

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

PROYECTO MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA PLAZA DE LAS AMERICAS, DE LA CIUDAD DE LUQUE.

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 de 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 sean necesarios para la ejecución de la obra, deberán 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

1) FISCALIZACIÓN: 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.

Como así también la fiscalización de obra deberá verificar la presencia de todos los documentos que deben estar presentes en obra de manera impresa, como son los planos y detalles técnicos de la obra con la escala sugerida, las especificaciones técnicas, y el libro diario con todas las anotaciones de los trabajos de manera periódica.

2) CONTRATISTA: 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 Residente de Obra, Fiscal de Obras, Representante Legal de la Empresa Contratista y Representante legal o técnico de la Contratante.

2.1) RESIDENTE DE OBRA: El Contratista deberá contar con un representante técnico residente de obras, y deberá presentar a la Dirección de Obras Públicas la documentación que acredite la capacidad técnica del mismo para llevar acabo de forma satisfactoria la ejecución de la obra (Currículum vitae, experiencia mínima de 5 años en obras de características similares y carta de compromiso de permanecer en el sitio de obra durante el periodo de ejecución del contrato). Será el representante de la empresa ante la Dirección de Obras Públicas y la Fiscalización, para todo lo referente a la ejecución de los trabajos contratados. El Residente de Obra tendrá residencia en el lugar en que se ejecuta la Obra, prestará servicios a tiempo completo y deberá remitir informes, resolver problemas con terceros, recibir: llamadas de atención, instrucciones y notificaciones como lo define el FISCAL DE OBRAS, además el representara al CONTRATISTA en Obra sobre las decisiones que se tomen en ella. El Residente de Obra en ningún momento deberá abandonar la Obra, mientras esta se encuentre en ejecución, los detalles correspondientes a cómputos métricos aclaración de mediciones y la elaboración de la Planilla de Avance. Entre las funciones del residente se destaca la responsabilidad que tiene con el libro diario de obras, en donde debe detallar todas las actividades diarias y los por menores de la obra, a su vez entregarle al fiscal para que pueda completar el mismo durante los controles de fiscalización

2.2) PERSONAL DE OBRA: El personal de obra deberá ser personal calificado para ejecutar los trabajos necesarios para la culminación del proyecto garantizando la calidad de los mismos. Se deberá tomar en cuenta el Número de frentes de trabajo, para la elaboración del cronograma de actividades, rendimientos, precios unitarios. Parámetros indispensables para cumplir satisfactoriamente con las metas de avance diarios y total de la obra. En función al número de frentes de trabajo de la obra se deberá tomar en cuenta la cantidad mínima de personal de obra necesario. El CONTRATISTA deberá incrementar el número de personal para garantizar la finalización de las obras en tiempo y forma. El personal debe contar con todos sus equipos de protección personal en obra, identificativo personal y de la empresa. Es imperativo la presencia del personal en todo momento en las obras de carácter público, y en todos los frentes de trabajo habilitados. En el caso de la necesidad de cierres de calles de manera temporal, estos trabajos no están autorizados para realizarlos por parte del personal de obra, se deben realizar con personales PMT mediante los pedidos correspondientes en coordinación con residente de obra y fiscalización.

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

Energía eléctrica

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

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. Si 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.

Carga y Descarga de Materiales

La carga y descarga de materiales o retiro de escombros serán realizados en los horarios habilitados para los mismos, debido a la zona urbana muy transitada en donde se encuentra la obra, estos horarios corresponden serán definidos por la fiscalización en conjunto con la contratante para mejor organización vial segun zona a ser intervenida.

1. Plazo y Ejecución de la Obra

El plazo establecido para la terminación de la obra **PROYECTO MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA PLAZA DE LAS AMERICAS, DE LA CIUDAD DE LUQUE**, a partir de la fecha fijada para su inicio es de **90 (noventa) días calendario, 3 (tres) 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.

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. Considerar horarios nocturnos o personales en turnos aleatorios durante las temporadas con oleadas de calor intenso, debido a que estos trabajos son realizados en la vía pública y sin ningún tipo de protección directa al personal. La integridad física del personal es de exclusiva responsabilidad del contratista.

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 identificador 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. 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.

Todos los materiales puestos en obra deben ser acopiados en lugares aprobados por la fiscalización de obra, según tipo de material, ya que se considera que la ubicación de los mismos no debe obstaculizar la correcta circulación de peatones o vehículos, de esta forma no representan peligro alguno. Al tratarse de la vía pública, estos materiales deben estar correctamente señalizados, con cinta reflectivas, iluminación, cartelerías etc.

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

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

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

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, 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

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 quedando además a cargo suyo. La eliminación fuera del lugar de obra y la limpieza de la basura en 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.

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

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 despu

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.

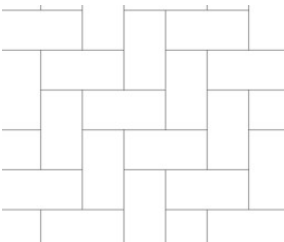
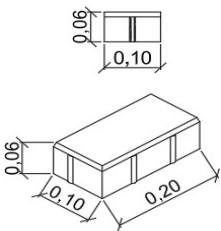
Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos en común acuerdo con la Fiscalización de Obra y todo material a ser depositado en la calle deberá ser acopiado en contenedores que deberán estar debidamente señalizados.

Zona de trabajo y acopio de materiales

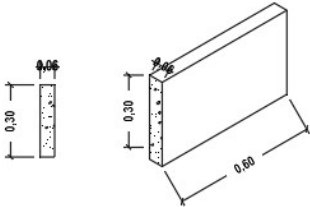
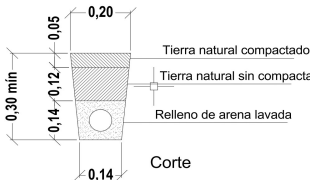
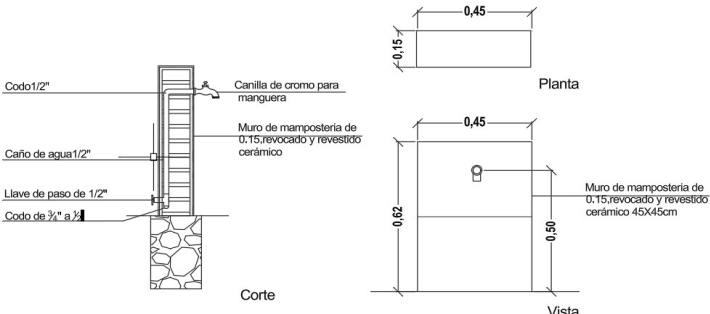
Para la ejecución de los trabajos, se establecerán zonas de acopio de materiales y áreas de trabajo delimitadas, con el propósito de proteger la vegetación existente y evitar daños irreparables. La fiscalización de obra determinará con precisión estos sitios y áreas específicas, siendo obligatorio que todas las actividades de almacenamiento de materiales y ejecución de trabajos se realicen exclusivamente dentro de estas zonas habilitadas. Se implementarán medidas de control y señalización, asegurando que el personal respete las delimitaciones establecidas. Asimismo, se evitará la dispersión innecesaria de equipos y materiales fuera de los espacios designados, reduciendo el impacto ambiental y minimizando alteraciones en el suelo y la vegetación circundante. Finalizados los trabajos, se procederá a la recuperación del suelo dentro de las áreas intervenidas según se determine en el proyecto. En caso de incumplimiento de las disposiciones establecidas, la empresa contratista será responsable de subsanar los inconvenientes causados a su costo, restaurando las áreas afectadas y aplicando las medidas correctivas necesarias para garantizar el cumplimiento de los estándares ambientales y técnicos del proyecto.

