ESPECIFIACIONES TÉCNICAS GENERALES

PROYECTO DE UNIFICACIÓN DE VEREDAS - TRAMO 1,2,3,4 CON EXTENSIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA CICLOVIA

I. DISPOSICIONES GENERALES

Alcance de los trabajos

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

La CONTRATISTA tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.
La OBRA será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el CONTRATISTA de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en él se le fijen.
Los rubros que figuran como globales, abarcan la totalidad de las obras necesarias para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
La aceptación parcial de ejecución mediante Acta de Recepción Provisoria, no exonera al CONTRATISTA de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante Acta de Recepción Definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del CONTRATISTA contempladas en las leyes y normas vigentes de la República sobre seguridad, vicios ocultos y otros aspectos de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el Contrato.
LA CONTRATANTE se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el presente documento si ello no requiere una modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al CONTRATISTA ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

Responsabilidades

La Fiscalización de Obra será ejercida por un profesional y su equipo especialmente contratados para la obra en cuestión. El Fiscal de Obra realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados.
Se entiende por Contratista de la Obra a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles y las instalaciones especiales indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato. El Contratista de las obras se considera como el "principal" en relación a cualquier otro contrato a ser ejecutado en el lugar y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás
EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. LA CONTRATANTE puede ordenar las pruebas y análisis de procedimientos, fases, materiales y acabados que estime conveniente; el CONTRATISTA dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización.
Semanalmente se realizarán Reuniones de Obra para la coordinación de los trabajos, a la que asistirán obligatoriamente el Fiscal de Obras, Representante Legal de la Empresa Contratista y Representante legal o técnico de la Contratante. El Contratista de la Obra proveerá además un libro de Actas de Reunión, con tapa dura con un mínimo de 50 hojas en triplicado con diferentes colores. En este libro se registrará lo tratado en las reuniones de coordinación.

Normas y reglamentaciones

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo válidos solamente cuando no sean modificaciones por la Fiscalización de obra.
Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

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

Disposiciones de aprovisionamiento de agua y energía para las obras

Energía eléctrica

El consumo de energía para la ejecución de la OBRA, así como también la iluminación de la obra, será costeado por el CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas e instalación de un medidor provisorio, con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.
El pago de todos los derechos por el concepto, que estará a su cargo y costo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello en la propuesta adjudicataria.

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

El licitante no se hará cargo de abonar a la ANDE los derechos de interconexiones eléctricas definitivas para las obras de media y baja tensión. Sí deberá hacerse cargo de la instalación de los equipos en obra y estará a su cargo los trámites de aprobación de los derechos de interconexión eléctrica total de media y baja tensión. Los mismos deberán estar contemplados en el cronograma de obra.

Iluminación y Fuerza Motriz

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

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

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

Agua para construir

El agua deberá ser apta para la ejecución de las obras. El consumo será costeado por el CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder a ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.
Para el efecto solicitarán un medidor provisorio, y los comprobantes de haber abonado el servicio de agua, serán entregados en su totalidad con la solicitud de pago de la retención caucional junto con la constancia del retiro del medidor provisorio.

1. Plazo y Ejecución de la Obra

El plazo establecido para la terminación de la obra "*PROYECTO DE UNIFICACIÓN DE VEREDAS - TRAMO 1,2,3,4 CON EXTENSIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA CICLOVIA* " a partir de la fecha fijada para su inicio es de 150 (ciento cincuenta) días calendario, 5 (cinco) meses. La programación de la ejecución será incorporada y visualizada en el cronograma de obra respectivo presentado por el contratista, considerando los plazos y
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.

El Contratista mantendrá y costeará todas las medidas de seguridad indicadas hasta la ocupación del sitio de obra por el Propietario, lo cual se considera que ocurrirá indefectiblemente después de la Recepción Provisoria, plazo que estará estipulado dentro del contrato.
El Contratista estará a cargo de la provisión de los equipos individuales de seguridad y la exigencia del uso de los mismos a todo el personal que se encuentre en obra, como ser: cascos de seguridad, calzados de seguridad con plantilla o puntera reforzada, chalecos reflectivos, gafete identificatorio individual con los datos personales y cargo ocupado por el personal, guantes de seguridad, gafas o pantallas de seguridad si el trabajo a realizar lo amerite, arnés de seguridad si el trabajo a realizar será realizado en altura, y el correspondiente uniforme, además de cualquier otro elemento que sea necesario para la seguridad individual de todo el personal que se encuentre en obra.

3. Muestras de materiales

Será obligación del Contratista de Obra la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación. Todos los productos (con excepción de áridos y ladrillos) deberán contar con la identificación clara de la marca y del país de procedencia. Esta disposición afecta también a las partes componentes de productos (como reactancias, condensadores, lámparas). Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por la Fiscalización de Obra, sin considerar la calidad de los mismos.
Se establece que las muestras deben presentarse por lo menos siete (07) días antes de que deban comenzar según el Plan de Trabajos la construcción, en taller o fábrica, o la provisión en obra, de los elementos correspondientes.
El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a una multa de acuerdo a lo establecido en el Pliego general y en el Contrato correspondiente.
La Dirección de Obra podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista.
La Dirección de Obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

4. Materiales de reserva

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

II. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Generalidades

Todos los materiales de obras se ajustarán estrictamente a las especificaciones técnicas y deberán ser previamente aprobadas por el fiscal y la dirección de obras antes de su uso.
Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ser de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la OBRA en envases de fábrica y cerrados, y deben ajustarse a las

Materiales Usados

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

LADRILLOS COMUNES

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

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

CAL HIDRATADA

Procederán de fábricas acreditadas con certificados de calidad. Deberán entrar a la obra en sacos (bolsas de polietileno). Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.
Serán de polvo impalpable, que no deje más de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.
Su peso específico será de 2,60 a 2,70 y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas.
Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie y la humedad.

CEMENTO

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

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

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

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

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

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

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

ARENAS

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

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

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

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

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

CASCOTES

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

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

HIDRÓFUGOS

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

AGUA

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

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

MEZCLAS

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

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

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

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

PLANILLA DE MEZCLAS

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

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

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

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

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

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

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

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

TIPO H: Para asiento de estructura metálica.

1 parte de cemento
3 parte arena.

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

III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS

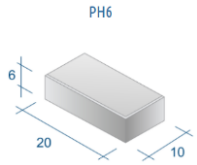
Limpieza de la Obra
Antes de iniciarse la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubiese. Hecho este trabajo se procederá al desbroce y nivelación del área afectada por la construcción, dejándolo en forma para el replanteo. La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.
El Contratista se encargará de hacer los destronques de árboles, que están ubicados en el área de construcción del edificio quedando además a cargo suyo. La eliminación fuera del lugar de obra y la limpieza de la basura en la forma en que se disponga.

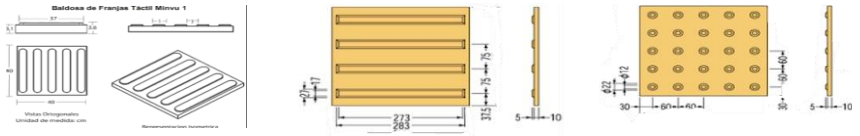
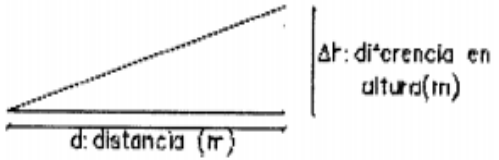
Los árboles serán arrancados de raíz, vale decir en las zonas edilicias o en sus proximidades no deberá quedar enterradas partes alguna de vegetal que pudiera producir oquedades posteriores por putrefacción.

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

Nº	RUBRO	DESCRIPCIÓN
1	**TRABAJOS PRELIMINARES**	
1.1	Cartel de Obra Estandar - dimensiones: 1,60 x 1,20 mt	El Contratista de Obra colocará dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato un cartel con iluminación. El cartel será de chapa N°20 soportado por parantes y flechas de metal y pintado con esmalte sintético. La medida del cartel será el estándar municipal. La ubicación, el texto y logos serán en varios colores sobre fondo blanco. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Supervisión de obra.
1.2	Replanteo, marcación y nivelación de obra	El replanteo general será realizado por el contratista y verificado por el fiscal de obra, con personal e instrumentos necesarios. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, proseguir la obra. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno, de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, el contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra, para lo cual colocará alambres bien tendidos y tensados, de cómoda identificación. Fuera de esta intervención, el contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros. El contratista hará replanteo de la obra, sobre la base de los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y ser responsables en la exactitud de las medidas y las escuadrías. El contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para ese trabajo. El contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el fiscal de obras.
1.3	Medidas de Seguridad - Señalizaciones viales, conos, topes, etc	Este ítem contempla toda la señalización, Cartelería y elementos tanto de seguridad vial como visibilidad en las zonas de obras. El Contratista deberá señalizar cada obra que comprenden los distintos Lotes, con las señales, cartelerías y elementos, ya sean provisorios o permanentes. **Señalización Transitoria en Zona de Obras** **Generalidades** Cuando se ejecutan trabajos de construcción en zona adyacentes a rutas, se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehículos y personas. Dichas situaciones deberán ser atendidas especialmente, estableciendo normas y medidas técnicas apropiadas, que se incorporan al desarrollo del proyecto vial cualquiera sea su importancia o magnitud, con el objeto de reducir el riesgo de accidentes y hacer más ágil, seguro y ordenado el tránsito de los usuarios, procurando reducir las molestias en su desplazamiento por la ruta. Los dispositivos para la regulación del tránsito deberán: ubicarse antes del inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retiradas una vez terminadas las condiciones que dieron origen a su instalación. Cuando las operaciones se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas. **I. Colores de las señales** Los colores de las señales serán exclusivamente de color naranja para el fondo y negro para los símbolos, textos, flechas y orlas. Estos colores se utilizan internacionalmente para señalización en obras. **II. Donde colocar las señales** Serán instaladas con criterios de seguridad vial a lo largo de los tramos de ejecución de vereda y ciclovia, y en los diferentes frentes de trabajo, con maquinarias y equipos viales. **III.Señalización en Zona de Obra** Estas señales, para su uso nocturno, deberán tener elementos reflectantes o equiparse con dispositivos luminosos que tengan buena visibilidad.

1.4	Casilla de obrador y sanitario quimico portátil	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. Deberá prever Sanitarios para los personales y los profesionales de la Obra, del material que se decida en Obra. También deberá proveer de sanitario quimico portatil, asi como la limpieza y mantenimiento de los mismos. El alquiler de los mismos tendrá un plazo idéntico al del proyecto. El Contratista desmantelará el obrador y lo retirará del predio juntamente con todas las demás construcciones o instalaciones ejecutadas, procediendo asimismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías o cualquier otro trabajo para eliminar las mencionadas construcciones provisorias. Esto se realizará una vez culminada la construcción y con la autorización previa de la Dirección y la Fiscalización de Obra.
2	**SECTOR 1 - desde Avda. Sudaméricana hasta desvio a Autopista Ñu Guazu**	
2.1	Remoción de rejilla metálica existente	El trabajo consiste en la remoción de la rejilla existente en la vereda, cuidando no dañar la infraestructura aledaña (canteros perimetrales). Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la remocion.
2.2	Tapa de H° para sector de rejilla existente - Incluye material y MDO	La construcción de tapa de losa de H°A° debe ser realizada con un espesor de 10 cm como mínimo. El H° a ser utilizado será de un Dosaje 1:3:6 equivalente a fck 210 kg/m². Las medidas y disposiciones de las losas se deberan realizar de acuerdo con los alineamientos y detalles indicados en los documentos del proyecto. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.
2.3	Relleno y compactación de tierra gorda - incluye material y MDO	Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre ésta capa se asentará el contrapiso. Si faltase material para relleno se podrá: - Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras. - Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.
2.4	Cordón de H° de fabricación in situ, sobre cordón de H° existente.- incluye material y MDO	Este ítem se refiere a la construcción de cordones de hormigón simple, de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos y detalles. Los cordones deberán tener a lo largo al menos dos varillas de Ø 6 u 8, tambíen se dispondrá de varillas en forma vertical, que puedan asegurar el agarre de la nueva estructura sobre la ya existente, estas varillas tendran una separación una de la otra de no más de 3 mts lineales. Se dispondrá también de adhesivo epoxi para reforzar la unión del hormigón nuevo con el existente. El agua debe ser razonablemente limpia y libre de sustancias perjudiciales. El cemento y los áridos deberán cumplir los requisitos de buena calidad establecidos para los hormigones. Todo el proceso de elaboración del rubro deberá ser aprobado y verificado por la fiscalización de obra.
2.5	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 11x35x50- incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor superior 10 cm - Altura 35 cm - Longitud 50 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.

