 8 y 72 horas después de aplicado el fondo. Sobre superficies perfectamente preparadas, se aplicarán un mínimo de 3 manos de esmalte sintético primera marca, color a determinar. La primera mano se aplicará diluida al 30% con aguarrás, las manos siguientes se rebajarán hasta un 10 % con aguarrás. El material a utilizarse será esmalte sintético
23	Plantera prefabricada 80x50x35cms con terminación pintura sintética color azul	Planteras prefabricadas medidas 80x 50x 50La pintura será para exterior. Deberán ser tratados con 2 manos de pintura alto tráfico. Este rubro incluye la colocación incluye la colocaión de plantines ornamentales El procedimiento a seguir es el siguiente: • Aplicar el sellador de marca reconocida. • Aplicar las manos de pintura alto tráfico que fuera menester para su correcto acabado. (mínimo 2 manos) El color a utilizar será azul. Generalidades Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. 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.
24	Provisión y colocación de spots de adosar 18watts luz fría	Este rubro contempla la colocación de spot led de adosar color frío. Incluye todo el cableado de alimentación desde la fuente hasta el artefacto. El cableado de estos artefactos deber hacerse con cables de 1 mm2 como mínimo.
	MOBILIARIOS	
25	Muebles prefabricados de H° A° (Incluye 1 mesa y 3 bancos)	Este rubro contempla la provisión y colocación de mobiliarios prefabricados de H° A° con acabado pulido, en la ubicación proporcionada por la fiscalización. Incluye: Banco prefabricado: 0,90 m Alto x 0,90 m Ancho x 0,90 m Profundidad Mesa prefabricada: 1,12 alto x 1,17 ancho.
26	Estante para libros de 2,00x0,60mts	Este rubro contempla la provisión y colocación del mobiliario porta libros; dimensión: 2,00 largo x 2,00 ancho x 0,60 mts de profundidad. Material: cedro. Cuenta con repisas internas que permite organizar de forma eficiente los libros. **Imágen Ilustrativa**

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

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

27	Muebles prefabricados para interior (Incluye 1 mesa y 4 sillitas)	Este rubro contempla la provisión y colocación del juego de muebles compuesto por una mesa y cuatro sillitas. Mesa infantil cuadrada de plástico base Altura: 50 cm; Ancho: 60 cm; Profundidad: 60 cm. De fácil limpieza y resistente. Su diseño tiene en cuenta los bordes redondeados para mayor seguridad. Tabla en PVC con estructura metálica en la parte inferior para dotarla de una mayor resistencia. Patas tubulares. peso soportado: 100kg Silla infantil de plástico Altura del asiento: 27cm; Altura total: 50cm; Profundidad y ancho del asiento: 35cm y 32cm. Apilables Lavables.Colores: Azul, Verde, Amarillo y Rojo. Peso Soportado: 50 Kg.Cubierta en polipropileno
	PUBLICIDAD	
28	Adhesivo microperforado puerta corrediza 2,40x2,10mts	Este rubro contempla la provisón y colocación del adhesivo microperforado con el diseño que será proveído por la contratante. Se debe ajustar a las dimensiones de los cerramientos. Puerta corrediza 2,40 x 2,10mts y ventanas fijas de 1,40x 1,90mts. consiste en una lámina de PVC agujereada de forma uniforme, que deja pasar la luz al otro lado de la impresión digital, es decir permiten ver el exterior a través de la ventana aunque el vinilo cubra el cristal. Estos vinilos se imprimen por una de las caras. Resistente al agua y a la intemperie, solo adhesivo posterior, aplicación fácil
29	Adhesivo microperforado ventana fija 1,40x1,90mts	

MUNICIPALIDAD DE LUQUE
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

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