Nº	RUBRO
TRABAJOS PRELIMINARES	
1	Cartel de Obra Estándar dimensiones: 1,60 x 1,20 mts (Características adjunto a pag. De detalle y espec. Técnicas) El Contratista de Obra colocará dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato un cartel informativo con datos de la obra. 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. El cartel debера contar con patas metalicas de manera que sea móvil. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Supervisión de obra. DETALLE 1 
2	Obrador - montaje y desmonte 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. El Contratista dismantelará 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	Sanitario químico portátil El Contratista deberá garantizar la provisión y el mantenimiento continuo de sanitarios químicos portátiles adecuados para la totalidad del personal (operativo y profesional) de la Obra. El servicio de alquiler deberá extenderse por un plazo idéntico al de ejecución del proyecto, sin interrupciones. El Contratista es el único responsable de la limpieza, vaciado, desinfección y mantenimiento preventivo de estas unidades, debiendo asegurar la disponibilidad constante de insumos esenciales y realizar el servicio de limpieza con la frecuencia necesaria para mantener las condiciones de higiene y salubridad óptimas en todo momento.
4	Replanteo y marcación de obra El replanteo general de la obra será ejecutado por el contratista y verificado por el fiscal de obra, utilizando el personal calificado y los instrumentos adecuados. Las tareas de replanteo comenzarán con la toma de niveles necesarios. Posteriormente, una vez que el terreno se encuentre completamente limpio y nivelado, se procederá al replanteo general y parcial de las dimensiones del proyecto. Para ello, se colocarán estacas e hilos o alambres bien tensados y alineados, garantizando su fácil identificación. Los trabajos subsiguientes solo podrán iniciarse previa verificación y aprobación por parte de la Fiscalización del replanteo efectuado. El replanteo deberá realizarse conforme a las cotas especificadas en los planos, teniendo en cuenta las variaciones milimétricas que pudieran presentar los materiales de construcción, esto considerando que no se permitirá el corte de adoquines para su colocación. El cumplimiento de este requisito será obligatorio para continuar con la ejecución de la obra. El contratista será responsable de verificar todas las medidas y asumir cualquier error que pueda afectar la obra o causar perjuicios a terceros. El contratista hará el replanteo de la obra, sobre la base de puntos o ejes de referencia indicados en los planos y sera responsable de la exactitud de las medidas y las escuadrías replanteadas. 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	Vallado perimetral de malla media sombra con puntales de madera - incluye material y MDO - Incluye montaje-desmonte Este rubro abarca la provisión de materiales y la mano de obra (MDO) necesaria para la ejecución de un vallado perimetral móvil de 2m de altura. La malla media sombra debe ser de tejido de polietileno de alta densidad (HDPE), con un porcentaje de sombra mínimo del 80% o superior, de color uniforme y resistente a la degradación por rayos UV. La MDO debe realizar el replanteo y la colocación de los puntales de madera de 2" a una distancia máxima de 3.0 metros entre sí, asegurando una correcta alineación y verticalidad, e irán anclados a una base de madera con peso y las dimensiones necesarias para asegurar la verticalidad. La colocación de la malla debe realizarse tensándola firmemente para evitar bolsas de aire o flacidez. La fijación se hará utilizando alambre galvanizado o precintos plásticos de alta resistencia, asegurando el perímetro de la malla en todos los puntales y a lo largo de los bordes superior e inferior. El trabajo finaliza con la limpieza del área y la entrega de un vallado tenso, estable y uniforme en su altura.El ítem incluye la provisión de todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios, así como el montaje, mantenimiento durante la obra y desmontaje final del vallado, dejando el área limpia y en condiciones similares a las existentes previo a su instalación, todo conforme a las indicaciones de la fiscalización de obra.
6	Demolición de plataforma existente para equipos de gimnasio urbana (piso de hormigón) El trabajo consiste en la demolición controlada y la remoción completa del piso existente en sector de gimanasio urbana , debiendo el Contratista emplear métodos mecánicos y herramientas adecuadas que garanticen la seguridad y minimicen las vibraciones e impacto en la infraestructura adyacente. La demolición se ejecutará progresivamente y solo en la medida que se disponga en obra del material suficiente y necesario para efectuar con rapidez y continuidad la construcción inmediata del nuevo piso para el área infantil. Queda terminantemente prohibido el uso de cualquier tipo de material explosivo para la ejecución de esta demolición, y el material resultante de la demolición no podrá ser reutilizado en la nueva construcción o relleno. El Contratista es responsable de cargar estos residuos y gestionarlos para su disposición final conforme a la normativa vigente.

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

7	Desmonte de suelo en sector de parque infantil y camineros Consiste en la remoción y retiro de tierra ubicado al rededor de la zona de la cancha existente, con el objetivo de estabilizar el terreno y preparar la superficie para posteriores trabajos de construcción. Remoción manual y/o mecánica de la capa superficial de tierra en las áreas indicadas en planos. Regularización y nivelación del terreno conforme a las cotas establecidas. Carga, acarreo y disposición final del material excedente en lugar autorizado o donde indique la Fiscalización de Obra.
8	Relleno y compactación de tierra gorda para desnivel en accesos - incluye material y MDO El relleno se ejecutará en capas sucesivas no mayores de 0,20m con la humectación y compactación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%. El material de relleno debe estar libre de raíces, basuras o cualquier materia orgánica susceptible de descomposición que pueda causar futuros asentamientos. Se prohíbe estrictamente el uso de tierra arcillosa en esta última capa de compactación, incluso si proviene de las excavaciones de la obra. Si fuese necesario material adicional, solo se podrá utilizar tierra del predio (si existe desmonte autorizado por la Fiscalización) o traerse de otros sitios, previa aprobación.
9	Limpieza general, poda de malezas y retiro de raíces existentes Este rubro contempla la limpieza integral del terreno, que incluye la identificación y el retiro total de todas las malezas presentes, asegurando la extracción completa de las raíces mediante el uso de herramientas adecuadas para prevenir su regeneración. Asimismo, se incluye la poda selectiva o remoción de los arbustos existentes que interfieran directamente con la ejecución del proyecto y la colocación de una malla antiraíces o un equivalente en los sectores donde se colocara adoquines con colchón de arena, de manera a evitar el crecimiento de arbustos. El Contratista debe garantizar que los trabajos de limpieza y poda se realicen con seguridad y sin dañar la flora protegida o la infraestructura cercana. Todo el material vegetal resultante (malezas, raíces y ramas podadas) deberá ser retirado y dispuesto fuera de la obra por el Contratista, cumpliendo estrictamente con la normativa ambiental para la gestión de residuos orgánicos.
10	Tala y destronque de arbol, incluye excavación, relleno y retiro de excedentes El presente ítem comprende la tala y el destronque completo de los árboles identificados en planos y/o indicados por la Fiscalización de Obra. Los trabajos consistirán en: Corte del tronco a nivel de base mediante el uso de motosierra u otro equipo adecuado. Excavación manual o mecánica del perímetro necesario para la extracción total del sistema radicular. Retiro completo del tronco, raíces principales y secundarias. Relleno del hueco resultante con material proveniente de la excavación o material apto aprobado por la Fiscalización. Compactación por capas hasta alcanzar la densidad del terreno natural circundante. Todo el material vegetal, residuos y excedentes producto de la tala y destronque deberán ser retirados del sitio y dispuestos en un lugar autorizado, dentro de un plazo máximo de 24 horas. El Contratista deberá adoptar todas las medidas de seguridad necesarias para proteger al personal, terceros y bienes existentes, conforme a las normativas vigentes. La ejecución del ítem deberá contar con la aprobación de la Fiscalización de Obra.
CONSTRUCCIÓN DE CAMINEROS	
11	Colchón de arena lavada para base previa (esp. Variable: 5 - 6 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: 1- Compactación del terreno, preparación de la superficie o capa base 2- La capa de arena de soporte de la triturada 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. Colocación y nivelación de la capa de arena: La arena se colocará seca con un espesor uniforme tal que, una vez nivelado la capa de arena tenga un espesor de entre dos a tres centímetros. La arena ya colocada pasará a compactarse antes de colocar la malla antimaleza y la triturada. 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.
12	Colocación de Piso con adoquines de concreto ecológico 10x20x6cm – color gris natural - Material y MDO La colocación del piso con adoquines de concreto ecológico en color gris natural se realizará sobre una capa de arena previamente nivelada, asegurando que los adoquines se instalen al tope entre sí, formando juntas que no excedan los tres milímetros (3 mm). En caso de que se detecten juntas superiores a este límite, la fiscalización podrá exigir el levantamiento y replanteo de los adoquines, a cargo del contratista, para garantizar el cumplimiento de las especificaciones. El proceso de instalación seguirá un patrón uniforme, evitando desplazamientos de los adoquines ya colocados, utilizando hilos de referencia para mantener su alineamiento tanto transversal como longitudinalmente. El método de colocación, ya sea en espina de pez, hileras u otro sistema, dependerá de la forma de los adoquines y deberá contar con la aprobación de la fiscalización. Se emplearán adoquines de dimensiones 10x20x6 cm. En el caso de la colocación en forma de espina de pez, se utilizarán adoquines de color gris natural, mientras que la disposición en hileras combinará adoquines del mismo tono con terminaciones de pintura de alto tráfico en colores ocre y azul oscuro. Aquellos adoquines destinados a la formación de hileras deberán haber recibido la primera capa de pintura antes de su colocación. Los adoquines no serán nivelados de manera individual, pero podrán ajustarse horizontalmente para preservar el alineamiento general del conjunto. En zonas con pendiente, la instalación se efectuará preferiblemente de abajo hacia arriba para facilitar la estabilidad del sistema. Todo el proceso constructivo deberá ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la correcta ejecución de los trabajos 
13	Construcción de muro de PBC para contención de cordones de vereda y camineros, Esp: 30 cm, incluye material y MDO. Consistirá en la construcción de muros de piedras en bruto, canteadas y asentadas con argamasa de cemento y arena lavada y que servirán para muros de contención. La colocación de las piedras se realizará de forma a conseguir una buena trabazón tanto en el sentido transversal como longitudinal con la cantidad suficiente de mortero de manera a obtener una base uniforme para asiento de las piedras y los intersticios deberán ser rellenados con piedras menores. En ningún caso se permitirá la colocación de piedras de canto en ambas caras del muro y rellenado su interior con piedras menudas. El nivel de asiento de la cimentación del muro será en todos los casos horizontal y en los casos en que el perfil del terreno lo requiera, se realizará escalonamiento del nivel de asiento con desniveles aproximados de 50 cm. Inmediatamente después de colocar las piedras y mientras el mortero esté todavía fresco, todas las piedras de fachadas serán completamente limpiadas de salpicaduras de mortero y se las mantendrá limpias hasta que el trabajo esté terminado. Antes de la aceptación final, la superficie de la mampostería será limpiada usando escobillas de alambres y si es necesario usando ácido. Será demolida y reconstruida por el CONTRATISTA, a sus expensas, toda la mampostería que no haya sido hecha de acuerdo con el plano respectivo y especificaciones del presente Pliego, así como indica la buena práctica de la construcción. Medición. La cantidad de Muro de Piedra Bruta ejecutadas y aprobadas, serán medidas en metro cúbico.