2.6	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 06x30x60 - incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor 06 cm - Altura 30 cm - Longitud 60 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.
2.7	Colchón de arena lavada para base previa (esp. Variable: 7 – 8 cm)- incluye material y MDO	Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena lavada, libre de impurezas, sobre terreno nivelado y compactado. Método Constructivo -Compactación del terreno, preparación de la superficie o capa base -Base compactada con arena lavada, rejunte (surcos) con arena sin necesidad de contrapiso de cemento. La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de base hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga el espesor, la densidad apropiada, la resistencia y las cotas indicadas en los planos o en el proyecto. Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se corregirá de acuerdo con lo establecido en ella. Colocación y nivelación de la capa de arena La arena se colocará seca con un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el adoquinado, la capa de arena tenga un espesor de cinco centímetros. La arena ya colocada pasará a compactarse antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo. La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo. Compactación de la arena Se realizará el adecuado riego a la capa de arena para posteriormente compactarla con la vibro compactadora de placa de manera a tener una superficie lisa y uniforme. La arena no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno. Todo el proceso debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.
2.8	Piso con adoquines de concreto ecológico – color gris natural - Material y MDO	Colocación de los adoquines Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm). En caso de observarse un exceso en este limite, la fiscalización podrá exigir el levantamiento de los adoquines, a cuenta del contratista, y su replanteo a manera de cumplir con dicha especificación. La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. El método o sistema de colocación de los adoquines, (espina de pez, hileras, etc.), dependerá de la forma de los adoquines y será aprobado por la fiscalización. El adoquín a utilizar tendrá las siguientes medidas: 10x20x6 cm. El tipo de adoquín en forma de espina de pez será del color gris natural y el tipo de colocación en hileras será conformado por los adoquines de color gris natural y terminación con pintura de alto tráfico en colores ocre y azul oscuro. Al momento de colocar los adoquines en hileras, éstos ya deben haber pasado por la primera mano de pintura. Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento. Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba. Todo el proceso contructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.  HILERA ESPINA DE PEZ

2.9	Colocación de piso inclusivo táctil, 30X30X3– direccional y alerta – incluye contrapiso de base,carpeta, pintura de alto tráfico para terminación, material y MDO	Pavimento táctil direccional Se denomina pavimento táctil al pavimento caracterizado por la diferencia de textura que presenta en relación al piso adyacente, destinado a constituir alerta o guía perceptible en particular por personas con discapacidad visual. Para este rubro se utilizarán pisos táctiles de cemento, del tipo alerta y direccional, de dimensiones iguales a 30 x 30 cm. Posee las mismas características del adoquín rectangular. Su colocación incluye contrapiso de cascotillos cerámicos, no menor a 10 cm de espesor. Se utilizarán de color ocre como muestra en la figura, y se realizará una capa de pintura en el mismo tono y color, en la etapa de terminación. En caso de no encontrarse en el mercado, se procederá a utilizar los de color gris, con una terminación de pintura de alto tráfico color ocre, la cual, consistirá en minimo 2 capas, la primera capa de pintura deberá realizarse previa a su colocación y la segunda en la etapa de terminaciones. Todos los procesos de ejecución serán verificados y aprobados según su correcta colocación por el Fiscal de Obra. 
2.10	Rampa para discapacitados, con malla interna para refuerzo (incluye pintura de alto tráfico con señalética - ver detalle)- incluye material y MDO	Definición Se denomina inclinación o pendiente de vereda, a la diferencia de altura entre el inicio y el fin del trecho de la vereda con respecto a la medida horizontal. La fórmula que la define es la siguiente: Para la construcción de las rampas de acceso para personas con discapacidad existen algunas características mínimas que se deben tener en cuenta para asegurar la accesibilidad. En espacios públicos, en el exterior, las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. La pendiente de la rampa peatonal en vereda sería del 10-12%. Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios (color azul y de caracteristica alto tráfico) y las respectivas señaléticas de las mismas (en color blanco, también en pintura de alto tráfico), así como indican en los planos respectivos. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos. Pendiente α = altura (h)/ distancia (d) x 100. 
2.11	Badén para desagüe pluvial y piso de H°, en sector de rampas - incluye piso de H°, material y MDO	El badén se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua, y están ubicados generalmente en las esquinas o ubicados en forma de encausar las aguas para el rápido desagote de las calles. Consiste en losas de hormigón simple, construidas sobre la calle empedrada (ver detalle) con pendiente transversal hacia los laterales del empedrado del 11%, el desarrollo es lineal. Medición La unidad de medición será el metro cuadrado (m2) aprobado por la fiscalización.

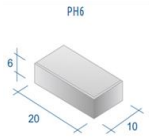
2.12	Pintura de alto tráfico para adoquines, esp: 0,20 cm- incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en colores azul y amarillo. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. Antes de la colocación de los adquines que se dispondrán en hilera, deberán ser pintados con la primera mano de pintura, a manera de que pueda cubrirse tanto la cara superior como las laterales; la segunda mano de pintura será ejecutada en la etapa de terminaciones. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.
2.13	Pintura de alto tráfico para cordón in situ - incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en color gris. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc., el minimo de manos de pintura a realizar será de 2 manos. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.
2.14	Pintura de alto tráfico para acceso a rampa - incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en color gris. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc., el minimo de manos de pintura a realizar será de 2 manos. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.
	Pintura Termoplástica para demarcación vial en caliente (franjas peatonales y señalización de ciclovia - ver detalles)- incluye material y MDO	Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de señalizaciones horizontales permanentes sobre un pavimento terminado. Las señalizaciones a aplicar en el pavimento sirven para delimitar los bordes de pista, separar los carriles de circulación en autopistas y el eje de la vía en carreteras bidireccionales de una sola pista. También tiene por finalidad resaltar y delimitar las zonas con restricción de adelantamiento. También las señalizaciones en el pavimento pueden estar conformadas por símbolos y palabras con la finalidad de ordenar encausar y regular el tránsito vehicular y complementar y alertar al conductor de la presencia en la vía de colegios, cruces de vías férreas, intersecciones, zonas urbanas y otros elementos que pudieran constituir zonas de peligro para el usuario. El diseño de las señalizaciones en el pavimento, dimensiones, tipo de pintura y colores a utilizar deberán estar de acuerdo a los planos y documentos del proyecto y disposiciones del MOPC y a las disposiciones de la Fiscalización. Todas las señalizaciones horizontales serán verificadas y aprobadas (una vez concluido el trabajo como así indican los planos) por el Fiscal de Obra. Retro reflectividad de las pinturas de tránsito La retro reflectividad de las pinturas con la finalidad de que las señalizaciones horizontales en el pavimento mejoren su visibilidad durante las noches o bajo condiciones de oscuridad o neblina, se consigue por medio de la aplicación de micro esferas de vidrio que pueden ser premezcladas o post mezcladas con la pintura y que deben reunir las características de calidad y tamaño. Señalizaciones retro reflectivas con pintura de tráfico convencional TT-P-115F Esta debe ser una pintura premezclada y lista para su uso en pavimentos asfálticos. Sus cualidades deben estar acordes con las exigidas para pintura de tránsito tipo TT-P-115F de secado rápido cuya formulación debe obedecer los requerimientos que se hallan contenidos en las "Especificaciones Técnicas de pinturas para obras viales" aprobadas por el

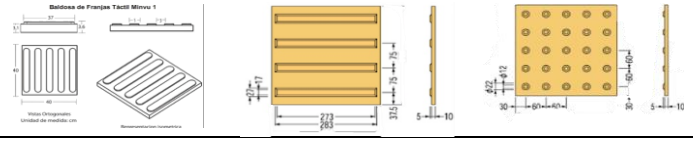
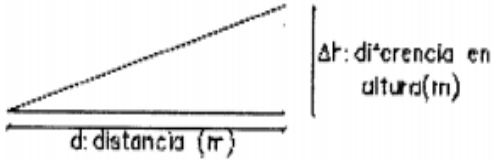
2.15	Basurero metálico con clasificador de residuos (ver detalle) - incluye material y MDO	MOPC. La pintura sopleteada debe secar y quedar una Película suave uniforme libre de asperezas, arenilla u otra imperfección de la superficie. Pintura de Tránsito Termoplástica (Tipo III) La pintura termoplástica consiste en un material a ser aplicado a un pavimento asfáltico en estado plástico fundido por calentamiento. Sus cualidades deben estar acordes con las establecidas en la Norma AASHTO M – 249 Tiempo de Secado Cuando se aplica a una temperatura de doscientos once grados centígrados más o menos siete grados centígrados (211 ± 7°C) y con un espesor que varía entre 3,2 mm y 4,8 mm los tramos con el material colocado en pista podrán ser abiertos al tráfico en no más de dos minutos (2 min) cuando la temperatura ambiental es de 10 ± 2°C y en no más de diez minutos (10 min) cuando la temperatura ambiental es de 32 ± 2°C. Resistencia al Fisuramiento a Bajas Temperaturas Cuando el material termoplástico es calentado por un período de 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C, aplicado a un bloque de concreto y enfriado a -9,4 ± 1,7°C, el material no debe presentar fisuramiento. Fluidez Después de ser calentado el material termoplástico durante 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C y ensayado por su capacidad de fluir, el material termoplástico de color blanco deberá tener un porcentaje residual máximo de 18 y el termoplástico de color amarillo de 21. Durabilidad El material termoplástico deberá mantener sin alteración las características dadas en esta especificación por un período no menor de un (1) año.
2.16	Basurero metálico con clasificador de residuos (ver detalle) - incluye material y MDO	Los basureros clasificadores de residuos (ver figura) serán de tipo metálicos de 2 mm de espesor, es decir, paredes laterales de malla metálica, cuerpo batiente, pintados con pintura sintética en color gris, con dos postes de diámetro 2" de hierro galvanizado que estén soldados por un tubo de diámetro de 1 ½" en forma horizontal y se anclará sobre una base de concreto. La parte superior será fija de chapa semicilíndrica. La altura de los basureros será de 74 cm., sus lados tendrán 30 x 30 cm. La base del basurero empieza a una altura de 10 cm. del suelo. La altura total una vez colocados los basureros serían de 90cm. Se colocará en el medio de los basureros, un cartel metálico de 40 x 60 cm. Que indiquen mensajes informativos referentes al medio ambiente. El mismo empieza a 100 cm. con respecto al suelo. La ubicación de los basureros está indicada en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra.
2.17	Área verde (colocación de césped siempre verde en panes con base de abono)- incluye material, mantenimiento y MDO	Luego de limpiar y preparar el área destinada, se debe picar la tierra un mínimo de 10 cm., una vez suelta la superficie lo importante es retirar del lugar todas las piedras, raíces o cualquier otro elemento que no sea propio de la tierra, luego se debe distribuir sobre el terreno preparado una capa de 2 a 3 cm. de compost o tierra de hojas, posterior a ello se nivela el terreno y se apisona con fuerza, se comprueba el nivel, y una vez que estos trabajos se hayan realizado se realiza un pequeño regadío antes de empezar la colocación de las primeras hiladas de panes, culminando este trabajo se corrigen las imperfecciones que sean necesarias y se finaliza con un riego en forma de lluvia varias veces para mantener la tierra húmeda.
2.18	Readecuación de parada de Bus existente, incluye pintura completa, reparaciones, materiales y MDO	El rubro contempla trabajos de reparación de piezas de herreria y madera, preparación previa para pintura, pintura sintética de toda la estructura, los colores serán definidos y verificados por la fiscalización de obra. Todos los trabajos deberán ser verificados y aprobados por el fiscal de obra.
2.19	Colocación de carteleria vertical con señalética para cruces peatonales y rampas inclusivas (ver detalle) - incluye material y MDO	Descripción Se entiende como Señalización Vertical Permanente al suministro, almacenamiento, transporte e instalación de los dispositivos de control de tránsito que son colocados en la vía en forma vertical para advertir, reglamentar, orientar y proporcionar ciertos niveles de seguridad a sus usuarios. Entre estos dispositivos se incluyen las señales de tránsito (preventivas, reglamentarias e informativas), sus elementos de soporte y los delineadores. Se incluye también dentro de la Señalización Vertical Permanente los que corresponden a Señalización Ambiental destinadas a crear conciencia sobre la conservación de los recursos naturales, arqueológicos, humanos y culturales que pueden existir dentro del entorno vial. La forma, color, dimensiones y tipo de materiales a utilizar en las señales, soportes y dispositivos estarán de acuerdo a las regulaciones del MOPC y a las Especificaciones Técnicas de Calidad de Materiales para uso en señalización de Obras Viales y a lo indicado en los planos y documentos del Pliego de Bases y Paneles para Señales Los paneles que servirán de sustento para los diferentes tipos de señales, serán uniformes para un proyecto, es decir todos los paneles serán del mismo tipo de material y de una sola pieza para las señales preventivas y reglamentarias. Todas las señalizaciones verticales serán verificadas y aprobadas (una vez concluido el trabajo como así indican los planos) por el Fiscal de Obra.

2.20	Colocación de caño galvanizado de 6mts=h con brazo de 1 mts.para alumbrado peatonal (ver detalle) - incluye material y MDO	Este tipo de iluminación se ubicarán en la plaza según ubicación indicada en los planos y serán verificadas y aprobadas por el Fiscal de Obra. **Brazo simple:** Consiste en un artefacto de iluminación exterior que tendrá una altura de 6 metros con diámetro de 3" de acero galvanizado, curva de 2", con base, anclaje e instalación según normativa ANDE. El poste debe medir 6mts de altura, con una profundidad de 60 cm como minimo para asegurar su estabilidad.
2.21	Provisión y colocación de luminaria alumbrado publico LED 200w, incluye material y mano de obra	Consiste en la provisión e instalación de luminarias LED por los postes galvanizados de 6 mts. Deberá cumplir con las siguientes características: - Potencia: 200W - Flujo luminoso: 20.000 lm - Temperatura de color: 6.500 k - Vida útil: 30.000 hs - IP65: Equipo hermético al polvo y protegido contra el agua proyectada. - Encendido instantáneo, controlador de corriente incorporado. Los artefactos deberán ser aprobados por la fiscalización de obra.
2.22	Registros eléctricos de mampostería y tapa de cemento (35 x 35 cm) - incluye material y MDO	Consiste en la construcción del registro de mampostería y la excavación de la zanja correspondiente en los lugares necesarios. Deberá tener dimensión interior igual a 35X35x60 cm. y ser de mampostería de 0,15 mts. revocado a 2 capas con hidrófugo. La tapa del registro deberá ser de H° A° fck= 180 kg/m2.
2.23	Cableado subterráneo TPR con Ducto de caño corrugado de 1" 1/2" - incluye material y mano de obra	Consiste en la provisión, instalación y montaje de circuitos troncales y ramales con conductor tipo NYY con aislación HEPR y formación de 4x4 en electroductos para instalación subterránea de 1". Incluyen a) los conductores aislados y desnudos, a ser instalados para conducir la energía eléctrica en BT y puesta a tierra. b) Toda otra pieza metálica y según necesidad especifica de aterramiento del proyecto, acompañando el trazado de las líneas subterráneas y registros correspondientes, para BT. c) Empalmes de los conductores y derivaciones en registros. El material a ser proveído debe ser aprobado por la fiscalización de obra antes de su instalación.
2.24	Provisión y colocación. Disyuntor diferencial y accesorios	Los mismos deberán ser de línea europea y de valores nominales tales como se indica en los planos y con una franja de dispersión no mayor del 10 % de dichos valores. Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: Ofrece protección diferencial (falla a tierra). Utilizados para la protección de personas frente al riesgo de electrocución y protección contra riesgos de incendios. Características Principales: - Número de polos: 4 - Corriente Nominal (A): 40 - Tensión Nominal (V): 230 - Sensibilidad (mA): 30 - Grado de protección: IP20 - Operaciones mecánica: 20.000 - Operaciones eléctricas:10.000
2.25	Provisión y colocación. Fotocélula por artefacto y accesorios	Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: La Fotocelula debe incluir su base; receptáculo inyectado en polipropileno negro estabilizado contra radiaciones UV, resistente a intemperies o choques mecánicos. - Fuente de alimentación (V): 110-240 - Frecuencia de potencia (Hz): 50/60 - Corriente clasificada (A): 10 - Temperatura de trabajo: -20°+40°C - Humedad de trabajo: <93% HR El rubro incluye la base para la fotocélula.