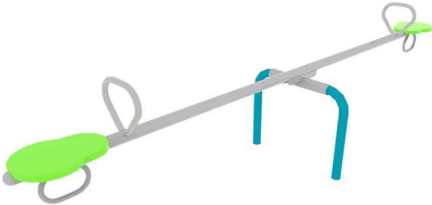
Arq. Adrian Gonzalez
Dirección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque

14	Colocación de Cordón de H° prefabricado de 06x30x60 - incluye material y MDO Los cordones a proveer serán prefabricados de Hormigón (Hº), con una resistencia característica de fck = 180 kg/cm2 y dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta). Estos elementos tendrán dimensiones específicas de 06 cm de espesor superior, 30cm de altura y 60 cm de longitud. Serán rechazados sin excepción aquellos cordones que presenten fisuras, descantillados o que no cumplan con las especificaciones dimensionales y de resistencia. La colocación se realizará inmediatamente después de la compactación de la subrasante, debiendo quedar perfectamente alineados y macizados para asegurar su estabilidad y evitar el escurrimiento del relleno posterior. El macizado externo será ejecutado con un dosaje de cemento y arena 1:3, y el cordón será asegurado con relleno de tierra compactada u hormigón, según se requiera.Si los cordones instalados no cumplen con las especificaciones técnicas establecidas, la empresa contratada deberá realizar los ajustes requeridos por la fiscalización, incluyendo la sustitución de cordones defectuosos y la corrección de malformaciones. La empresa asumirá todos los costos asociados, incluyendo materiales, mano de obra y cualquier otro gasto relacionado. En caso de que el césped sufra algún daño, la empresa será responsable de su reparación o reposición, asegurando la restauración del área afectada. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras antes de avanzar con trabajos posteriores. 
15	Construcción de caminero de piso de hormigón e:7cm con malla electrosoldada de ø4mm 20x20cm y juntas aserradas cada 30 veces el espesor del Ho El piso de hormigón armado, con un espesor de 7 cm, será colocado en el sector destinado a camineros como se indican en los planos, garantizando una base debidamente compactada, perfilada y nivelada para su correcta ejecución. Sobre esta base se instalará una barrera divisoria mediante aislapol de 10 micrones, con solapas mínimas de 10 cm de ancho para asegurar una adecuada separación. El hormigón contará con una malla interna de varillas para refuerzo estructural. En caso de requerirse relleno, se utilizará arena gorda en capas alternadas con compactación óptima, correspondiente al ítem 13. Previo al vaciado del hormigón, se instalarán las mallas electrosoldadas, cuya aprobación estará a cargo de la fiscalización de obra. Las mallas electrosoldadas serán de 4mm, 20x20 cm, cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas. Se colocarán guías metálicas ancladas y niveladas, asegurando la uniformidad del espesor, contando con la autorización de la fiscalización. Estas guías serán tratadas con productos antiadherentes o desmoldantes para evitar daños en los cantos vivos de las juntas al ser retiradas. Una vez colocado el hormigón, se procederá con un acabado superficial preciso para obtener una superficie lisa y uniforme, eliminando irregularidades que puedan representar riesgos para los usuarios. Se aplicará un proceso de curado mediante irrigación constante, productos químicos o cobertura con materiales húmedos, asegurando un fraguado adecuado y reduciendo la posibilidad de formación de grietas. El hormigón tendrá una resistencia característica fck= 180 kg/cm². Para evitar fisuras, se ejecutarán juntas acerradas en el ancho del caminero, cada 30 veces el espesor del piso de hormigón (mínimo 2m de separación entre juntas) y juntas estructurales entre cada tanda de cargado, asegurando una terminación precisa y uniforme. El acabado final se realizará con endurecedores superficiales distribuidos en el hormigón fresco y puente de adherencia epóxico, llaneado, cuidando la terminación para evitar grietas o desniveles. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el fiscal de obras.
16	Alimentación hidráulica con caño p/agua para bebedero,canillas. incluye los accesorios necesarios, excavación, relleno, material y MDO. Este rubro comprende la provisión e instalación de la red de cañerías para el abastecimiento de agua en puntos de canillas, bebederos y el sistema de abastecimiento del regadío. Los trabajos incluyen la excavación manual o mecánica de zanjas a la profundidad indicada en los planos, la preparación del fondo con una cama de arena lavada o tierra fina, y el tendido de cañerías de PVC. Se suministrarán e instalarán todos los accesorios, válvulas de corte y piezas especiales necesarios para un sistema funcional y estanco. Es condición obligatoria realizar pruebas hidráulicas de presión antes de proceder al relleno. El cierre de zanjas se realizará mediante relleno y compactación por capas, asegurando la protección mecánica de la tubería y la estabilidad del terreno superior. El ítem incluye materiales, herramientas, transporte y mano de obra, excavación y relleno. Toda la instalación y las pruebas de presión deben ser verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra. 
17	Construcción de canilla de patio con soporte de mampostería, incluye accesorios, revoque, pintura y MDO. Este rubro comprende la ejecución integral de un soporte para canilla de patio con dimensiones de 45x60cm (ancho x alto), diseñado para albergar la instalación hidráulica y ofrecer durabilidad a la intemperie. Los trabajos incluyen:Base y Estructura: Construcción de una base de contrapiso y alisado nivelado sobre la cual se elevará la mampostería de ladrillos comunes, asegurando la estabilidad del bloque. Provisión e instalación de la cañería de alimentación embutida en la mampostería, incluyendo una llave de paso previa para mantenimiento y una canilla de bronce cromado con pico para manguera.Impermeabilización y Acabado: Aplicación de revoque integral con aditivo hidrófugo para prevenir humedades, seguido de una terminación con pintura acrílica color gris de alta tráfico. El ítem incluye todos los materiales (ladrillos, cemento, caños, accesorios), herramientas, transporte y mano de obra especializada.Toda la instalación hidráulica deberá ser probada bajo presión antes de finalizar el revoque, y el acabado estético deberá ser aprobado por la Fiscalización de Obra. 