2.26	Provisión y colocación. Llave termomagnética y accesorios	Llave Termomagnetica Interruptores automáticos de 6 A a 40 A. Curva C. Poder de corte 6000A. Conexión con bornas protegidas contra los contactos directos (IP20). Tornillos imperdibles. Capacidad de embornamiento: 25 mm2 flexible/35 mm2 rígido. 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.
2.27	Provisión y colocación. Tablero metálico para exterior y accesorios	Las especificaciones a ser cumplidas son las siguientes: Tablero electrico preparado para 18 disyuntores, exterior con RST+T+N. Dimensiones (mm): 460 x 450 x 150 mm - Espesor de chapa: #18 - Pintura electroestatica texturizada. - Color: gris - Limitadora (A): 63
3	**SECTOR 2 - desde desvio a Autopista Ñu Guazu hasta Calle Samaclay**	
3.1	Remoción de cordón existente - incluye acarreo de escombros resultantes de la remoción	Se realizará la remoción del cordón existente en el perímetro de la vereda. La extracción, cargado y traslado de los materiales excedentes de la demolición forma parte de este rubro y estará a cargo de la contratista. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
3.2	Demolición de muro de PBC existente - incluye acarreo de material excedente y mano de obra	Las demoliciones en general, se efectuarán de acuerdo a las prácticas normales de la construcción pero en casos especiales, la Fiscalización de Obra podrá exigir la agilización de los mismos como el rápido transporte del material proveniente de la demolición de la obra. Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en laconstrucción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
3.3	Desmonte de parada de bus a reutilizar, Incluye remoción de estructura, democión de base y retiro de excedentes.	El rubro consiste en el desmonte de la parada de bus existente, cuidando de no dañar la estructura, que será reutilizada. En cuanto a las demoliciones en general, se efectuarán de acuerdo a las prácticas normales de la construcción pero en casos especiales, la Fiscalización de Obra podrá exigir la agilización de los mismos como el rápido transporte del material proveniente de la demolición de la obra. Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
3.4	Limpieza previa en sector de ciclovia	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.
3.5	Demolición de tapas de registro de H° - incluye acarreo de escombros	Se realizará la remoción de a tapa de hormigón existente . La extracción, cargado y traslado de los materiales excedentes de la demolición forma parte de este rubro y estará a cargo de la contratista. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
3.6	Destronque de árbol grande	Comprende al total desraíce, sacada de árboles aislados o el grupo dentro de la superficie que lo dictaminen los planos respectivos; así también como la limpieza posterior a la ejecución del rubro en las zonas cubiertas del pasto proveniente de dicha actividad. Especificaciones: Se procederá a la poda de los árboles, en el orden de ramas y troncos, cuidando de no afectar las instalaciones aéreas existentes. Para desraizarlos se procederá a excavar manualmente los alrededores a una profundidad de 1,00 m.

3.7	Tapa de H° para registros - Incluye material y MDO	La construcción de tapa de losa de H°A° debe ser realizada con un espesor de 10 cm como mínimo. El H° a ser utilizado será de un Dosaje 1:3:6 equivalente a fck 210 kg/m². Las medidas y disposiciones de las losas se deberan realizar de acuerdo con los alineamientos y detalles indicados en los documentos del proyecto. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.
3.8	Relleno y compactación de tierra gorda - incluye material y MDO	Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%. Si faltase material para relleno se podrá: - Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras. - Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.
3.9	Construcción de muro de PBC - incluye material y MDO	El contratista proveerá todos los materiales y construirá los muros y estructuras indicados en los Planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obras.- La piedra bruta a utilizar podrá ser basáltica o arenisca TIPO EMBOSCADA y será colocada, asentándola con mortero tipo B. se colocarán las piedras de tamaños uniformes y adecuados.- Los muros serán ejecutados con piedra bruta, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o planos de detalle. Antes de construir la mampostería, el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado. Las excavaciones para las fundaciones deberán estar de acuerdo con los detalles indicados en los planos y cualquier otra indicación que sea dada por el Fiscal de Obra. Salvo expresas indicaciones del Fiscal de Obra, para construir las fundaciones primero se emparejará el fondo de la excavación con mortero pobre 1 : 8 en un espesor de 5 cm. sobre el que se construirá la mampostería de fundación con piedra bruta de dimensiones mínimas de 30 x 30 cm., asentadas con mortero de cemento y arena 1 : 4, cuidando que exista una adecuada trabazón sin formar planos de fractura vertical ni horizontal. El mortero deberá llenar completamente los huecos. La piedra será colocada por capas asentadas sobre la base de mortero. Para obtener la adecuada trabazón entre capa y capa, deberán sobresalir piedras en diferentes puntos de la superficie horizontal con una altura media igual o mayor a un tercio de la altura de la capa siguiente. Las piedras deberán estar completamente limpias y lavadas, debiendo ser humedecidas abundantemente antes ser colocadas. El mortero será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato, debiendo ser rechazado todo aquel mortero que tenga 30 minutos o más de preparado a partir del momento de mezclado. El mortero será de una característica que asegure la trabajabilidad y manipulación de masas compactas, densas y uniformes. Medición: Las mamposterías de piedra serán medidas en metros cúbicos, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas.
3.10	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 11x35x50- incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor superior 10 cm - Altura 35 cm - Longitud 50 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.

3.11	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 06x30x60 - incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor 06 cm - Altura 30 cm - Longitud 60 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.
3.12	Colchón de arena lavada para base previa (esp. Variable: 7 – 8 cm)- incluye material y MDO	Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena lavada, libre de impurezas, sobre terreno nivelado y compactado. Método Constructivo -Compactación del terreno, preparación de la superficie o capa base -Base compactada con arena lavada, rejunte (surcos) con arena sin necesidad de contrapiso de cemento. La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de base hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga el espesor, la densidad apropiada, la resistencia y las cotas indicadas en los planos o en el proyecto. Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se corregirá de acuerdo con lo establecido en ella. Colocación y nivelación de la capa de arena La arena se colocará seca con un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el adoquinado, la capa de arena tenga un espesor de cinco centímetros. La arena ya colocada pasará a compactarse antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo. La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo. Compactación de la arena Se realizará el adecuado riego a la capa de arena para posteriormente compactarla con la vibro compactadora de placa de manera a tener una superficie lisa y uniforme. La arena no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno. Todo el proceso debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.
3.13	Piso con adoquines de concreto ecológico – color gris natural - Material y MDO	Colocación de los adoquines Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm). En caso de observarse un exceso en este limite, la fiscalización podrá exigir el levantamiento de los adoquines, a cuenta del contratista, y su replanteo a manera de cumplir con dicha especificación. La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. El método o sistema de colocación de los adoquines, (espina de pez, hileras, etc.), dependerá de la forma de los adoquines y será aprobado por la fiscalización. El adoquín a utilizar tendrá las siguientes medidas: 10x20x6 cm. El tipo de adoquín en forma de espina de pez será del color gris natural y el tipo de colocación en hileras será conformado por los adoquines de color gris natural y terminación con pintura de alto tráfico en colores ocre y azul oscuro. Al momento de colocar los adoquines en hileras, éstos ya deben haber pasado por la primera mano de pintura. Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento. Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba. Todo el proceso contructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.  HILERA ESPINA DE PEZ

3.14	Colocación de piso inclusivo táctil, 30X30X3– direccional y alerta – incluye contrapiso de base,carpeta, pintura de alto tráfico para terminación, material y MDO	Pavimento táctil direccional Se denomina pavimento táctil al pavimento caracterizado por la diferencia de textura que presenta en relación al piso adyacente, destinado a constituir alerta o guía perceptible en particular por personas con discapacidad visual. Para este rubro se utilizarán pisos táctiles de cemento, del tipo alerta y direccional, de dimensiones iguales a 30 x 30 cm. Posee las mismas características del adoquín rectangular. Su colocación incluye contrapiso de cascotillos cerámicos, no menor a 10 cm de espesor. Se utilizarán de color ocre como muestra en la figura, y se realizará una capa de pintura en el mismo tono y color, en la etapa de terminación. En caso de no encontrarse en el mercado, se procederá a utilizar los de color gris, con una terminación de pintura de alto tráfico color ocre, la cual, consistirá en minimo 2 capas, la primera capa de pintura deberá realizarse previa a su colocación y la segunda en la etapa de terminaciones. Todos los procesos de ejecución serán verificados y aprobados según su correcta colocación por el Fiscal de Obra. 
3.15	Rampa para discapacitados (incluye pintura señalética - ver detalle)- incluye material y MDO	Definición Se denomina inclinación o pendiente de vereda, a la diferencia de altura entre el inicio y el fin del trecho de la vereda con respecto a la medida horizontal. La fórmula que la define es la siguiente: Para la construcción de las rampas de acceso para personas con discapacidad existen algunas características mínimas que se deben tener en cuenta para asegurar la accesibilidad. En espacios públicos, en el exterior, las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. La pendiente de la rampa peatonal en vereda sería del 10-12%. Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios (color azul y de caracteristica alto tráfico) y las respectivas señaléticas de las mismas (en color blanco, también en pintura de alto tráfico), así como indican en los planos respectivos. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos. Pendiente α = altura (h)/ distancia (d) x 100. 
3.16	Badén para desagüe pluvial, en sector de rampas - incluye piso de H°, material y MDO	El badén se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua, y están ubicados en sectores de rampas señalados en los planos. Consiste en losas de hormigón simple, construidas sobre la calle empedrada (ver detalle) con pendiente transversal hacia los laterales del empedrado del 11%, el desarrollo es lineal.
3.17	Provisión y colocación de barandas metálicas en muro perimetral - incluye material y MDO	Se colocará barandas metálicas a lo largo de vereda, empotrado en el muro de PBC existente y/o a construir, que será de caños rectangulares de 40x100x1,20 (elementos verticales) y 40x80x1,20 (elementos horizontales) y tendrá una altura de 0,53 mts. desde el ras del muro de PBC, las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. La baranda tendrá un fondo antióxido. Ver detalle.

3.18	Baranda de defensa vial metálicas para rotonda con elementos reflectantes - incluye material y MDO	Las barandas metálicas de contención vehicular serán instaladas en los lugares indicados en los planos del Proyecto u órdenes impartidas por la Fiscalización. **Materiales** Seran de acero metálicos, deberá estar protegidos contra la corrosión mediante galvanización en caliente por inmersión según la norma europea UNE-EN ISO 1461. Con el propósito de mejorar la visibilidad nocturna de las defensas, se considerarán además la instalación de elementos reflectantes denominados captafaros. **Instalacion** Las barandas metálicas de contención vehicular deberán instalarse, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante conforme a la Norma Europea EN1317 y en las posiciones que se indiquen en el Proyecto, mediante procedimientos que aseguren una perfecta colocación en conformidad con los requisitos y tolerancias aquí especificadas. En los lugares que la Fiscalización considere necesario, los extremos de las barandas deberán contar con abatimientos esviados a 20 grados, o elementos de transición para enlazar con dispositivos existentes. **Manejo de Transito** Durante el transcurso de los trabajos, el Contratista deberá mantener la señalización preventiva adecuada y retirarla tan pronto como deje de ser necesaria.
3.19	Pintura de alto tráfico para adoquines, esp: 0,20 cm- incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en colores azul y amarillo. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. Antes de la colocación de los adquines que se dispondrán en hilera, deberán ser pintados con la primera mano de pintura, a manera de que pueda cubrirse tanto la cara superior como las laterales; la segunda mano de pintura será ejecutada en la etapa de terminaciones. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.
3.20	Pintura de alto tráfico para acceso a rampa - incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en color gris. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc., el minimo de manos de pintura a realizar será de 2 manos. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.
	Pintura Termoplástica para demarcación vial	Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de señalizaciones horizontales permanentes sobre un pavimento terminado. Las señalizaciones a aplicar en el pavimento sirven para delimitar los bordes de pista, separar los carriles de circulación en autopistas y el eje de la vía en carreteras bidireccionales de una sola pista. También tiene por finalidad resaltar y delimitar las zonas con restricción de adelantamiento. También las señalizaciones en el pavimento pueden estar conformadas por símbolos y palabras con la finalidad de ordenar encausar y regular el tránsito vehicular y complementar y alertar al conductor de la presencia en la vía de colegios, cruces de vías férreas, intersecciones, zonas urbanas y otros elementos que pudieran constituir zonas de peligro para el usuario. El diseño de las señalizaciones en el pavimento, dimensiones, tipo de pintura y colores a utilizar deberán estar de acuerdo a los planos y documentos del proyecto y disposiciones del MOPC y a las disposiciones de la Fiscalización. Todas las señalizaciones horizontales serán verificadas y aprobadas (una vez concluido el trabajo como así indican los planos) por el Fiscal de Obra. Retro reflectividad de las pinturas de tránsito La retro reflectividad de las pinturas con la finalidad de que las señalizaciones horizontales en el pavimento mejoren su visibilidad durante las noches o bajo condiciones de oscuridad o neblina, se consigue por medio de la aplicación de micro esferas de vidrio que pueden ser premezcladas o post mezcladas con la pintura y que deben reunir las características de calidad y tamaño. Señalizaciones retro reflectivas con pintura de tráfico convencional TT-P-115F Esta debe ser una pintura premezclada y lista para su uso en pavimentos asfálticos. Sus cualidades deben estar acordes con las exigidas para pintura de tránsito tipo TT-P-115F