Arq. Adrian Gonzalez
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPALES
Municipalidad De Luque

	PARQUE INFANTIL Y GIMNASIO URBANO
18	Construcción de piso de H°A°, con malla de varilla para refuerzo, e=12 cm, Sector parque infantil y equipamientos de gimnasio urbano (según ubicación en planos) - incluye Material y MDO El piso de hormigón armado, con un espesor de 12 cm, será colocado en el sector destinado al parque infantil, garantizando una base debidamente compactada, perfilada y nivelada para su correcta ejecución. Sobre esta base se instalará una barrera divisoria mediante poliestireno expandido de 100 micrones, con solapas mínimas de 10 cm de ancho para asegurar una adecuada separación. El hormigón contará con una malla interna de varillas para refuerzo estructural, y el área de implantación deberá estar libre y nivelada. En caso de requerirse relleno, se utilizará arena gorda en capas alternadas con compactación óptima. Previo al vaciado del hormigón, se instalarán las armaduras, cuya aprobación estará a cargo de la fiscalización de obra. Las armaduras serán de malla electrosoldada de Ø 6 en cuadrícula 20x20cm, cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas. Se colocarán guías metálicas ancladas y niveladas, asegurando la uniformidad del espesor, contando con la autorización de la fiscalización. Estas guías serán tratadas con productos antiadherentes o desmoldantes para evitar daños en los cantos vivos de las juntas al ser retiradas. El hormigón en caso de contar con piso antigolpe de caucho debe quedar 2cm mas bajo que el cordon prefabricado de borde. Una vez colocado el hormigón, se procederá con un acabado superficial preciso para obtener una superficie lisa y uniforme, eliminando irregularidades que puedan representar riesgos para los usuarios. Se aplicará un proceso de curado mediante irrigación constante, productos químicos o cobertura con materiales húmedos, asegurando un fraguado adecuado y reduciendo la posibilidad de formación de grietas. El hormigón tendrá una resistencia característica fck= 200 kg/cm² y será vertido directamente en el área de trabajo por medios mecánicos, evitando su estirado o lanzamiento manual a más de 2 metros de distancia. Para garantizar su correcta compactación, se aplicará un vibrado uniforme mediante reglas vibrantes o vibradores de inmersión dispuestos longitudinalmente. El acabado final se realizará con endurecedores superficiales distribuidos en el hormigón fresco y alisados con máquina de aspas móviles (helicóptero), cuidando la terminación para evitar rayaduras, porosidades, grietas o desniveles. Finalmente, toda la superficie será tratada con ranuras de al menos 2 cm de profundidad para mejorar su resistencia y funcionalidad El ítem incluye el desmonte y preparación de terreno. Todo el trabajo sera supervisado y aprobado por el fiscal de obras.
19	Construcción de piso de H°A°, con malla de varilla para refuerzo, e=15 cm, Sector parque infantil (según ubicación en planos) - incluye Material y MDO area de juegos y parque infantil- incluye Material y MDO El piso de hormigón armado, con un espesor de 15 cm, será colocado en el sector destinado al parque infantil, garantizando una base debidamente compactada, perfilada y nivelada para su correcta ejecución. Sobre esta base se instalará una barrera divisoria mediante poliestireno expandido de 100 micrones, con solapas mínimas de 10 cm de ancho para asegurar una adecuada separación. El hormigón contará con una malla interna de varillas para refuerzo estructural, y el área de implantación deberá estar libre y nivelada. En caso de requerirse relleno, se utilizará arena gorda en capas alternadas con compactación óptima. Previo al vaciado del hormigón, se instalarán las armaduras, cuya aprobación estará a cargo de la fiscalización de obra. Las armaduras serán de malla electrosoldada de Ø 6 en cuadrícula 20x20cm, cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas. Se colocarán guías metálicas ancladas y niveladas, asegurando la uniformidad del espesor, contando con la autorización de la fiscalización. Estas guías serán tratadas con productos antiadherentes o desmoldantes para evitar daños en los cantos vivos de las juntas al ser retiradas. El hormigón en caso de contar con piso antigolpe de caucho debe quedar 2cm mas bajo que el cordon prefabricado de borde. Una vez colocado el hormigón, se procederá con un acabado superficial preciso para obtener una superficie lisa y uniforme, eliminando irregularidades que puedan representar riesgos para los usuarios. Se aplicará un proceso de curado mediante irrigación constante, productos químicos o cobertura con materiales húmedos, asegurando un fraguado adecuado y reduciendo la posibilidad de formación de grietas. El hormigón tendrá una resistencia característica fck= 200 kg/cm² y será vertido directamente en el área de trabajo por medios mecánicos, evitando su estirado o lanzamiento manual a más de 2 metros de distancia. Para garantizar su correcta compactación, se aplicará un vibrado uniforme mediante reglas vibrantes o vibradores de inmersión dispuestos longitudinalmente. El acabado final se realizará con endurecedores superficiales distribuidos en el hormigón fresco y alisados con máquina de aspas móviles (helicóptero), cuidando la terminación para evitar rayaduras, porosidades, grietas o desniveles. Finalmente, toda la superficie será tratada con ranuras de al menos 2 cm de profundidad para mejorar su resistencia y funcionalidad. El ítem incluye el desmonte y preparación de terreno. Todo el trabajo sera supervisado y aprobado por el fiscal de obras.
20	Provisión e instalacón de pavimento continuo anti golpe para área de juegos y gimnasio urbano según diseño personalizado - incluye material y MDO El pavimento continuo antigolpe para el área de juegos tendrá un espesor de 20 mm, garantizando una superficie segura y resistente a impactos. Este sistema de pavimentación bicapa incluirá una base elástica para amortiguación y una capa decorativa, proporcionando estabilidad y durabilidad. El material, altamente resistente a la intemperie, se aplicará directamente in situ con resina de poliuretano, asegurando una perfecta integración con la elasticidad del suelo. Su composición reciclable y no tóxica contribuye a la seguridad y sostenibilidad ambiental. Además, ofrece propiedades drenantes cuando se instala sobre una base de tierra compactada, facilitando el escurrimiento de agua y evitando acumulación de humedad. Para su instalación, la superficie deberá ser de hormigón frotachado con juntas de dilatación muy delgadas, libre de grietas y rajaduras. Antes de iniciar el proceso, será necesario cumplir con las condiciones de preparación del área, incluyendo nivelación, compactación de material granular y aplicación de malla de refuerzo. Se recomienda un periodo de curado de 30 días para la base de hormigón, junto con un tratamiento impermeabilizante para preservar su integridad. La ejecución del pavimento será realizada por técnicos especializados bajo la supervisión del residente de obra. Todo el proceso será verificado y aprobado por la fiscalización de obra, garantizando el cumplimiento de los estándares técnicos y la correcta aplicación del sistema.
21	Provisión y Colocación de Equipo de Circuito Calistenia - Capacidad para 12 personas, altura maxima 2,13- Incluye material y MDO Todos los componentes deberán cumplir con estándares de calidad certificados bajo sistema de gestión ISO 9001 para diseño, desarrollo y fabricación de equipamiento urbano. Este rubro comprende la provisión e instalación de una Estructura Biosaludable, diseñada como un circuito completo de calistenia y actividad física al aire libre. El conjunto está compuesto por columnas de caño de Ø 4 1/2" x 2mm, barras de ejercicio de Ø 1 1/4" x 3.2mm con mordazas de unión, paralelas de Ø 2" x 2mm y anillas sujetas por cadenas zincadas N° 60. Toda la estructura metálica recibe el tratamiento de plaforización y acabado en pintura poliéster electrostática termoconvertible, lo que garantiza una protección superior contra la corrosión y el desgaste por uso intensivo. La seguridad se complementa con el uso de bulonería antivandálica protegida por tapa pernos plásticos. La instalación se realizará mediante el sistema de empotramiento directo en el terreno. El contratista deberá ejecutar las excavaciones necesarias para situar la base de las columnas a una profundidad de 0.40 m bajo el nivel de tierra, asegurando la estabilidad del circuito frente a las cargas dinámicas propias del ejercicio físico. Durante la colocación, se debe verificar la verticalidad de cada componente y asegurar que los "pelos" o anclajes metálicos de la base de los postes se desplieguen correctamente para garantizar un agarre mecánico firme dentro de la fundación de hormigón. Es fundamental que la marca de enterramiento quede totalmente cubierta y el hormigón nivelado para permitir la posterior colocación del pavimento de seguridad. El área de instalación deberá respetar estrictamente el espacio de seguridad libre de obstáculos definido por el fabricante. Todo el proceso será verificado y aprobado por la fiscalización de obra, garantizando el cumplimiento de los estándares técnicos y la correcta aplicación del sistema  

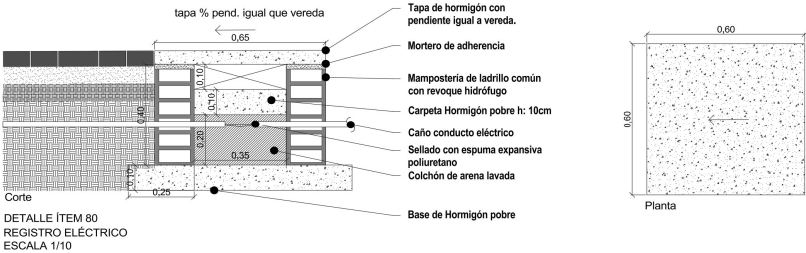
22	Provisión y colocación de Hamaca triple mixta integradora, capacidad para 3 personas, medidas generales 2,4 mx 4,7 mx 2,2 m -incluye material y MDO Descripción general Se deberá proveer e instalar una hamaca tipo Portico Triple mixto integrador, con capacidad para una (3) personas, apta para su uso en espacios públicos al aire libre y diseñada para garantizar condiciones adecuadas de accesibilidad, seguridad y durabilidad. El equipamiento deberá contar con dimensiones generales aproximadas de 2,40 m x 4.60 m x 2,20 m (ancho x largo x alto). La provisión incluye todos los materiales, mano de obra (MDO), anclajes, accesorios y trabajos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Estructura portante Travesaño superior: fabricado en caño de acero de Ø 3" x 2 mm. Patas: fabricadas en caño de acero de Ø 2 1/2" x 2 mm. Uniones estructurales: realizadas mediante nudos de acople de aluminio fundido, que evitan la soldadura del pórtico, otorgando mayor resistencia estructural, mejor comportamiento frente a cargas y facilidad de armado y desarmado. Sistema de suspensión Cadenas: cadena N° 60 zincada, apta para uso exterior y cargas dinámicas. Hamac Hamacas Conformadas por caucho vulcanizado reforzado con chapa interna anti-vandalica para evitar robos o cortes. Hamaca Butacón: Pieza única plástica de Polietileno Rotomoldeado de media densidad con protección UV, antivandalica. Equipada con cinturón de seguridad. Terminación y protección superficial Toda la estructura metálica deberá contar con pintura poliéster electrostática en polvo termoconvertible, aplicada en condiciones controladas, que garantice: Alta resistencia a golpes y ralladuras, Excelente retención del color, Elevada resistencia a agentes agresivos y a la intemperie, Estas características hacen que el sistema de pintura sea especialmente adecuado para juegos infantiles instalados al aire libre, expuestos a diversas condiciones climáticas y ambientales. Espacio de seguridad y uso La hamaca deberá instalarse respetando un espacio mínimo de seguridad, el cual comprende: El volumen ocupado por el equipamiento, Áreas perimetrales libres de obstáculos, necesarias para garantizar el libre desplazamiento, la accesibilidad y la seguridad de los usuarios durante su uso. Montaje La provisión deberá incluir la instalación completa del equipamiento, conforme a las instrucciones y recomendaciones del fabricante/proveedor, asegurando la correcta fijación, estabilidad estructural y condiciones óptimas de seguridad. Los trabajos se ejecutarán bajo supervisión y aprobación del fiscal de obra. Vista frontal: Vista lateral:
23	Provisión y colocación de Mangrullo infantil Imperial Ágora Mediano, capacidad para 22 personas, medidas generales 4,4 m x 11 m x 7 m - Incluye material y MDO Descripción general Se deberá proveer e instalar un mangrullo modelo “Gran Base Espacial " Imperial ágora Mediano”, con capacidad para 22 (veintidós) personas, destinado a uso en espacios públicos al aire libre. El equipamiento deberá ser apto para parques infantiles y cumplir con condiciones de seguridad, durabilidad y resistencia a la intemperie. El mangrullo contará con dimensiones generales aproximadas de 7 m x 11 m x 4,4 m (largo x ancho x alto) y estará conformado por dos torres, las cuales deberán incorporar techos en forma de corona y castillo, pasarelas y escaleras con barandas de protección, trepadores y toboganes de diferentes tipologías y altura. Componentes y equipamiento El mangrullo deberá incluir, como mínimo, los siguientes elementos: Un (1) tobogán reco doble, Un (1) tobogán mixto curvo y Un (1) tobogán tipo rulo, ubicados en diferentes alturas, además de Un (1) panel Ta-Te-Ti. Accesos mediante: Trepadoras de sogas y tipo palestra Estructura y materiales Patatas estructurales: Fabricadas en caño de acero de Ø 4 1/2" x 2 mm. Pisos y escaleras: Conformados por chapa de acero plegada, cortada y perforada mediante tecnología láser, con terminación antideslizante Bulonería antivandálica, con protectores plásticos. Barandas y caños secundarios:Conformados por caños de acero de las siguientes dimensiones: Ø 1" x 2 mm Ø 1 1/4" x 2 mm Ø 1 1/2" x 2 mm Palestra de sogas: Conformada por caños de Ø1 1/4" x2mm con sogas unidas mediante piezas de aluminio Toboganes y techos: Fabricados en polietileno rotomoldeado tipo “FULL G”, grado full, apto para parques infantiles, depósitos de agua, agricultura, piezas técnicas y embarcaciones. El material deberá ser: Polímero hexeno de baja densidad lineal, Libre de metales pesados, Con aditivo UV8 y antioxidantes, Cumplir con las normativas ASTM D 1238, ASTM D 638, ASTM D 1505 y ASTM D 1693. Panel Ta-Te-Ti: Marco conformado por una pieza de polietileno de media densidad rotomoldeada que encuadra 9 cilindros con Cruces y Círculos los cuales rotan sobre su propio eje, formado así distintas variables para jugar al “Ta-Te-Ti” Terminación y protección superficial Toda la estructura metálica deberá contar con pintura poliéster electrostática en polvo termoconvertible, aplicada en condiciones controladas, garantizando: Alta resistencia a golpes y ralladuras, Excelente retención del color, Elevada resistencia a agentes agresivos y a la intemperie. Estas características hacen que el sistema de pintura sea adecuado para juegos infantiles instalados al aire libre, expuestos a diversas condiciones climáticas y ambientales. Los colores de los componentes del mangrullo, color amarillo y naranja para los toboganes, techos, palestra y panel Ta-Te-Ti. Espacio de seguridad y uso El mangrullo deberá instalarse respetando un espacio mínimo de seguridad, el cual comprende: El volumen ocupado por el juego, Áreas perimetrales libres de obstáculos, necesarias para garantizar el libre desplazamiento y la seguridad de los niños durante su uso. Montaje La provisión deberá incluir la instalación completa del equipamiento, conforme a las instrucciones y recomendaciones del fabricante/proveedor, asegurando la correcta fijación, estabilidad estructural y condiciones óptimas de seguridad, bajo supervisión y aprobación del fiscal de obra.