3.21	Pintura Termoplástica para demarcación vial en caliente (franjas peatonales y señalozación de ciclovia - ver detalles)- incluye material y MDO	de secado rápido cuya formulación debe obedecer los requerimientos que se hallan contenidos en las "Especificaciones Técnicas de pinturas para obras viales" aprobadas por el MOPC. La pintura sopleteada debe secar y quedar una Película suave uniforme libre de asperezas, arenilla u otra imperfección de la superficie. Pintura de Tránsito Termoplástica (Tipo III) La pintura termoplástica consiste en un material a ser aplicado a un pavimento asfáltico en estado plástico fundido por calentamiento. Sus cualidades deben estar acordes con las establecidas en la Norma AASHTO M – 249 Tiempo de Secado Cuando se aplica a una temperatura de doscientos once grados centígrados más o menos siete grados centígrados (211 ± 7°C) y con un espesor que varía entre 3,2 mm y 4,8 mm los tramos con el material colocado en pista podrán ser abiertos al tráfico en no más de dos minutos (2 min) cuando la temperatura ambiental es de 10 ± 2°C y en no más de diez minutos (10 min) cuando la temperatura ambiental es de 32 ± 2°C. Resistencia al Fisuramiento a Bajas Temperaturas Cuando el material termoplástico es calentado por un período de 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C, aplicado a un bloque de concreto y enfriado a -9,4 ± 1,7°C, el material no debe presentar fisuramiento. Fluidez Después de ser calentado el material termoplástico durante 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C y ensayado por su capacidad de fluir, el material termoplástico de color blanco deberá tener un porcentaje residual máximo de 18 y el termoplástico de color amarillo de 21. Durabilidad El material termoplástico deberá mantener sin alteración las características dadas en esta especificación por un período no menor de un (1) año.
3.22	Revoque de muro de PBC existente a dos capas (revoque con hidrófugo) - incluye material y MDO	Los muros se revocarán a 2(dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).
3.23	Pintura de muro de PBC revocado, al agua color gris - incluye material y MDO	La pintura será para exterior. Deberán ser tratados con 2 manos de pintura acrilica (látex color). El procedimiento a seguir es el siguiente: • Aplicar el sellador de marca reconocida. • Aplicar las manos de pintura látex que fuera menester para su correcto acabado. El color a utilizar será Gris.(la muestra de color será verificado y aprobado por el fiscal de obras) Generalidades Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar el piso adoquinado de manchas de pintura que pudieran afectarlos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.
3.24	Pintura de baranda metálica con pintura sintética color blanco satinado - incluye material y MDO	Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color grafito oscuro. Todo el proceso del trabajo, desde la confirmación del color muestra, será verificado y aprobado por la fiscalización de obra.
3.25	Basurero metálico con clasificador de residuos (ver detalle) - incluye material y MDO	Los basureros clasificadores de residuos (ver figura) serán de tipo metálicos de 2 mm de espesor, es decir, paredes laterales de malla metálica, cuerpo batiente, pintados con pintura sintética en color gris, con dos postes de diámetro 2” de hierro galvanizado que estén soldados por un tubo de diámetro de 1 ½” en forma horizontal y se anclará sobre una base de concreto. La parte superior será fija de chapa semicilíndrica. La altura de los basureros será de 74 cm., sus lados tendrán 30 x 30 cm. La base del basurero empieza a una altura de 10 cm. del suelo. La altura total una vez colocados los basureros serían de 90cm. Se colocará en el medio de los basureros, un cartel metálico de 40 x 60 cm. Que indiquen mensajes informativos referentes al medio ambiente. El mismo empieza a 100 cm. con respecto al suelo. La ubicación de los basureros está indicada en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra.

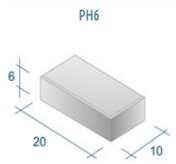
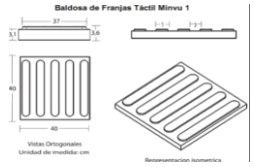
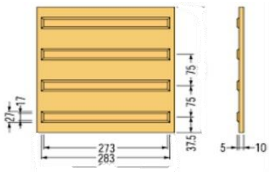
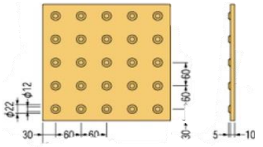
3.26	Tachones reflectivos grandes para señalización de ciclovía - material y MDO	Los tachones reflectivos son auxiliares de señalización vial.. Los tachones serán fabricados con componentes de resistencia a la abrasión al desgaste y a los químicos, en color contrastante. Irán sujetos al pavimento mediante tirafondos con tarugos de gran resistencia. Tendrá lentes de retro reflectividad tipo IV prismático, asegurando una buena refractancia direccional que garantiza una gran visibilidad diurna y nocturna. Serán colocados según planos e indicaciones de la fiscalizacion de obra.
3.27	Delineador tubular vial para señalización de ciclovia - Incluye material y MDO	Los delineadores viales son dispositivos que demarcan los límites de una determinada zona vial, para este proyecto, se ubicarán a lo largo del límite entre la calzada y la ciclovia, en los puntos indicados en los planos. El material deberá ser poliuretano que al ser colapsado se retrotrae, poseerá cintas reflectantes de alta intensidad tipo panal que aseguren su visibilidad, altura: 75 cm, resistente a impacto; protección UV; fijación a asfalto con pernos de expansión, el rubro incluye los pernos de expansión como anclaje del delineador (bolardo). Todo el proceso de trabajo, desde la muestra de delineador, deberá ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra
3.28	Colocación de carteleria vertical con señalética para cruces peatonales y rampas inclusivas (ver detalle) - incluye material y MDO	Descripción Se entiende como Señalización Vertical Permanente al suministro, almacenamiento, transporte e instalación de los dispositivos de control de tránsito que son colocados en la vía en forma vertical para advertir, reglamentar, orientar y proporcionar ciertos niveles de seguridad a sus usuarios. Entre estos dispositivos se incluyen las señales de tránsito (preventivas, reglamentarias e informativas), sus elementos de soporte y los delineadores. Se incluye también dentro de la Señalización Vertical Permanente los que corresponden a Señalización Ambiental destinadas a crear conciencia sobre la conservación de los recursos naturales, arqueológicos, humanos y culturales que pueden existir dentro del entorno vial. La forma, color, dimensiones y tipo de materiales a utilizar en las señales, soportes y dispositivos estarán de acuerdo a las regulaciones del MOPC y a las Especificaciones Técnicas de Calidad de Materiales para uso en señalización de Obras Viales y a lo indicado en los planos y documentos del Pliego de Bases y Paneles para Señales Los paneles que servirán de sustento para los diferentes tipos de señales, serán uniformes para un proyecto, es decir todos los paneles serán del mismo tipo de material y de una sola pieza para las señales preventivas y reglamentarias. Todas las señalizaciones verticales serán verificadas y aprobadas (una vez concluido el trabajo como así indican los planos) por el Fiscal de Obra.
3.29	Colocación de caño galvanizado de 6mts=h con brazo de 1 mts.para alumbrado peatonal (ver detalle) - incluye material y MDO	Este tipo de iluminación se ubicarán en la plaza según ubicación indicada en los planos y serán verificadas y aprobadas por el Fiscal de Obra. **Brazo simple:** Consiste en un artefacto de iluminación exterior que tendrá una altura de 6 metros con diámetro de 3” de acero galvanizado, curva de 2", con base, anclaje e instalación según normativa ANDE. El poste debe medir 6mts de altura, con una profundidad de 60 cm como minimo para asegurar su estabilidad.
3.30	Provisión y colocación de luminaria alumbrado publico LED 200w, incluye material y mano de obra	Consiste en la provisión e instalación de luminarias LED por los postes galvanizados de 6 mts. Deberá cumplir con las siguientes características: - Potencia: 200W - Flujo luminoso: 20.000 lm - Temperatura de color: 6.500 k - Vida útil: 30.000 hs - IP65: Equipo hermético al polvo y protegido contra el agua proyectada. - Encendido instantáneo, controlador de corriente incorporado. Los artefactos deberán ser aprobados por la fiscalización de obra.
3.31	Registros eléctricos de mampostería y tapa de cemento (35 x 35 cm) - incluye material y MDO	Consiste en la construcción del registro de mampostería y la excavación de la zanja correspondiente en los lugares necesarios. Deberá tener dimensión interior igual a 35X35x60 cm. y ser de mampostería de 0,15 mts. revocado a 2 capas con hidrófugo. La tapa del registro deberá ser de H° A° fck= 180 kg/m2.
3.32	Cableado subterráneo TPR con Ducto de caño corrugado de 1" 1/2" - incluye material y mano de obra	Consiste en la provisión, instalación y montaje de circuitos troncales y ramales con conductor tipo NYY con aislación HEPR y formación de 4x4 en electroductos para instalación subterránea de 1". Incluyen a) los conductores aislados y desnudos, a ser instalados para conducir la energía eléctrica en BT y puesta a tierra. b) Toda otra pieza metálica y según necesidad especifica de aterramiento del proyecto, acompañando el trazado de las líneas subterráneas y registros correspondientes, para BT. c) Empalmes de los conductores y derivaciones en registros. El material a ser proveído debe ser aprobado por la fiscalización de obra antes de su instalación.

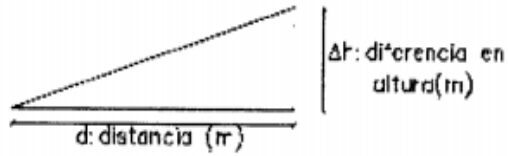
3.33	Provisión y colocación. Disyuntor diferencial y accesorios	Los mismos deberán ser de línea europea y de valores nominales tales como se indica en los planos y con una franja de dispersión no mayor del 10 % de dichos valores. Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: Ofrece protección diferencial (falla a tierra). Utilizados para la protección de personas frente al riesgo de electrocución y protección contra riesgos de incendios. Características Principales: - Número de polos: 4 - Corriente Nominal (A): 40 - Tensión Nominal (V): 230 - Sensibilidad (mA): 30 - Grado de protección: IP20 - Operaciones mecánica: 20.000 - Operaciones eléctricas:10.000
3.34	Provisión y colocación. Fotocélula por artefacto y accesorios	Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: La Fotocelula debe incluir su base; receptáculo inyectado en polipropileno negro estabilizado contra radiaciones UV, resistente a intemperies o choques mecánicos. - Fuente de alimentación (V): 110-240 - Frecuencia de potencia (Hz): 50/60 - Corriente clasificada (A): 10 - Temperatura de trabajo: -20°+40°C - Humedad de trabajo: <93% HR El rubro incluye la base para la fotocélula.
3.35	Provisión y colocación. Llave termomagnética y accesorios	Llave Termomagnetica Interruptores automáticos de 6 A a 40 A. Curva C. Poder de corte 6000A. Conexión con bornas protegidas contra los contactos directos (IP20). Tornillos imperdibles. Capacidad de embornamiento: 25 mm2 flexible/35 mm2 rígido. 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.
3.36	Provisión y colocación. Tablero metálico para exterior y accesorios	Las especificaciones a ser cumplidas son las siguientes: Tablero electrico preparado para 18 disyuntores, exterior con RST+T+N. Dimensiones (mm): 460 x 450 x 150 mm - Espesor de chapa: #18 - Pintura electroestatica texturizada. - Color: gris - Limitadora (A): 63
4	**SECTOR 3 - desde Calle Samaclay hasta Calle Senador Livio Modesto Flecha**	
4.1	Destronque de árbol mediano	Comprende al total desraíce, sacada de árboles aislados o el grupo dentro de la superficie que lo dictaminen los planos respectivos; así también como la limpieza posterior a la ejecución del rubro en las zonas cubiertas del pasto proveniente de dicha actividad. Especificaciones: Se procederá a la poda de los árboles, en el orden de ramas y troncos, cuidando de no afectar las instalaciones aéreas existentes. Para desraizarlos se procederá a excavar manualmente los alrededores a una profundidad de 1,00 m.
4.2	Remoción de cordón existente - incluye acarreo de escombros resultantes de la remoción	Se realizará la remoción del cordón existente en el perímetro de la vereda. La extracción, cargado y traslado de los materiales excedentes de la demolición forma parte de este rubro y estará a cargo de la contratista. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.

4.3	Demolición de muro de PBC existente - incluye acarreo de material excedente y mano de obra	Las demoliciones en general, se efectuarán de acuerdo a las prácticas normales de la construcción pero en casos especiales, la Fiscalización de Obra podrá exigir la agilización de los mismos como el rápido transporte del material proveniente de la demolición de la obra. Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en laconstrucción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
4.4	Desmonte de parada de bus a reutilizar, Incluye remoción de estructura, democión de base y retiro de excedentes.	El rubro consiste en el desmonte de la parada de bus existente, cuidando de no dañar la estructura, que será reutilizada. En cuanto a las demoliciones en general, se efectuarán de acuerdo a las prácticas normales de la construcción pero en casos especiales, la Fiscalización de Obra podrá exigir la agilización de los mismos como el rápido transporte del material proveniente de la demolición de la obra. Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
4.5	Remoción de piso existente - sector de futura ciclovia, incluye acarreo de escombros	El trabajo consiste en la demolición y remoción del piso existente en la vereda, en los sectores por donde se realizará la ciclovia que estan indicados en los planos, cuidando no dañar la infraestructura aledaña. Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
4.6	Remoción de postes	Consiste en la remoción de caños existentes en sector indicado en los planos, que se encuentran en condiciones de desuso o deteriorados. Los postes removidos, se transportarán y depositarán en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista.
4.7	Demolición de tapas de registro de H° - incluye acarreo de escombros	Se realizará la remoción de a tapa de hormigón existente . La extracción, cargado y traslado de los materiales excedentes de la demolición forma parte de este rubro y estará a cargo de la contratista. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
4.8	Tapa de H° para registros	La construcción de tapa de losa de H°A° debe ser realizada con un espesor de 10 cm como mínimo. El H° a ser utilizado será de un Dosaje 1:3:6 equivalente a fck 210 kg/m². Las medidas y disposiciones de las losas se deberan realizar de acuerdo con los alineamientos y detalles indicados en los documentos del proyecto. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

4.9	Construcción de muro de contención de PBC - material y MDO	El contratista proveerá todos los materiales y construirá los muros y estructuras indicados en los Planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obras.- La piedra bruta a utilizar podrá ser basáltica o arenisca TIPO EMBOSCADA y será colocada, asentándola con mortero tipo B. se colocarán las piedras de tamaños uniformes y adecuados.- Los muros serán ejecutados con piedra bruta, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o planos de detalle. Antes de construir la mampostería, el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado. Las excavaciones para las fundaciones deberán estar de acuerdo con los detalles indicados en los planos y cualquier otra indicación que sea dada por el Fiscal de Obra. Salvo expresas indicaciones del Fiscal de Obra, para construir las fundaciones primero se emparejará el fondo de la excavación con mortero pobre 1 : 8 en un espesor de 5 cm. sobre el que se construirá la mampostería de fundación con piedra bruta de dimensiones mínimas de 30 x 30 cm., asentadas con mortero de cemento y arena 1 : 4, cuidando que exista una adecuada trabazón sin formar planos de fractura vertical ni horizontal. El mortero deberá llenar completamente los huecos. La piedra será colocada por capas asentadas sobre la base de mortero. Para obtener la adecuada trabazón entre capa y capa, deberán sobresalir piedras en diferentes puntos de la superficie horizontal con una altura media igual o mayor a un tercio de la altura de la capa siguiente. Las piedras deberán estar completamente limpias y lavadas, debiendo ser humedecidas abundantemente antes ser colocadas. El mortero será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato, debiendo ser rechazado todo aquel mortero que tenga 30 minutos o más de preparado a partir del momento de mezclado. El mortero será de una característica que asegure la trabajabilidad y manipulación de masas compactas, densas y uniformes. Medición: Las mamposterías de piedra serán medidas en metros cúbicos, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas.

4.10	Relleno y compactación de tierra gorda - incluye material y MDO	Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%. Si faltase material para relleno se podrá: - Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras. - Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.
4.11	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 11x35x50- incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor superior 10 cm - Altura 35 cm - Longitud 50 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.
4.12	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 06x30x60 - incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor 06 cm - Altura 30 cm - Longitud 60 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.
4.13	Colchón de arena lavada para base previa (esp. Variable: 7 – 8 cm)- incluye material y MDO	Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena lavada, libre de impurezas, sobre terreno nivelado y compactado. Método Constructivo -Compactación del terreno, preparación de la superficie o capa base -Base compactada con arena lavada, rejunte (surcos) con arena sin necesidad de contrapiso de cemento. La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de base hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga el espesor, la densidad apropiada, la resistencia y las cotas indicadas en los planos o en el proyecto. Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se corregirá de acuerdo con lo establecido en ella. Colocación y nivelación de la capa de arena La arena se colocará seca con un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el adoquinado, la capa de arena tenga un espesor de cinco centímetros. La arena ya colocada pasará a compactarse antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo. La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo. Compactación de la arena Se realizará el adecuado riego a la capa de arena para posteriormente compactarla con la vibro compactadora de placa de manera a tener una superficie lisa y uniforme. La arena no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno. Todo el proceso debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.

4.14	Piso con adoquines de concreto ecológico – color gris natural - Material y MDO	Colocación de los adoquines Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm). En caso de observarse un exceso en este limite, la fiscalización podrá exigir el levantamiento de los adoquines, a cuenta del contratista, y su replanteo a manera de cumplir con dicha especificación. La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. El método o sistema de colocación de los adoquines, (espina de pez, hileras, etc.), dependerá de la forma de los adoquines y será aprobado por la fiscalización. El adoquín a utilizar tendrá las siguientes medidas: 10x20x6 cm. El tipo de adoquín en forma de espina de pez será del color gris natural y el tipo de colocación en hileras será conformado por los adoquines de color gris natural y terminación con pintura de alto tráfico en colores ocre y azul oscuro. Al momento de colocar los adoquines en hileras, éstos ya deben haber pasado por la primera mano de pintura. Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento. Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba. Todo el proceso contructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.  HILERA ESPINA DE PEZ
4.15	Colocación de piso inclusivo táctil, 30X30X3– direccional y alerta – incluye contrapiso de base,carpeta, pintura de alto tráfico para terminación, material y MDO	Pavimento táctil direccional Se denomina pavimento táctil al pavimento caracterizado por la diferencia de textura que presenta en relación al piso adyacente, destinado a constituir alerta o guía perceptible en particular por personas con discapacidad visual. Para este rubro se utilizarán pisos táctiles de cemento, del tipo alerta y direccional, de dimensiones iguales a 30 x 30 cm. Posee las mismas características del adoquín rectangular. Su colocación incluye contrapiso de cascotillos cerámicos, no menor a 10 cm de espesor. Se utilizarán de color ocre como muestra en la figura, y se realizará una capa de pintura en el mismo tono y color, en la etapa de terminación. En caso de no encontrarse en el mercado, se procederá a utilizar los de color gris, con una terminación de pintura de alto tráfico color ocre, la cual, consistirá en minimo 2 capas, la primera capa de pintura deberá realizarse previa a su colocación y la segunda en la etapa de terminaciones. Todos los procesos de ejecución serán verificados y aprobados según su correcta colocación por el Fiscal de Obra.   

4.16	Rampa para discapacitados, con malla interna para refuerzo (incluye pintura de alto tráfico con señalética - ver detalle)- incluye material y MDO	Definición Se denomina inclinación o pendiente de vereda, a la diferencia de altura entre el inicio y el fin del trecho de la vereda con respecto a la medida horizontal. La fórmula que la define es la siguiente: Para la construcción de las rampas de acceso para personas con discapacidad existen algunas características mínimas que se deben tener en cuenta para asegurar la accesibilidad. En espacios públicos, en el exterior, las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. La pendiente de la rampa peatonal en vereda sería del 10-12%. Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios (color azul y de caracteristica alto tráfico) y las respectivas señaléticas de las mismas (en color blanco, también en pintura de alto tráfico), así como indican en los planos respectivos. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos. Pendiente α = altura (h)/ distancia (d) x 100. 
4.17	Badén para desagüe pluvial, en sector de rampas - incluye piso de H°, material y MDO	El badén se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua, y estarán ubicados en sectores de rampas señalados en los planos. Consiste en losas de hormigón simple, construidas sobre la calle empedrada (ver detalle) con pendiente transversal hacia los laterales del empedrado del 11%, el desarrollo es lineal.
4.18	Provisión y colocación de barandas metálicas en muro perimetral - incluye material y MDO	Se colocará barandas metálicas a lo largo de vereda, empotrado en el muro de PBC existente y/o a construir, que será de caños rectangulares de 40x100x1,20 (elementos verticales) y 40x80x1,20 (elementos horizontales) y tendrá una altura de 0,53 mts. desde el ras del muro de PBC, las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. La baranda tendrá un fondo antióxido. Ver detalle.
4.19	Pintura de alto tráfico para adoquines, esp: 0,20 cm- incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en colores azul y amarillo. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. Antes de la colocación de los adquines que se dispondrán en hilera, deberán ser pintados con la primera mano de pintura, a manera de que pueda cubrirse tanto la cara superior como las laterales; la segunda mano de pintura será ejecutada en la etapa de terminaciones. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.
4.20	Pintura de alto tráfico para acceso a rampa - incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en color gris. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc., el minimo de manos de pintura a realizar será de 2 manos. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.

4.21	Pintura Termoplástica para demarcación vial en caliente (franjas peatonales y señalización de ciclovia - ver detalles)- incluye material y MDO	Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de señalizaciones horizontales permanentes sobre un pavimento terminado. Las señalizaciones a aplicar en el pavimento sirven para delimitar los bordes de pista, separar los carriles de circulación en autopistas y el eje de la vía en carreteras bidireccionales de una sola pista. También tiene por finalidad resaltar y delimitar las zonas con restricción de adelantamiento. También las señalizaciones en el pavimento pueden estar conformadas por símbolos y palabras con la finalidad de ordenar encausar y regular el tránsito vehicular y complementar y alertar al conductor de la presencia en la vía de colegios, cruces de vías férreas, intersecciones, zonas urbanas y otros elementos que pudieran constituir zonas de peligro para el usuario. El diseño de las señalizaciones en el pavimento, dimensiones, tipo de pintura y colores a utilizar deberán estar de acuerdo a los planos y documentos del proyecto y disposiciones del MOPC y a las disposiciones de la Fiscalización. Todas las señalizaciones horizontales serán verificadas y aprobadas (una vez concluido el trabajo como así indican los planos) por el Fiscal de Obra. Retro reflectividad de las pinturas de tránsito La retro reflectividad de las pinturas con la finalidad de que las señalizaciones horizontales en el pavimento mejoren su visibilidad durante las noches o bajo condiciones de oscuridad o neblina, se consigue por medio de la aplicación de micro esferas de vidrio que pueden ser premezcladas o post mezcladas con la pintura y que deben reunir las características de calidad y tamaño. Señalizaciones retro reflectivas con pintura de tráfico convencional TT-P-115F Esta debe ser una pintura premezclada y lista para su uso en pavimentos asfálticos. Sus cualidades deben estar acordes con las exigidas para pintura de tránsito tipo TT-P-115F de secado rápido cuya formulación debe obedecer los requerimientos que se hallan contenidos en las "Especificaciones Técnicas de pinturas para obras viales" aprobadas por el MOPC. La pintura sopleteada debe secar y quedar una Película suave uniforme libre de asperezas, arenilla u otra imperfección de la superficie. Pintura de Tránsito Termoplástica (Tipo III) La pintura termoplástica consiste en un material a ser aplicado a un pavimento asfáltico en estado plástico fundido por calentamiento. Sus cualidades deben estar acordes con las establecidas en la Norma AASHTO M – 249 Tiempo de Secado Cuando se aplica a una temperatura de doscientos once grados centígrados más o menos siete grados centígrados (211 ± 7°C) y con un espesor que varía entre 3,2 mm y 4,8 mm los tramos con el material colocado en pista podrán ser abiertos al tráfico en no más de dos minutos (2 min) cuando la temperatura ambiental es de 10 ± 2°C y en no más de diez minutos (10 min) cuando la temperatura ambiental es de 32 ± 2°C. Resistencia al Fisuramiento a Bajas Temperaturas Cuando el material termoplástico es calentado por un período de 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C, aplicado a un bloque de concreto y enfriado a -9,4 ± 1,7°C, el material no debe presentar fisuramiento. Fluidez Después de ser calentado el material termoplástico durante 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C y ensayado por su capacidad de fluir, el material termoplástico de color blanco deberá tener un porcentaje residual máximo de 18 y el termoplástico de color amarillo de 21. Durabilidad El material termoplástico deberá mantener sin alteración las características dadas en esta especificación por un período no menor de un (1) año.
4.22	Revoque de muro de PBC existente a dos capas (revoque con hidrófugo) - incluye material y MDO	Los muros se revocarán a 2(dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