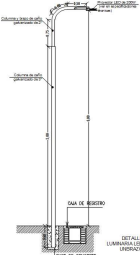
24	Provisión y colocación de kit de comunicadores, Dimensiones 0,8 m x 0,3 m x 0,2 m, Capacidad para 2 Personas - Incluye material y MDO El rubro contempla la provisión y colocación de juego infantil que consiste en un kit de comunicadores que se instalan a cierta distancia y permiten a los niños comunicarse. Consiste en dos terminales sobre el terreno, donde las vibraciones de aire de la voz son conducidas de un lado a otro mediante un tubo subterráneo. El rubro incluye el caño PVC que irá bajo tierra. Fabricado de materiales que soportan las inclemencias climáticas y de condiciones antivandálicas. Dimensiones:0.3m x 0.2m x 0.8m Su diseño está pensado para ser instalado al aire libre, ya que sus materiales soportan las inclemencias climáticas y sus condiciones son antivandálicas. Características técnicas: • Eje: Caño 2" x 2mm • Megáfono: piezas de metal galvanizado poliperforado y conformado mediante corte láser • Para el previo tratamiento de pintura se utiliza el proceso de Plaforización, una tecnología verde para pre-tratar superficies metálicas. No genera residuos, no utiliza CFC, HCFC, ni disolventes aromáticos, no utiliza agua evitando contaminaciones y descargas residuales, con el secado el producto, la pieza tratada queda recubierta por una capa continua de un compuesto de conversión tridimensional de polímeros orgánicos, que garantiza la adhesión de la pintura y proporciona protección contra la corrosión. • Pintura poliéster electrostática en polvo termoconvertible. Altamente resistente a impactos y ralladuras. Ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales. 
Provision y colocación. Sube y baja simple - capacidad para 2 personas, medidas generales 0.8m x 3m x 0.63m - incluye material y MDO	
25	Descripción general Se deberá proveer e instalar un sube y baja infantil, con capacidad para dos (2) personas, destinado a su uso en espacios públicos al aire libre. El equipamiento deberá cumplir con condiciones de seguridad, ergonomía, resistencia estructural y durabilidad. El sube y baja contará con dimensiones generales aproximadas de 0,80 m x 3,00 m x 0,63 m (ancho x largo x alto) y estará equipado con asientos anatómicos de polietileno antigolpe y doble barral reforzado, aptos para uso intensivo. Estructura metálica Patas: fabricadas en caño de acero de Ø 2" x 2 mm. Soporte central del sube y baja: fabricado en caño de acero de Ø 2" x 3,2 mm. Agarraderas: fabricadas en caño de acero de Ø 1" x 2 mm, adecuadamente fijadas a la estructura. Asientos Los asientos deberán estar fabricados en polietileno rotomoldeado tipo "FULL G", grado full, apto para parques infantiles, depósitos de agua, agricultura, piezas técnicas y embarcaciones. El material deberá cumplir con las siguientes características: Polímero hexeno de baja densidad lineal, Libre de metales pesados, Con aditivo UV8 y antioxidantes, Cumplimiento de las normativas ASTM D 1238, ASTM D 638, ASTM D 1505 y ASTM D 1693. Terminación y protección superficial Toda la estructura metálica deberá contar con pintura poliéster electrostática en polvo termoconvertible, aplicada en condiciones controladas, garantizando: Alta resistencia a golpes y ralladuras, Excelente retención del color, Elevada resistencia a agentes agresivos y a la intemperie. Estas características hacen que el sistema de pintura sea especialmente adecuado para juegos infantiles instalados al aire libre, expuestos a diversas condiciones climáticas y ambientales. Espacio de seguridad y uso El sube y baja deberá instalarse respetando un espacio mínimo de seguridad, el cual comprende: El volumen ocupado por el equipamiento, Áreas perimetrales libres de obstáculos, necesarias para garantizar el libre desplazamiento, la accesibilidad y la seguridad de los usuarios durante su uso. Montaje La provisión deberá incluir la instalación completa del equipamiento, conforme a las instrucciones y recomendaciones del fabricante/proveedor, asegurando la correcta fijación, estabilidad estructural y condiciones óptimas de seguridad. Los trabajos se ejecutarán bajo supervisión y aprobación del fiscal de obra. 
26	Provisión y colocación de cableado aéreo: Cable Pre ensamblado 2x25mm - incluye material y mano de obra Se realizará la instalación de cable preensamblado 2x25 mm², adecuado para circuitos de distribución y acometidas domiciliarias, proporcionando una mayor confiabilidad al sistema eléctrico al ser aislado, evitando desconexiones por cortocircuitos ocasionados por el contacto con árboles. El cable contará con aislación de XLPE (Polietileno reticulado), soportando temperaturas máximas de 90°C en servicio permanente, 130°C en sobrecarga y 250°C en cortocircuito. Su formación del conductor será de 7x2,12mm, con espesor de aislación de 1,4mm, diámetro externo de 17,6mm, corriente admisible de 115A y caída de tensión de 2,55 V/(A.Km), asegurando eficiencia y seguridad en la instalación. Incluye materiales y mano de obra, cumpliendo con los estándares técnicos requeridos. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras. 

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

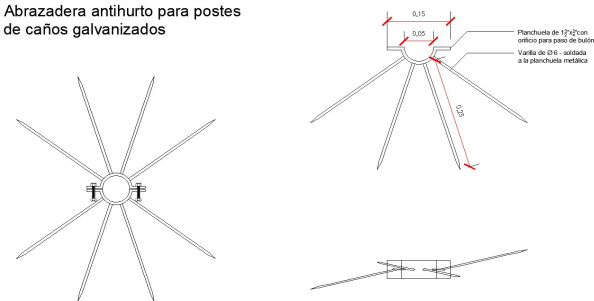
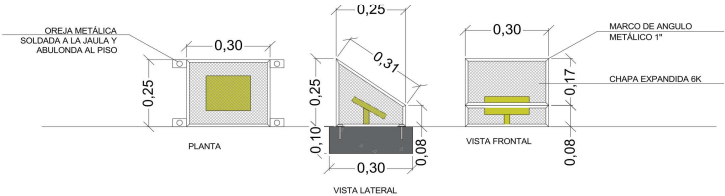
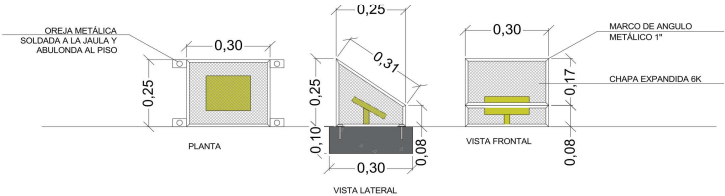
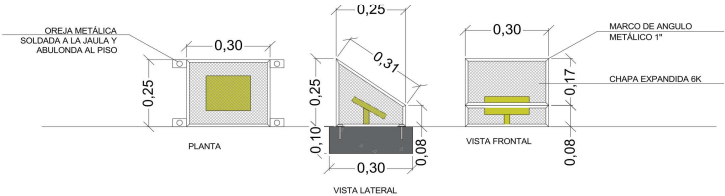
27	Colocación de Conector dentado para bajada de instalación - incluye material y MDO Se realizará la colocación de conector dentado, garantizando una instalación segura y eficiente para la conexión de conductores en redes eléctricas, especialmente en acometidas domiciliarias y derivaciones a la intemperie. Características principales: - Aplicación: Morseto estanco para derivaciones entre un cable preensamblado de aluminio y un conductor de aluminio o cobre. - Material del cuerpo: Polímero de nylon de alta resistencia, diseñado para soportar condiciones climáticas adversas. - Bulonería: Acero galvanizado, asegurando durabilidad y protección contra la corrosión. - Sección del conductor pasante: 25-95 mm². - Sección del conductor de derivación: 25-95 mm². - Normas: Cumple con EN 50483-4, NF C33-020, NF C33-004, garantizando calidad y seguridad en la instalación. La instalación incluirá todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento, asegurando una conexión confiable y estable. Incluye materiales y mano de obra, cumpliendo con las especificaciones técnicas del proyecto. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.
	
28	Provisión y colocación Cableado de alimentación de tablero: Cable tipo taller de 2x10 mm - incluye material y MDO Comprende la provisión y colocación del cable tipo taller NYY 2x10 mm² para la alimentación eléctrica principal hacia un tablero general o secundario, garantizando capacidad de conducción adecuada, seguridad y correcta aislación. Incluye tendido, fijación, canalización, conexión en bornes del tablero y pruebas eléctricas finales. Todo el proceso constructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.
	
29	Provisión y colocación de Tablero exterior metálico de 6 Modulos con barra de neutro - Incluye material y MDO Este rubro contempla la provisión y colocación del tablero trifásico 1x6 con barra de neutro. 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 contruidos 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. El material a ser proveído debe ser aprobado por la fiscalización de obra antes de su instalación. El tablero será para exterior con grado de protección IP65.
	
30	Provisión y colocación de llave de corte de 1x32 A - Incluye material y MDO Llave Termomagnetica, interruptor magnetotérmico para proteger las instlaciones eléctricas contra sobrecargas y cortocircuitos. Interruptores automáticos de 32 A, Tensión: 230/400V Curva C. Poder de corte 6,0 KA. Conexión con bornas protegidas contra los contactos directos (IP20). Bornes de 35 mm2 máximo para cable rígido y 25 mm2 para cable flexible. Comodidad de cableado: 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
	