4.23	Pintura de muro de PBC revocado, al agua color gris - incluye material y MDO	La pintura será para exterior. Deberán ser tratados con 2 manos de pintura acrilica (látex color). El procedimiento a seguir es el siguiente: • Aplicar el sellador de marca reconocida. • Aplicar las manos de pintura látex que fuera menester para su correcto acabado. El color a utilizar será Gris.(la muestra de color será verificado y aprobado por el fiscal de obras) Generalidades Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar el piso adoquinado de manchas de pintura que pudieran afectarlos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.
4.24	Pintura de baranda metálica con pintura sintética color blanco satinado - incluye material y MDO	Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color grafito oscuro. Todo el proceso del trabajo, desde la confirmación del color muestra, será verificado y aprobado por la fiscalización de obra.
4.25	Basurero metálico con clasificador de residuos (ver detalle) - incluye material y MDO	Los basureros clasificadores de residuos (ver figura) serán de tipo metálicos de 2 mm de espesor, es decir, paredes laterales de malla metálica, cuerpo batiente, pintados con pintura sintética en color gris, con dos postes de diámetro 2" de hierro galvanizado que estén soldados por un tubo de diámetro de 1 ½" en forma horizontal y se anclará sobre una base de concreto. La parte superior será fija de chapa semicilíndrica. La altura de los basureros será de 74 cm., sus lados tendrán 30 x 30 cm. La base del basurero empieza a una altura de 10 cm. del suelo. La altura total una vez colocados los basureros serían de 90cm. Se colocará en el medio de los basureros, un cartel metálico de 40 x 60 cm. Que indiquen mensajes informativos referentes al medio ambiente. El mismo empieza a 100 cm. con respecto al suelo. La ubicación de los basureros está indicada en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra.
4.26	Área verde (colocación de césped siempre verde en panes con base de abono)- incluye material, mantenimiento y MDO	Luego de limpiar y preparar el área destinada, se debe picar la tierra un mínimo de 10 cm., una vez suelta la superficie lo importante es retirar del lugar todas las piedras, raíces o cualquier otro elemento que no sea propio de la tierra, luego se debe distribuir sobre el terreno preparado una capa de 2 a 3 cm. de compost o tierra de hojas, posterior a ello se nivela el terreno y se apisona con fuerza, se comprueba el nivel, y una vez que estos trabajos se hayan realizado se realiza un pequeño regadío antes de empezar la colocación de las primeras hiladas de panes, culminando este trabajo se corrigen las imperfecciones que sean necesarias y se finaliza con un riego en forma de lluvia varias veces para mantener la tierra húmeda.
4.27	Tachones reflectivos grandes para señalización de ciclovía - material y MDO	Los tachones reflectivos son auxiliares de señalización vial.. Los tachones serán fabricados con componentes de resistencia a la abrasión al desgaste y a los químicos, de dimensiones 25 cm x 15 cm x 9cm de altura, en color contrastante. Irán sujetos al pavimento mediante tirafondos con tarugos de gran resistencia. Tendrá lentes de retro reflectividad tipo IV prismático, asegurando una buena refractancia direccional que garantiza una gran visibilidad diurna y nocturna. Serán colocados según planos e indicaciones de la fiscalizacion de obra.
4.28	Delineador tubular vial para señalización de ciclovia - Incluye material y MDO	Los delineadores viales son dispositivos que demarcan los límites de una determinada zona vial, para este proyecto, se ubicarán a lo largo del límite entre la calzada y la ciclovia, en los puntos indicados en los planos. El material deberá ser poliuretano que al ser colapsado se retrotrae, poseerá cintas reflectantes de alta intensidad tipo panal que aseguren su visibilidad, altura: 75 cm, resistente a impacto; protección UV; fijación a asfalto con pernos de expansión, el rubro incluye los pernos de expansión como anclaje del delineador (bolardo). Todo el proceso de trabajo, desde la muestra de delineador, deberá ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra

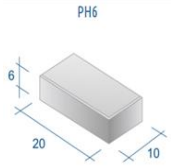
4.29	Parada de bus: Montaje y readecuación de existente en nuevo sitio - incluye material y MDO	El rubro contempla el montaje de la estructura removida de la parada de bus sobre base de H° (esta base se incluye en este item), asi como toda la readecuación de pintura de la estructura metálica como de la nueva base, con pintura sintetica y acrilica respectivamente, los colores serán definidos por la fiscalización de obra. El item contempla también la construcción de banco de h° (ver detalle) reemplazando los existentes, que tendrá también una termincación con pintura, la misma a ser utilizada en la base. Proveer también la conexión electrica a la parada para dar funcionamiento a su sistema luminico, y si se encontrase algún accesorio y/o artefacto defectuoso, se procederá al cambio, a modo de garantizar la iluminación de la parada. Todos los trabajos serán verificados y aprobados por el fiscal de obra.
4.30	Colocación de carteleria vertical con señalética para cruces peatonales y rampas inclusivas (ver detalle) - incluye material y MDO	Descripción Se entiende como Señalización Vertical Permanente al suministro, almacenamiento, transporte e instalación de los dispositivos de control de tránsito que son colocados en la vía en forma vertical para advertir, reglamentar, orientar y proporcionar ciertos niveles de seguridad a sus usuarios. Entre estos dispositivos se incluyen las señales de tránsito (preventivas, reglamentarias e informativas), sus elementos de soporte y los delineadores. Se incluye también dentro de la Señalización Vertical Permanente los que corresponden a Señalización Ambiental destinadas a crear conciencia sobre la conservación de los recursos naturales, arqueológicos, humanos y culturales que pueden existir dentro del entorno vial. La forma, color, dimensiones y tipo de materiales a utilizar en las señales, soportes y dispositivos estarán de acuerdo a las regulaciones del MOPC y a las Especificaciones Técnicas de Calidad de Materiales para uso en señalización de Obras Viales y a lo indicado en los planos y documentos del Pliego de Bases y Paneles para Señales Los paneles que servirán de sustento para los diferentes tipos de señales, serán uniformes para un proyecto, es decir todos los paneles serán del mismo tipo de material y de una sola pieza para las señales preventivas y reglamentarias. Todas las señalizaciones verticales serán verificadas y aprobadas (una vez concluido el trabajo como así indican los planos) por el Fiscal de Obra.
4.31	Colocación de caño galvanizado de 6mts=h con brazo de 1 mts.para alumbrado peatonal (ver detalle) - incluye material y MDO	Este tipo de iluminación se ubicarán en la plaza según ubicación indicada en los planos y serán verificadas y aprobadas por el Fiscal de Obra. **Brazo simple:** Consiste en un artefacto de iluminación exterior que tendrá una altura de 6 metros con diámetro de 3” de acero galvanizado, curva de 2", con base, anclaje e instalación según normativa ANDE. El poste debe medir 6mts de altura, con una profundidad de 60 cm como minimo para asegurar su estabilidad.
4.32	Provisión y colocación de luminaria alumbrado publico LED 200w, incluye material y mano de obra	Consiste en la provisión e instalación de luminarias LED por los postes galvanizados de 6 mts. Deberá cumplir con las siguientes características: - Potencia: 200W - Flujo luminoso: 20.000 lm - Temperatura de color: 6.500 k - Vida útil: 30.000 hs - IP65: Equipo hermético al polvo y protegido contra el agua proyectada. - Encendido instantáneo, controlador de corriente incorporado. Los artefactos deberán ser aprobados por la fiscalización de obra.
4.33	Registros eléctricos de mampostería y tapa de cemento (35 x 35 cm) - incluye material y MDO	Consiste en la construcción del registro de mampostería y la excavación de la zanja correspondiente en los lugares necesarios. Deberá tener dimensión interior igual a 35X35x60 cm. y ser de mampostería de 0,15 mts. revocado a 2 capas con hidrófugo. La tapa del registro deberá ser de H° A° fck= 180 kg/m2.
4.34	Cableado subterráneo TPR con Ducto de caño corrugado de 1" 1/2" - incluye material y mano de obra	Consiste en la provisión, instalación y montaje de circuitos troncales y ramales con conductor tipo NYY con aislación HEPR y formación de 4x4 en electroductos para instalación subterránea de 1". Incluyen a) los conductores aislados y desnudos, a ser instalados para conducir la energía eléctrica en BT y puesta a tierra. b) Toda otra pieza metálica y según necesidad especifica de aterramiento del proyecto, acompañando el trazado de las líneas subterráneas y registros correspondientes, para BT. c) Empalmes de los conductores y derivaciones en registros. El material a ser proveído debe ser aprobado por la fiscalización de obra antes de su instalación.

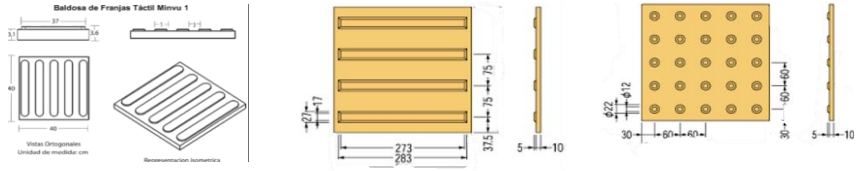
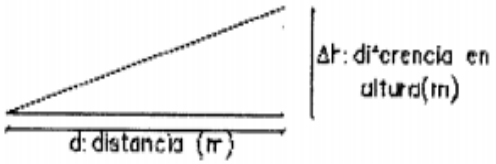
4.35	Provisión y colocación. Disyuntor diferencial y accesorios	Los mismos deberán ser de línea europea y de valores nominales tales como se indica en los planos y con una franja de dispersión no mayor del 10 % de dichos valores. Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: Ofrece protección diferencial (falla a tierra). Utilizados para la protección de personas frente al riesgo de electrocución y protección contra riesgos de incendios. Características Principales: - Número de polos: 4 - Corriente Nominal (A): 40 - Tensión Nominal (V): 230 - Sensibilidad (mA): 30 - Grado de protección: IP20 - Operaciones mecánica: 20.000 - Operaciones eléctricas:10.000
4.36	Provisión y colocación. Fotocélula por artefacto y accesorios	Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: La Fotocelula debe incluir su base; receptáculo inyectado en polipropileno negro estabilizado contra radiaciones UV, resistente a intemperies o choques mecánicos. - Fuente de alimentación (V): 110-240 - Frecuencia de potencia (Hz): 50/60 - Corriente clasificada (A): 10 - Temperatura de trabajo: -20°+40°C - Humedad de trabajo: <93% HR El rubro incluye la base para la fotocélula.
4.37	Provisión y colocación. Llave termomagnética y accesorios	Llave Termomagnetica Interruptores automáticos de 6 A a 40 A. Curva C. Poder de corte 6000A. Conexión con bornas protegidas contra los contactos directos (IP20). Tornillos imperdibles. Capacidad de embornamiento: 25 mm2 flexible/35 mm2 rígido. 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.
4.38	Provisión y colocación. Tablero metálico para exterior y accesorios	Las especificaciones a ser cumplidas son las siguientes: Tablero electrico preparado para 18 disyuntores, exterior con RST+T+N. Dimensiones (mm): 460 x 450 x 150 mm - Espesor de chapa: #18 - Pintura electroestatica texturizada. - Color: gris - Limitadora (A): 63

5	SECTOR 4 - desde Calle Senador Livio Modesto Flecha hasta Acceso a ciclovia	
5.1	Remoción de cordón existente - incluye acarreo de escombros resultantes de la remoción	Se realizará la remoción del cordón existente en el perímetro de la vereda (calle Cmte. Peralta y calle Gral. Aquino). La extracción, cargado y traslado de los materiales excedentes de la demolición forma parte de este rubro y estará a cargo de la contratista. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
5.2	Demolición de muro de PBC existente - incluye acarreo de material excedente y mano de obra	Las demoliciones en general, se efectuarán de acuerdo a las prácticas normales de la construcción pero en casos especiales, la Fiscalización de Obra podrá exigir la agilización de los mismos como el rápido transporte del material proveniente de la demolición de la obra. Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en laconstrucción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
5.3	Remoción de piso existente - sector de futura ciclovia, incluye acarreo de escombros	El trabajo consiste en la demolición y remoción del piso existente en la vereda, en los sectores por donde se realizará la ciclovia que estan indicados en los planos, cuidando no dañar la infraestructura aledaña. Todo material proveniente de la demolición deberá ser retirado en forma inmediata, es decir no se podrá acopiar materiales de demolición en el sitio de obra por un tiempo mayor a 24 hs. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso – está totalmente prohibido - de material explosivo para la ejecución de los trabajos de la demolición.
5.4	Demolición de bolardos existentes de H°- incluye acarreo de material excedente	Se realizará la remoción del bolardo existente en el acceso a la ciclovia. La extracción, cargado y traslado de los materiales excedentes de la demolición forma parte de este rubro y estará a cargo de la contratista. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la remocion en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción.
5.5	Demolición de bancos existentes - incluye acarreo de material excedente	El rubro contempla la demolición de bancos de mampostería existentes. El material proveniente de la demolición deberá ser retirado de forma inmediata del sitio, no se podrá acopiar por más de 24 hs en el sitio de obra. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista.
5.6	Demolición de piso de H° para acceso a rampas - incluye acarreo de escombros	Se realizará la demolición de parte del piso de H°, indicado en planos. La extracción, cargado y traslado de los materiales excedentes de la demolición forma parte de este rubro y estará a cargo de la contratista. El material producto de la demolición, se transportará y depositará en el lugar que indicará la Fiscalización de Obra por cuenta del Contratista. Así mismo el material producto de la demolición en ningún caso podrá ser reutilizado en la construcción. No se permitirá el uso está totalmente prohibido - de material
5.7	Tapa de H° para registros - incluye material y MDO	La construcción de tapa de losa de H°A° debe ser realizada con un espesor de 10 cm como mínimo. El H° a ser utilizado será de un Dosaje 1:3:6 equivalente a fck 210 kg/m². Las medidas y disposiciones de las losas se deberan realizar de acuerdo con los alineamientos y detalles indicados en los documentos del proyecto. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras. Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