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

31	Provisión y colocación de disyuntor diferencial 1x25A - Incluye material y MDO Este rubro comprende la provisión e instalación de un interruptor diferencial bipolar (2P) de 25A, 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., diseñado como elemento esencial de protección para personas y animales al interrumpir el paso de la corriente ante contactos indirectos con la electricidad. El dispositivo cuenta con una sensibilidad de 40mA, frecuencia de operación de 50 a 60 Hz y se instalará mediante montaje en carril DIN dentro del tablero eléctrico, garantizando la seguridad integral de la instalación contra fugas a tierra. La ejecución incluye todos los accesorios necesarios, materiales y mano de obra especializada para el correcto conexionado y peinado de cables. El ítem contempla las pruebas de disparo obligatorias para asegurar la respuesta inmediata del equipo según los estándares técnicos requeridos. Todo el proceso constructivo y la verificación funcional del dispositivo deberán ser aprobados por la Fiscalización de Obra. 
31	Colocación. Llave Termomagnética 1x10A y accesorios- incluye material y MDO Se realizará la colocación de Llave termomagnética 1x10A, un interruptor automático de protección que permite cortar el suministro eléctrico en caso de sobrecarga o cortocircuito, asegurando la seguridad de la instalación. La llave contará con curva C, poder de corte de 4,5kA, conexión con bornas protegidas contra contactos directos (IP20) y bornes de 25 mm² máximo para cable rígido y 16 mm² para cable flexible, garantizando una instalación segura y eficiente. Su diseño optimiza la resistencia mecánica de los hilos, reduciendo la impedancia de contacto, el calentamiento y la pérdida de calor. La instalación incluirá todos los accesorios necesarios, asegurando su correcto funcionamiento y cumplimiento con las normativas de seguridad. Incluye materiales y mano de obra, cumpliendo con los estándares técnicos requeridos. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras 
33	Colocación de caño galvanizado para bajada de tablero 2" con curva- incluye accesorios, material y MDO Comprende la provisión e instalación de caño galvanizado de 2", utilizado como soporte, conducción o protección para instalaciones eléctricas, señaléticas, cableado aéreo u otros usos especificados en proyecto. Incluye la colocación de abrazaderas, anclajes y accesorios de fijación, garantizando alineación, rigidez y durabilidad del sistema. Todo el proceso constructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra. 
34	Provisión y colocación de cable de cobre desnudo 10mm conectado a jabalinas incluye accesorios, material y MDO Comprende la provisión e instalación de cable de cobre desnudo de 10 mm² de sección, destinado a sistemas de puesta a tierra, mallas de equipotencialidad o derivaciones de protección. Incluye la fijación, tendido, conexión y prueba de continuidad eléctrica, garantizando una correcta conductividad y durabilidad frente a condiciones ambientales. Todo el proceso constructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra. 
35	Provisión y colocación. Jabalinas de cobre 1/2x2 m con abrazadera - incluye material y MDO Comprende la provisión y colocación de jabalinas de cobre de 1/2" x 2 m, incluyendo excavación o perforación, hincado, instalación de abrazadera de bronce o cobre y conexión del conductor desnudo, garantizando un sistema de puesta a tierra seguro y de baja resistencia óhmica. Todo el proceso constructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra. 
36	Construcción de registro de 0,30 x 0,30 - incluye material, tapa de cemento, doble sellado y mano de obra Se realizará la construcción de un registro de mampostería de ladrillo común con dimensiones internas de 30x30 cm, garantizando estabilidad y resistencia estructural. La superficie interior será revestida con revoque hidrófugo, mejorando la protección contra la humedad. Se incorporará arena para aislamiento, optimizando la impermeabilidad del registro. Para reforzar la seguridad, se aplicará un doble sellado, dificultando accesos no autorizados y previniendo actos vandálicos. Las conexiones eléctricas dentro del registro serán protegidas con espuma de poliuretano, evitando filtraciones y garantizando la integridad de los circuitos eléctricos. Incluye materiales, tapa de cemento y mano de obra, cumpliendo con las especificaciones técnicas del proyecto. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras 

37	Provisión y colocación de fotocélula con base y accesorios - incluye materiales y MDO Se realizará la provisión y colocación de fotocélula externa, garantizando una instalación segura y eficiente para el control automático de iluminación. La fotocélula será montada sobre una base de polipropileno negro estabilizado contra radiaciones UV, asegurando resistencia a intemperies y choques mecánicos. Especificaciones técnicas: Base para fotocélula externa: Material: Polipropileno negro estabilizado UV, Fuente de alimentación: 110-240V, Corriente clasificada: 10A, Temperatura de trabajo: -20°C a +40°C Fotocélula: Fuente de alimentación: 110V-240V, Frecuencia de potencia: 50/60Hz, Corriente nominal: 10A, Luz ambiental: 5-15 Lux, Humedad de trabajo: <93% HR La instalación incluirá todos los accesorios necesarios para garantizar un funcionamiento óptimo y una correcta integración en el sistema de iluminación. El artefacto y su instalación deberán ser aprobados por la fiscalización de obra antes de su puesta en marcha. Incluye materiales y mano de obra, cumpliendo con los estándares técnicos requeridos. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras. 
38	Colocación de luminaria LED 200W con caño galvanizado 3" y un brazo simple 2" de 1.5 mts, altura total 6mts. Incluye dado de H°. Material y MDO. Ver detalle Se realizará la provisión e instalación de 1 artefactos LED para iluminación exterior, con una potencia de 200W y temperatura de color de 5000-6500 K (luz fría), proporcionando una intensidad lumínica de 16,000-18,000 lúmenes. Los artefactos contarán con un grado de protección IP66, asegurando resistencia a condiciones ambientales adversas. Cada unidad será instalada a 6 metros de altura desde el nivel de piso terminado, mediante un brazo curvo de 2" y 1.5mts de largo, montado en un poste de caño galvanizado de 3" de 5.85cm de largo del cual 65cm se encontrara embebido a un dado de hormigón 40x40x65cm garantizando estabilidad estructural según detalles. El rubro incluye la construcción del dado de hormigón y la excavación para el mismo. El brazo contará con dos perforaciones, permitiendo la sujeción segura de los artefactos mediante sus tornillos de fijación, evitando manipulaciones no autorizadas y reforzando el sistema antivandalismo. La instalación y anclaje se realizarán conforme a la normativa ANDE, con verificación y aprobación por parte del fiscal de obra. Incluye materiales y mano de obra, asegurando calidad y resistencia. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras 
39	Cableado para alumbrado: Cable tipo taller NYY 3X2 mm - incluye material y mano de obra Comprende la provisión e instalación de cable tipo taller NYY 3x2,5 mm² (o 3x2 mm si así lo especifica el proyecto) destinado a circuitos de alumbrado exterior o interior, garantizando correcta aislación, capacidad de conducción y protección mecánica. Incluye tendido, fijación, canalización, conexiones y pruebas finales, según normativa vigente. Todo el proceso constructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra. 
40	Caño electroducto de 1 1/2" - incluye excavación, relleno, material y mano de obra Consiste en la provisión, instalación y montaje de circuitos de distribución de energía con ductos de caños corrugados de 1" para instalaciones subterráneas. Características principales: - Medida (pulgada): 1 - Material: Fabricado en Cinta de acero galvanizado o estañado - Cobertura externa: Polivinilo clorhidrico extruido (PVC) - Color de cobertura PVC: Negro - Las dimensiones del diametro externo/interno estan basada en la norma UL-360 - Atiende las normas NBR-7008 y NBR 7013 - El PVC que envuelve el tubo metalico, atiende las normas UL 94VO. - Autoextinguible desde -5°C hasta +60°C Todo el trabajos asi como materiales deberá ser aprobado por el fiscal de obra. 
41	Provisión y colocación Cableado de alimentación de artefactos: Cable tipo taller de 2x6 mm - incluye material y MDO Comprende la provisión y colocación de cable subterráneo tipo NYY 2x6 mm², destinado a la alimentación de luminarias, tableros secundarios o equipos eléctricos. Incluye zanjeo, cama de arena, tendido del cable, protección mecánica, señalización, tapado y compactación, garantizando la correcta instalación según normas eléctricas vigentes. Todo el proceso constructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra. 