5.8	Tubos de H° para canalización de cauce hídrico - Incluye material y MDO	Los tubos de hormigón de sección circular, se deberán instalar en zanjas previamente excavadas para dicho efecto. Las excavaciones de la zanjas se ajustaran a lo especificado en esta sección, prestándose mayor atención a lo referente a mantener sin corte los cursos de agua y conducir o desviar las aguas fuera de la zona de obras. En el caso del emplazo de alcantarillas existentes, el ancho de la zanja será el mínimo necesario para que las tuberías puedan ser colocadas y a sus juntas selladas adecuadamente. A no ser que se indique de otra manera, este ancho no será mayor al diámetro exterior de la tubería 0.50m a ambos lados de esta. Los tubos podrán ser elevados por el Contratista o adquiridos de fabricantes de reconocida práctica en el ramo. El contratista deberá informar previa y oportunamente a la fiscalización sobre la procedida de los tubos que pretende utilizar en la obra ,No obstante, la FISCALIZACION podrá ordenar la ejecución de ensayos para verificar la calidad de los tubos, los que se efectuaran por cargo y costo del Contratista. Se tendrá especial cuidado en el transporte y almacenamientos de los tubos. No se aceptaran el uso de los tubos fisurados, despuntados o con otros desperfectos que comprometan la estabilidad y duración de la estructura. En lo caso de ser fabricados por el Contratista, para su aprobación deberán cumplir con lo siguiente. El diámetro, longitud, espesor de pared, tipo de encaje entre tubos, resistencia a la compresión del hormigón y la cantidad de la armadura de refuerzo, serán como se prescribe en los planos de detalles u ordenes impartidas por la FISCALIZACION El CONTRATISTA podrá presentar y solicitar la aprobación de modificaciones al diseño original, siempre y cuando sean adjuntados todos los datos técnicos, memoria de cálculos, de ensayos y comportamientos especificados, de acuerdo a lo escrito en el presente ítem. El cemento Portland, los agregados gruesos, agregado fino y el agua a ser empleados para la elaboración del hormigón masa deberán cumplir los requisitos exigidos y establecidos en las especificaciones técnicas. La armadura de aceros a ser empleadas como refuerzo de la estructura deberá cumplir con los requisitos exigidos y establecidos en las especificaciones técnicas. De constatarse la necesidad de la incorporación de aditivos a la mezcla, el contratista deberá proponer a la Fiscalización la marca y dopajes correspondientes para su aprobación.
5.9	Construcción de muro de contención de PBC en sector de cauce hidrico - material y MDO	El contratista proveerá todos los materiales y construirá los muros y estructuras indicados en los Planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obras.- La piedra bruta a utilizar podrá ser basáltica o arenisca TIPO EMBOSCADA y será colocada, asentándola con mortero tipo B. se colocarán las piedras de tamaños uniformes y adecuados.- Los muros serán ejecutados con piedra bruta, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o planos de detalle. Antes de construir la mampostería, el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado. Las excavaciones para las fundaciones deberán estar de acuerdo con los detalles indicados en los planos y cualquier otra indicación que sea dada por el Fiscal de Obra. Salvo expresas indicaciones del Fiscal de Obra, para construir las fundaciones primero se emparejará el fondo de la excavación con mortero pobre 1 : 8 en un espesor de 5 cm. sobre el que se construirá la mampostería de fundación con piedra bruta de dimensiones mínimas de 30 x 30 cm., asentadas con mortero de cemento y arena 1 : 4, cuidando que exista una adecuada trabazón sin formar planos de fractura vertical ni horizontal. El mortero deberá llenar completamente los huecos. La piedra será colocada por capas asentadas sobre la base de mortero. Para obtener la adecuada trabazón entre capa y capa, deberán sobresalir piedras en diferentes puntos de la superficie horizontal con una altura media igual o mayor a un tercio de la altura de la capa siguiente. Las piedras deberán estar completamente limpias y lavadas, debiendo ser humedecidas abundantemente antes ser colocadas. El mortero será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato, debiendo ser rechazado todo aquel mortero que tenga 30 minutos o más de preparado a partir del momento de mezclado. El mortero será de una característica que asegure la trabajabilidad y manipulación de masas compactas, densas y uniformes. <u>Medición: Las mamposterías de piedra serán medidas en metros cúbicos, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas.</u>
5.10	Relleno y compactación de tierra gorda Incluye material y MDO	Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%. Si faltase material para relleno se podrá: - Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras. - Traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

5.11	Piso de H°A° en sector acceso a ciclovia y calle lateral - incluye material y MDO	El piso de hormigón armado será asentado sobre base debidamente compactada, perfilada y nivelada. Sobre esta base se dispondrá la colocación de barrera divisoria con la base por medio de aislapol de 10 micrones, cuyas solapas serán de mínimo de 10 cm entre ancho y ancho de del mismo. Se colocarán guías metálicas perfectamente ancladas y niveladas a manera de asegurar el espesor uniforme, con la aprobación de la FISCALIZACION. Estas guías serán pintadas con productos antiadherentes o desmoldantes de manera que al retirarlos no dañen los cantos vivos de las juntas. El hormigón a utilizar será de resistencia característica fck= 200 Kg/cm2 , el mismo será vertido hasta el lugar requerido por medios mecánicos, y nunca estirado o lanzados más de 2 metros del lugar por medios de herramientas manuales. Se realizará el vibrado uniforme de toda la masa de hormigón por medio de reglas vibrantes o vibradores de inmersión que serán dispuestos de forma longitudinal respecto a la masa.
5.12	Contrapiso de Cascotes espesor: 10 cm en sector de acceso a ciclovia - material y MDO	Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelada y alisada de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRUCTOR. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.
5.13	Piso de Alisada de cemento en sector de acceso a ciclovia - material y MDO	El cemento alisado es una carpeta con una dosificación específica a la que se le da un acabado de alisado en forma mecánica, manual, o ambas. Tiene un espesor de entre 3 y 5 cm., y se compone por un agregado grueso (blinder o piedra partida), un agregado fino (arena especial) y el ligante (cemento puro). Si en los pisos se embuten canalizaciones, de agua, desagües, electricidad, etc. ellas deberán ser colocadas previamente, siendo luego revisadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra antes de la ejecución de los pisos. Los pisos ejecutados presentarán superficies planas y regulares, irreprochables, y estarán dispuestas con las pendientes, alineación y niveles que indiquen los planos y complementariamente indique la Fiscalización de Obra El tipo, dimensiones y ubicación de las juntas será la indicada en planos o la dispondrá la Inspección de Obra.
5.14	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 11x35x50- incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor superior 10 cm - Altura 35 cm - Longitud 50 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.
5.15	Provisión y colocación de Cordón de H° prefabricado de 06x30x60 - incluye material y MDO	Los cordones serán prefabricados de Hº de resistencia característica fck 180 kg/cm2 dosaje 1:3:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 5ta) y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Irán perfectamente alineados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena) Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones: - Espesor 06 cm - Altura 30 cm - Longitud 60 cm. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones. Todo el proceso de colocación y terminación deberá ser verificado y aprobado por el Fiscal de Obras.

5.16	Colchón de arena lavada para base previa (esp. Variable: 7 – 8 cm)- incluye material y MDO	Este trabajo consiste en la colocación de una capa de arena lavada, libre de impurezas, sobre terreno nivelado y compactado. Método Constructivo -Compactación del terreno, preparación de la superficie o capa base -Base compactada con arena lavada, rejunte (surcos) con arena sin necesidad de contrapiso de cemento. La capa de arena de soporte de los adoquines no se extenderá sobre la capa de base hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga el espesor, la densidad apropiada, la resistencia y las cotas indicadas en los planos o en el proyecto. Todas las irregularidades que excedan los límites que acepta la especificación correspondiente a dicha unidad de obra, se corregirá de acuerdo con lo establecido en ella. Colocación y nivelación de la capa de arena La arena se colocará seca con un espesor uniforme tal que, una vez nivelado el adoquinado, la capa de arena tenga un espesor de cinco centímetros. La arena ya colocada pasará a compactarse antes de colocar los adoquines, se someterá a la acción repetida de un rastrillo para devolverle su carácter suelto y se enrasará de nuevo. La capa de arena deberá irse extendiendo coordinadamente con la colocación de los adoquines, de manera que ella no quede expuesta al término de la jornada de trabajo. Compactación de la arena Se realizará el adecuado riego a la capa de arena para posteriormente compactarla con la vibro compactadora de placa de manera a tener una superficie lisa y uniforme. La arena no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno. Todo el proceso debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra.
5.17	Piso con adoquines de concreto ecológico – color gris natural - Material y MDO	Colocación de los adoquines Los adoquines se colocarán directamente sobre la capa de arena nivelada, al tope unos con otros, de manera que generen juntas que no excedan de tres milímetros (3mm). En caso de observarse un exceso en este limite, la fiscalización podrá exigir el levantamiento de los adoquines, a cuenta del contratista, y su replanteo a manera de cumplir con dicha especificación. La colocación seguirá un patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. El método o sistema de colocación de los adoquines, (espina de pez, hileras, etc.), dependerá de la forma de los adoquines y será aprobado por la fiscalización. El adoquín a utilizar tendrá las siguientes medidas: 10x20x6 cm. El tipo de adoquín en forma de espina de pez será del color gris natural y el tipo de colocación en hileras será conformado por los adoquines de color gris natural y terminación con pintura de alto tráfico en colores ocre y azul oscuro. Al momento de colocar los adoquines en hileras, éstos ya deben haber pasado por la primera mano de pintura. Los adoquines no se nivelarán individualmente, pero sí se podrán ajustar horizontalmente para conservar el alineamiento. Para zonas en pendiente, la colocación de los adoquines se hará preferiblemente de abajo hacia arriba. Todo el proceso contructivo debe ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra. 

5.18	Colocación de piso inclusivo táctil, 30X30X3– direccional y alerta – incluye contrapiso de base,carpeta, pintura de alto tráfico para terminación, material y MDO	Pavimento táctil direccional Se denomina pavimento táctil al pavimento caracterizado por la diferencia de textura que presenta en relación al piso adyacente, destinado a constituir alerta o guía perceptible en particular por personas con discapacidad visual. Para este rubro se utilizarán pisos táctiles de cemento, del tipo alerta y direccional, de dimensiones iguales a 30 x 30 cm. Posee las mismas características del adoquín rectangular. Su colocación incluye contrapiso de cascotillos cerámicos, no menor a 10 cm de espesor. Se utilizarán de color ocre como muestra en la figura, y se realizará una capa de pintura en el mismo tono y color, en la etapa de terminación. En caso de no encontrarse en el mercado, se procederá a utilizar los de color gris, con una terminación de pintura de alto tráfico color ocre, la cual, consistirá en minimo 2 capas, la primera capa de pintura deberá realizarse previa a su colocación y la segunda en la etapa de terminaciones. Todos los procesos de ejecución serán verificados y aprobados según su correcta colocación por el Fiscal de Obra. 
5.19	Rampa de H° con malla interna para refuerzo, en sector de acceso a ciclovía - incluye material y MDO	**Definición** Se denomina inclinación o pendiente de vereda, a la diferencia de altura entre el inicio y el fin del trecho de la vereda con respecto a la medida horizontal. Este rubro se ejecutará en el acceso a la ciclovia para salvar desniveles. La pendiente de la rampa sería del 10-12%. La construcción de la misma contemplará una malla interna con varillas conformadas como refuerzo y asi asegurar su resistencia. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos arquitectónicos.
5.20	Rampa para discapacitados, con malla interna para refuerzo (incluye pintura de alto tráfico con señalética - ver detalle)- incluye material y MDO	**Definición** Se denomina inclinación o pendiente de vereda, a la diferencia de altura entre el inicio y el fin del trecho de la vereda con respecto a la medida horizontal. La fórmula que la define es la siguiente: Pendiente α = altura (h)/ distancia (d) x 100.  Para la construcción de las rampas de acceso para personas con discapacidad existen algunas características mínimas que se deben tener en cuenta para asegurar la accesibilidad. En espacios públicos, en el exterior, las rampas se instalarán en el itinerario peatonal accesible cuando sea necesario salvar desniveles superiores a 20 cm y pendientes superiores al 6%. La pendiente de la rampa peatonal en vereda sería del 10-12%. Se deben de respetar los colores de pintura reglamentarios y las respectivas señaléticas de las mismas, así como indican en los planos respectivos. El Fiscal de Obra verificará y aprobará la construcción de las rampas según como indican los planos arquitectónicos.
5.21	Badén para desagüe pluvial, en sector de rampas - incluye piso de H°, material y MDO	El badén se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua, y estarán ubicados en sectores de rampas señalados en los planos. Consiste en losas de hormigón simple, construidas sobre la calle empedrada (ver detalle) con pendiente transversal hacia los laterales del empedrado del 11%, el desarrollo es lineal.

5.22	Provisión y colocación de barandas metálicas en muro perimetral - incluye material y MDO	Se colocará barandas metálicas a lo largo de vereda, empotrado en el muro de PBC existente y/o a construir, que será de caños rectangulares de 100x50 (elementos verticales) y 100x40 (elementos horizontales) y tendrá una altura de 0,53 mts. desde el ras del muro de PBC, las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. La baranda tendrá un fondo antióxido. Ver detalle.
5.23	Pintura de alto tráfico para adoquines, esp: 0,20 cm- incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en colores azul y amarillo. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. Antes de la colocación de los adquines que se dispondrán en hilera, deberán ser pintados con la primera mano de pintura, a manera de que pueda cubrirse tanto la cara superior como las laterales; la segunda mano de pintura será ejecutada en la etapa de terminaciones. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.
5.24	Pintura de alto tráfico para alisada de ciclovia – incluye material y MDO	La pintura será de alto tráfico, para exterior, en color gris. El constratista presentará las respectivas muestras de colores y especificaciones de rendimiento del producto al fiscal de obra, previo a la ejecución de este rubro. Una vez aceptado el producto y el color se procederá a realizar el trabajo. Antes de proceder con los trabajos de pintura, deberán limpiar la superficie de modo que ésta quede libre de impurezas, deberán ser pintados con la primera mano de pintura; la segunda mano de pintura será ejecutada en la etapa de terminaciones. El fiscal podrá exigir se den manos suplementarias de pintura, si las indicadas por los fabricantes resultaren insuficientes para cubrir bien las superficies pintadas o por cualquier deficiencia de trabajo, aparición de manchas, asperezas, mala preparación de las superficies, error o cambio de colores, etc. El constratista ejecutará nuevamente todo el trabajo, sin derecho a remuneración alguna, ni aumento en la liquidación.
	Pintura Termoplástica para demarcación vial en caliente (franjas peatonales y señalozación	Este trabajo consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de señalizaciones horizontales permanentes sobre un pavimento terminado. Las señalizaciones a aplicar en el pavimento sirven para delimitar los bordes de pista, separar los carriles de circulación en autopistas y el eje de la vía en carreteras bidireccionales de una sola pista. También tiene por finalidad resaltar y delimitar las zonas con restricción de adelantamiento. También las señalizaciones en el pavimento pueden estar conformadas por símbolos y palabras con la finalidad de ordenar encausar y regular el tránsito vehicular y complementar y alertar al conductor de la presencia en la vía de colegios, cruces de vías férreas, intersecciones, zonas urbanas y otros elementos que pudieran constituir zonas de peligro para el usuario. El diseño de las señalizaciones en el pavimento, dimensiones, tipo de pintura y colores a utilizar deberán estar de acuerdo a los planos y documentos del proyecto y disposiciones del MOPC y a las disposiciones de la Fiscalización. Todas las señalizaciones horizontales serán verificadas y aprobadas (una vez concluido el trabajo como así indican los planos) por el Fiscal de Obra. Retro reflectividad de las pinturas de tránsito La retro reflectividad de las pinturas con la finalidad de que las señalizaciones horizontales en el pavimento mejoren su visibilidad durante las noches o bajo condiciones de oscuridad o neblina, se consigue por medio de la aplicación de micro esferas de vidrio que pueden ser premezcladas o post mezcladas con la pintura y que deben reunir las características de calidad y tamaño. Señalizaciones retro reflectivas con pintura de tráfico convencional TT-P-115F Esta debe ser una pintura premezclada y lista para su uso en pavimentos asfálticos. Sus cualidades deben estar acordes con las exigidas para pintura de tránsito tipo TT-P-115F de secado rápido cuya formulación debe obedecer los requerimientos que se hallan contenidos en las "Especificaciones Técnicas de pinturas para obras viales" aprobadas por el MOPC

5.25	en caliente (franjas peatonales y señalización de ciclovia - ver detalles)- incluye material y MDO	MOPC. La pintura sopleteada debe secar y quedar una Película suave uniforme libre de asperezas, arenilla u otra imperfección de la superficie. Pintura de Tránsito Termoplástica (Tipo III) La pintura termoplástica consiste en un material a ser aplicado a un pavimento asfáltico en estado plástico fundido por calentamiento. Sus cualidades deben estar acordes con las establecidas en la Norma AASHTO M – 249 Tiempo de Secado Cuando se aplica a una temperatura de doscientos once grados centígrados más o menos siete grados centígrados (211 ± 7°C) y con un espesor que varía entre 3,2 mm y 4,8 mm los tramos con el material colocado en pista podrán ser abiertos al tráfico en no más de dos minutos (2 min) cuando la temperatura ambiental es de 10 ± 2°C y en no más de diez minutos (10 min) cuando la temperatura ambiental es de 32 ± 2°C. Resistencia al Fisuramiento a Bajas Temperaturas Cuando el material termoplástico es calentado por un período de 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C, aplicado a un bloque de concreto y enfriado a -9,4 ± 1,7°C, el material no debe presentar fisuramiento. Fluidez Después de ser calentado el material termoplástico durante 240 ± 5 minutos a una temperatura de 218 ± 2°C y ensayado por su capacidad de fluir, el material termoplástico de color blanco deberá tener un porcentaje residual máximo de 18 y el termoplástico de color amarillo de 21. Durabilidad El material termoplástico deberá mantener sin alteración las características dadas en esta especificación por un período no menor de un (1) año.
5.26	Revoque de muro de PBC existente a dos capas (revoque con hidrófugo) - incluye material y MDO	Los muros se revocarán a 2(dos) capas con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).
5.27	Pintura de muro de PBC revocado, al agua color gris - incluye material y MDO	La pintura será para exterior. Deberán ser tratados con 2 manos de pintura acrilica (látex color). El procedimiento a seguir es el siguiente: • Aplicar el sellador de marca reconocida. • Aplicar las manos de pintura látex que fuera menester para su correcto acabado. El color a utilizar será Gris.(la muestra de color será verificado y aprobado por el fiscal de obras) Generalidades Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar el piso adoquinado de manchas de pintura que pudieran afectarlos. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.
5.28	Pintura de baranda metálica con pintura sintética color blanco satinado - incluye material y MDO	Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color grafito oscuro. Todo el proceso del trabajo, desde la confirmación del color muestra, será verificado y aprobado por la fiscalización de obra.
5.29	Basurero metálico con clasificador de residuos (ver detalle) - incluye material y MDO	Los basureros clasificadores de residuos (ver figura) serán de tipo metálicos de 2 mm de espesor, es decir, paredes laterales de malla metálica, cuerpo batiente, pintados con pintura sintética en color gris, con dos postes de diámetro 2" de hierro galvanizado que estén soldados por un tubo de diámetro de 1 ½" en forma horizontal y se anclará sobre una base de concreto. La parte superior será fija de chapa semicilíndrica. La altura de los basureros será de 74 cm., sus lados tendrán 30 x 30 cm. La base del basurero empieza a una altura de 10 cm. del suelo. La altura total una vez colocados los basureros serían de 90cm. Se colocará en el medio de los basureros, un cartel metálico de 40 x 60 cm. Que indiquen mensajes informativos referentes al medio ambiente. El mismo empieza a 100 cm. con respecto al suelo. La ubicación de los basureros está indicada en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra.

5.30	Colocación de bancos de hierro doble, con base de mamposteria y canteros/ incluye alisada bajo asiento, revoque-pintura al agua color gris, esmalte sintético para asientos y plantines en canteros (ver detalles) - incluye material y MDO	Los bancos serán de estructura metálica, con asiento y respaldero metálicos de cinco centímetros (5 cm.) de perfiles y separación entre ellas de dos centímetros (2cm.). La estructura será apoyada y sujetada por la base de mampostería de ladrillos comunes. El banco metálico será pintado con esmalte sintético color grafito oscuro, con previo fondo anti oxido. La mampostería será revocada y pintada (color a definir por el fiscal de obra). Se realizará un cantero para plantas ornamentales y quedará un conjunto de mobiliario urbano. Al cantero se le colocará aislación hidrófuga. La ubicación de los bancos está indicada en los planos y serán verificados y aprobados por el Fiscal de Obra. El rubro incluye la provisión de plantines ornamentales (iris brasilero) sobre base de material orgánico.
5.31	Área verde (colocación de césped siempre verde en panes con base de abono)	Luego de limpiar y preparar el área destinada, se debe picar la tierra un mínimo de 10 cm., una vez suelta la superficie lo importante es retirar del lugar todas las piedras, raíces o cualquier otro elemento que no sea propio de la tierra, luego se debe distribuir sobre el terreno preparado una capa de 2 a 3 cm. de compost o tierra de hojas, posterior a ello se nivela el terreno y se apisona con fuerza, se comprueba el nivel, y una vez que estos trabajos se hayan realizado se realiza un pequeño regadío antes de empezar la colocación de las primeras hiladas de panes, culminando este trabajo se corrigen las imperfecciones que sean necesarias y se finaliza con un riego en forma de lluvia varias veces para mantener la tierra húmeda.
5.32	Tachones reflectivos grandes para señalización de ciclovía - material y MDO	Los tachones reflectivos son auxiliares de señalización vial.. Los tachones serán fabricados con componentes de resistencia a la abrasión al desgaste y a los químicos, de dimensiones 25 cm x 15 cm x 9cm de altura, en color contrastante. Irán sujetos al pavimento mediante tirafondos con tarugos de gran resistencia. Tendrá lentes de retro reflectividad tipo IV prismático, asegurando una buena refractancia direccional que garantiza una gran visibilidad diurna y nocturna. Serán colocados según planos e indicaciones de la fiscalizacion de obra.
5.33	Delineador tubular vial para señalización de ciclovia - Incluye material y MDO	Los delineadores viales son dispositivos que demarcan los límites de una determinada zona vial, para este proyecto, se ubicarán a lo largo del límite entre la calzada y la ciclovia, en los puntos indicados en los planos. El material deberá ser poliuretano que al ser colapsado se retrotrae, poseerá cintas reflectantes de alta intensidad tipo panal que aseguren su visibilidad, altura: 75 cm, resistente a impacto; protección UV; fijación a asfalto con pernos de expansión, el rubro incluye los pernos de expansión como anclaje del delineador (bolardo). Todo el proceso de trabajo, desde la muestra de delineador, deberá ser verificado y aprobado por la fiscalización de obra
5.34	Parada de bus: Montaje y readecuación de existente en nuevo sitio - incluye material y MDO	El rubro contempla el montaje de la estructura removida de la parada de bus sobre base de H° (esta base se incluye en este item), asi como toda la readecuación de pintura de la estructura metálica como de la nueva base, con pintura sintetica y acrilica respectivamente, los colores serán definidos por la fiscalización de obra. El item contempla también la construcción de banco de h° (ver detalle) reemplazando los existentes, que tendrá también una termincación con pintura, la misma a ser utilizada en la base. Proveer también la conexión electrica a la parada para dar funcionamiento a su sistema luminico, y si se encontrase algún accesorio y/o artefacto defectuoso, se procederá al cambio, a modo de garantizar la iluminación de la parada. Todos los trabajos serán verificados y aprobados por el fiscal de obra.
5.35	Colocación de carteleria vertical con señalética para cruces peatonales y rampas inclusivas (ver detalle) - incluye material y MDO	Descripción Se entiende como Señalización Vertical Permanente al suministro, almacenamiento, transporte e instalación de los dispositivos de control de tránsito que son colocados en la vía en forma vertical para advertir, reglamentar, orientar y proporcionar ciertos niveles de seguridad a sus usuarios. Entre estos dispositivos se incluyen las señales de tránsito (preventivas, reglamentarias e informativas), sus elementos de soporte y los delineadores. Se incluye también dentro de la Señalización Vertical Permanente los que corresponden a Señalización Ambiental destinadas a crear conciencia sobre la conservación de los
5.36	Colocación de caño galvanizado de 6mts=h con brazo de 1 mts.para alumbrado peatonal (ver detalle) - incluye material y MDO	Este tipo de iluminación se ubicarán en la plaza según ubicación indicada en los planos y serán verificadas y aprobadas por el Fiscal de Obra. **Brazo simple:** Consiste en un artefacto de iluminación exterior que tendrá una altura de 6 metros con diámetro de 3” de acero galvanizado, curva de 2", con base, anclaje e instalación según normativa ANDE. El poste debe medir 6mts de altura, con una profundidad de 60 cm como minimo para asegurar su estabilidad.

5.37	Provisión y colocación de luminaria alumbrado publico LED 200w, incluye material y mano de obra	Consiste en la provisión e instalación de luminarias LED por los postes galvanizados de 6 mts. Deberá cumplir con las siguientes características: - Potencia: 200W - Flujo luminoso: 20.000 lm - Temperatura de color: 6.500 k - Vida útil: 30.000 hs - IP65: Equipo hermético al polvo y protegido contra el agua proyectada. - Encendido instantáneo, controlador de corriente incorporado. Los artefactos deberán ser aprobados por la fiscalización de obra.
5.38	Registros eléctricos de mampostería y tapa de cemento (35 x 35 cm) - incluye material y MDO	Consiste en la construcción del registro de mampostería y la excavación de la zanja correspondiente en los lugares necesarios. Deberá tener dimensión interior igual a 35X35x60 cm. y ser de mampostería de 0,15 mts. revocado a 2 capas con hidrófugo. La tapa del registro deberá ser de H° A° fck= 180 kg/m2.
5.39	Cableado subterráneo TPR con Ducto de caño corrugado de 1" 1/2" - incluye material y mano de obra	Consiste en la provisión, instalación y montaje de circuitos troncales y ramales con conductor tipo NYY con aislación HEPR y formación de 4x4 en electroductos para instalación subterránea de 1". Incluyen a) los conductores aislados y desnudos, a ser instalados para conducir la energía eléctrica en BT y puesta a tierra. b) Toda otra pieza metálica y según necesidad especifica de aterramiento del proyecto, acompañando el trazado de las líneas subterráneas y registros correspondientes, para BT. c) Empalmes de los conductores y derivaciones en registros. El material a ser proveído debe ser aprobado por la fiscalización de obra antes de su instalación.
5.40	Provisión y colocación. Disyuntor diferencial y accesorios	Los mismos deberán ser de línea europea y de valores nominales tales como se indica en los planos y con una franja de dispersión no mayor del 10 % de dichos valores. Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: Ofrece protección diferencial (falla a tierra). Utilizados para la protección de personas frente al riesgo de electrocución y protección contra riesgos de incendios. Características Principales: - Número de polos: 4
5.41	Provisión y colocación. Fotocélula por artefacto y accesorios	Las especificaciones a ser cumplidas por las protecciones son las siguientes: La Fotocelula debe incluir su base; receptáculo inyectado en polipropileno negro estabilizado contra radiaciones UV, resistente a intemperies o choques mecánicos. - Fuente de alimentación (V): 110-240 - Frecuencia de potencia (Hz): 50/60 - Corriente clasificada (A): 10 - Temperatura de trabajo: -20°+40°C - Humedad de trabajo: <93% HR El rubro incluye la base para la fotocélula.
5.42	Provisión y colocación. Llave termomagnética y accesorios	Llave Termomagnetica Interruptores automáticos de 6 A a 40 A. Curva C. Poder de corte 6000A. Conexión con bornas protegidas contra los contactos directos (IP20). Tornillos imperdibles. Capacidad de embornamiento: 25 mm2 flexible/35 mm2 rígido. 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.

5.43	Provisión y colocación. Tablero metálico para exterior y accesorios	Las especificaciones a ser cumplidas son las siguientes: Tablero electrico preparado para 18 disyuntores, exterior con RST+T+N. Dimensiones (mm): 460 x 450 x 150 mm - Espesor de chapa: #18 - Pintura electroestatica texturizada. - Color: gris - Limitadora (A): 63
6	**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.