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

42	Colocación de sistema antihurto (abrazadera con púas) para postes galvanizado - incluye material y MDO Se realizará la colocación de los elementos de seguridad para prevenir el hurto de equipos montados en postes de alumbrados, incluyen varilla de 6 mm de diámetro soldada y planchuela de 1 ½" x ¼" con orificio para el paso de un bulón, fijada a la planchuela metálica. Todos los trabajos deberán contar con la aprobación del fiscal de obra. Abrazadera antihurto para postes de caños galvanizados  <tr><td>43</td><td> Provisión y colocación de cable 4 mm unifilar para alimentación de spot de piso - invluye materiales y MDO Son especialmente recomendados para las instalaciones domiciliarias, embutidas en electroductos. También es adecuada su aplicación en instalaciones industriales porque ofrecen óptima resistencia a la intemperie, a la humedad, a los solventes derivados del petróleo, a los aceites minerales y a los productos químicos corrosivos. Es resistente a las llamas. Características: Color: Negro Tensión de corriente(V): 750 Sección (mm2): 4 Encordonamiento: Clase 4 Espesor de aislación (mm):0.8 Diametro externo (mm): 4 Normas: ABNT NBR NM 247-3; ABNT NBR NM 280 Temperatura máxima en el conductor: Servicio permanente (°C): 70 Servicio sobrecarga (°C): 100 Cortocircuito (°C): 160 (duracion 5 seg.) Rollo (m): 100  </td></tr> <tr><td>44</td><td> Provisión y colocación de spot LED para piso potencia 7w, IP 67 temperatira de color 3000 K, sector pergolados y escenario. Incluye materiales y MDO Se realizará la provisión e instalación de luces spot LED de embutir para piso, destinadas a la zona de pergolados, garantizando una iluminación cálida y estética. Los artefactos serán de acero y plástico, con una potencia de 7W, asegurando eficiencia luminica y durabilidad. Especificaciones técnicas de la lámpara: Lámpara LED GU10 7W luz cálida, Tensión: 185-265V 50/60Hz, Temperatura de color: 3000K, Flujo luminoso: 600 lm, Dimensiones: Ø50x56 mm, Vida útil: 25,000 horas. Especificaciones técnicas del Artefacto embutido de piso para lámpara: Material: Acero y plástico, Potencia máxima: 1x50W, Rosca: GU10, Dimensiones: 110x110 mm, Hueco requerido: 91x96 mm. Los artefactos serán instalados en los lugares señalados en los planos y detalles del proyecto, con garantía de funcionamiento. Se incluirán todos los accesorios necesarios para una correcta instalación y operatividad. La fiscalización de obra verificará y aprobará la instalación antes de su puesta en marcha. Incluye materiales y mano de obra, asegurando cumplimiento con las especificaciones técnicas requeridas. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.  </td></tr> <tr><td>45</td><td> Provisión y colocación de reflector 20w cálido con jaula de protección metálico para totém - Incluye material y MDO El trabajo consiste en el suministro e instalación de un reflector LED de 20W, luz cálida, apto para uso exterior y con grado de protección mínimo IP66. El equipo será colocado en el punto indicado en los planos, asegurando una correcta orientación para la iluminación del tótem. El reflector deberá contar con una jaula de protección metálica antirrobo, fabricada con angulos metálicos 1" y chapa expandida 6k, con base antioxiado y pintura sintetica, firmemente anclada al piso para evitar su manipulación o retiro no autorizado del reflector. Fabricada según detalles. El ítem incluye todos los materiales, fijaciones, cableado necesario y mano de obra para su correcta instalación y puesta en funcionamiento, cumpliendo con las normas de seguridad eléctrica vigentes y las especificaciones del proyecto.  DETALLE JAULA PARA REFLECTOR DE TÓTEM  </td></tr> <tr><td colspan="2">TRABAJOS FINALES</td></tr> <tr><td>46</td><td> LIMPIEZA FINAL (Incluye retiro de escombros, limpieza 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. Observaciones: 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. </td></tr>	43	Provisión y colocación de cable 4 mm unifilar para alimentación de spot de piso - invluye materiales y MDO Son especialmente recomendados para las instalaciones domiciliarias, embutidas en electroductos. También es adecuada su aplicación en instalaciones industriales porque ofrecen óptima resistencia a la intemperie, a la humedad, a los solventes derivados del petróleo, a los aceites minerales y a los productos químicos corrosivos. Es resistente a las llamas. Características: Color: Negro Tensión de corriente(V): 750 Sección (mm2): 4 Encordonamiento: Clase 4 Espesor de aislación (mm):0.8 Diametro externo (mm): 4 Normas: ABNT NBR NM 247-3; ABNT NBR NM 280 Temperatura máxima en el conductor: Servicio permanente (°C): 70 Servicio sobrecarga (°C): 100 Cortocircuito (°C): 160 (duracion 5 seg.) Rollo (m): 100 	44	Provisión y colocación de spot LED para piso potencia 7w, IP 67 temperatira de color 3000 K, sector pergolados y escenario. Incluye materiales y MDO Se realizará la provisión e instalación de luces spot LED de embutir para piso, destinadas a la zona de pergolados, garantizando una iluminación cálida y estética. Los artefactos serán de acero y plástico, con una potencia de 7W, asegurando eficiencia luminica y durabilidad. Especificaciones técnicas de la lámpara: Lámpara LED GU10 7W luz cálida, Tensión: 185-265V 50/60Hz, Temperatura de color: 3000K, Flujo luminoso: 600 lm, Dimensiones: Ø50x56 mm, Vida útil: 25,000 horas. Especificaciones técnicas del Artefacto embutido de piso para lámpara: Material: Acero y plástico, Potencia máxima: 1x50W, Rosca: GU10, Dimensiones: 110x110 mm, Hueco requerido: 91x96 mm. Los artefactos serán instalados en los lugares señalados en los planos y detalles del proyecto, con garantía de funcionamiento. Se incluirán todos los accesorios necesarios para una correcta instalación y operatividad. La fiscalización de obra verificará y aprobará la instalación antes de su puesta en marcha. Incluye materiales y mano de obra, asegurando cumplimiento con las especificaciones técnicas requeridas. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras. 	45	Provisión y colocación de reflector 20w cálido con jaula de protección metálico para totém - Incluye material y MDO El trabajo consiste en el suministro e instalación de un reflector LED de 20W, luz cálida, apto para uso exterior y con grado de protección mínimo IP66. El equipo será colocado en el punto indicado en los planos, asegurando una correcta orientación para la iluminación del tótem. El reflector deberá contar con una jaula de protección metálica antirrobo, fabricada con angulos metálicos 1" y chapa expandida 6k, con base antioxiado y pintura sintetica, firmemente anclada al piso para evitar su manipulación o retiro no autorizado del reflector. Fabricada según detalles. El ítem incluye todos los materiales, fijaciones, cableado necesario y mano de obra para su correcta instalación y puesta en funcionamiento, cumpliendo con las normas de seguridad eléctrica vigentes y las especificaciones del proyecto.  DETALLE JAULA PARA REFLECTOR DE TÓTEM 	TRABAJOS FINALES		46	LIMPIEZA FINAL (Incluye retiro de escombros, limpieza 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. Observaciones: 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.
43	Provisión y colocación de cable 4 mm unifilar para alimentación de spot de piso - invluye materiales y MDO Son especialmente recomendados para las instalaciones domiciliarias, embutidas en electroductos. También es adecuada su aplicación en instalaciones industriales porque ofrecen óptima resistencia a la intemperie, a la humedad, a los solventes derivados del petróleo, a los aceites minerales y a los productos químicos corrosivos. Es resistente a las llamas. Características: Color: Negro Tensión de corriente(V): 750 Sección (mm2): 4 Encordonamiento: Clase 4 Espesor de aislación (mm):0.8 Diametro externo (mm): 4 Normas: ABNT NBR NM 247-3; ABNT NBR NM 280 Temperatura máxima en el conductor: Servicio permanente (°C): 70 Servicio sobrecarga (°C): 100 Cortocircuito (°C): 160 (duracion 5 seg.) Rollo (m): 100 										
44	Provisión y colocación de spot LED para piso potencia 7w, IP 67 temperatira de color 3000 K, sector pergolados y escenario. Incluye materiales y MDO Se realizará la provisión e instalación de luces spot LED de embutir para piso, destinadas a la zona de pergolados, garantizando una iluminación cálida y estética. Los artefactos serán de acero y plástico, con una potencia de 7W, asegurando eficiencia luminica y durabilidad. Especificaciones técnicas de la lámpara: Lámpara LED GU10 7W luz cálida, Tensión: 185-265V 50/60Hz, Temperatura de color: 3000K, Flujo luminoso: 600 lm, Dimensiones: Ø50x56 mm, Vida útil: 25,000 horas. Especificaciones técnicas del Artefacto embutido de piso para lámpara: Material: Acero y plástico, Potencia máxima: 1x50W, Rosca: GU10, Dimensiones: 110x110 mm, Hueco requerido: 91x96 mm. Los artefactos serán instalados en los lugares señalados en los planos y detalles del proyecto, con garantía de funcionamiento. Se incluirán todos los accesorios necesarios para una correcta instalación y operatividad. La fiscalización de obra verificará y aprobará la instalación antes de su puesta en marcha. Incluye materiales y mano de obra, asegurando cumplimiento con las especificaciones técnicas requeridas. Todo el proceso deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras. 										
45	Provisión y colocación de reflector 20w cálido con jaula de protección metálico para totém - Incluye material y MDO El trabajo consiste en el suministro e instalación de un reflector LED de 20W, luz cálida, apto para uso exterior y con grado de protección mínimo IP66. El equipo será colocado en el punto indicado en los planos, asegurando una correcta orientación para la iluminación del tótem. El reflector deberá contar con una jaula de protección metálica antirrobo, fabricada con angulos metálicos 1" y chapa expandida 6k, con base antioxiado y pintura sintetica, firmemente anclada al piso para evitar su manipulación o retiro no autorizado del reflector. Fabricada según detalles. El ítem incluye todos los materiales, fijaciones, cableado necesario y mano de obra para su correcta instalación y puesta en funcionamiento, cumpliendo con las normas de seguridad eléctrica vigentes y las especificaciones del proyecto.  DETALLE JAULA PARA REFLECTOR DE TÓTEM 										
TRABAJOS FINALES											
46	LIMPIEZA FINAL (Incluye retiro de escombros, limpieza 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. Observaciones: 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
Drección de Obras Publicas Municipales
Municipalidad De Luque