



Especificaciones técnicas para la elaboración de proyecto de Red de Vialidad - Nueva España, Obreros de Mause

diciembre 2024

Contenido

A. Introducción	2
B. Objeto	4
C. Marco normativo	4
D. Alcance	5
E. Insumos previos	6
F. Descripción	6
G. Etapas y productos entregables	7
H. Presentación de la propuesta económica	10
I. Listado de anexos	11
ANEXO I Informes, memorias, especificaciones técnicas	12
ANEXO II Recaudos gráficos	21
ANEXO III Rubrado, metrajes, precios de oficina.	27
ANEXO IV Estudios y cateos.	30



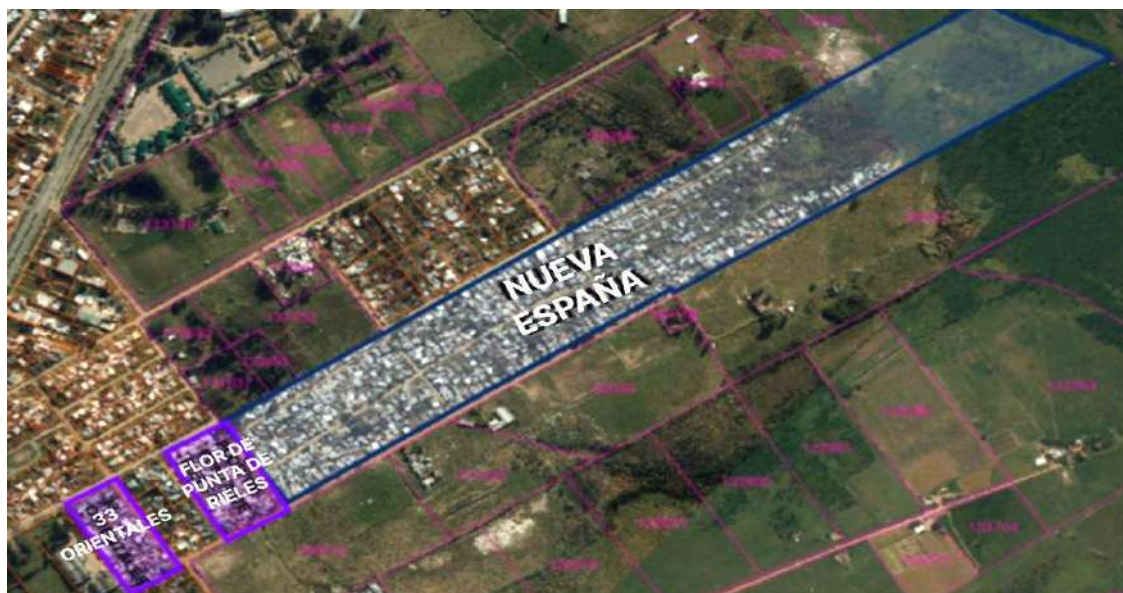
A. Introducción

El Programa de Mejoramiento de Barrios-PIAI (PMB-PIAI), cuyo organismo Ejecutor es el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MVOT), tiene por objetivo general contribuir a mejorar la calidad de vida de los residentes en los Asentamientos Irregulares (AI) y áreas degradadas, mejorando el acceso de los hogares a infraestructura básica, servicios sociales y urbanos adecuados.

Las intervenciones del PMB III son integrales y requieren de un abordaje interdisciplinario, donde la participación de los vecinos es sustancial a los efectos de construir proyectos legitimados y sostenibles por comunidades fortalecidas. Para ello los proyectos dan respuesta simultánea tanto en la escala familiar como comunitaria.

En la Formulación y Ejecución de un Proyecto de Mejoramiento Barrial es imprescindible considerar que el área sobre la que se interviene forma parte de un continuo territorial del que no es ajeno. Es así que las intervenciones deberán tener una visión territorial interescalar, que excederá el límite específico del proyecto y que considerará la diversidad de actores, así como otros proyectos territoriales en desarrollo.

En esta instancia, en el marco del PMB III, la Unidad de Coordinación del Programa (UCP) ha priorizado intervenir en el mejoramiento de dos sectores de la ciudad de Montevideo, conformados de la siguiente manera:



Sector 1	Nueva España	padrón No. 60055
	33 Orientales	padrón No. 60064
	Flor de Puntas de Rieles	padrones No. 60054, 125430, 125431, 125432, 125433, 125434, 125435, 125436, 125437



Sector 2	Obreros de Mause	padrón No. 142559
	21 de Febrero / Nuevo Tres Cruces	padrón No. 142555
	19 de Mayo	padrón No. 142558



B. Objeto

El objetivo de la consultoría es el diseño y formulación de un Proyecto Ejecutivo de Vialidad que será parte del Proyecto de Obras de Infraestructura y Acondicionamiento Barrial de las obras a ejecutarse en los barrios de referencia.

El desarrollo del trabajo se estructurará en cuatro etapas que se coordinarán desde un abordaje participativo, interdisciplinario e interinstitucional.

C. Marco normativo

El Proyecto Ejecutivo objeto de la presente Licitación deberá ser realizado de acuerdo a los lineamientos estipulados en el Reglamento Operativo del PMB III (ROP-PMB III-2020).

Rige para esta consultoría toda normativa nacional y departamental vigente, considerando la precedencia que corresponda según el caso.

La siguiente lista no pretende ser en modo alguno taxativa siendo responsabilidad de la consultoría incorporar todo cuerpo regulatorio y normativo que sea solicitado por las autoridades en cualquiera de las etapas del proyecto. Entre lo que se deberá contemplar:

- **Normativa Departamental - Intendencia de Montevideo**
 - *Pliego general para la construcción de veredas, de tratamientos asfálticos y de mezclas asfálticas en caliente de la IM – Última versión vigente*
 - *Pliego General para la construcción de pavimentos económicos de la IM*
 - *Norma de reposición de pavimentos de la IM*
 - *Memoria descriptiva general para obras de alcantarillado de la IM.*
 - *Planos N°594/96 del Servicio de Estudios y Proyectos Viales de la IM.*
 - *Láminas tipo para la confección de bocas de tormenta de la IM.*
 - *Láminas para alcantarillas y cabezales de la IM*
- Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras Públicas del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, aprobado por Decreto N° 008/990 (en adelante PG);
- Pliego de Condiciones de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas para la Construcción de Puentes y Carreteras, aprobado por Decreto N° 009/990;



- Pliego de Condiciones de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas para la Construcción de Puentes y Carreteras (edición 1971), Sección V (1980) y Sección VI (1976) en lo que no se oponga al documento anterior.
- Memoria Constructiva General Para Edificios Públicos del MTOP
- Norma UY 787-89 y demás normas UNIT relacionadas a la calidad de los materiales y procedimientos constructivos.
- Enmiendas o aclaraciones, efectuadas mediante comunicados por el Contratante durante el proceso de realización de proyecto ejecutivo.
- Láminas tipo para las cámaras de inspección de saneamiento y finalización de colectores.
- Manual Ambiental para obras y actividades del sector vial.
- Normativa ISO 200-2022 de accesibilidad

D. Alcance

El alcance de la tarea contratada contempla el diseño y la producción de documentación para la licitación y posterior ejecución de las obras de infraestructura que refieran a la red de vialidad en el área de intervención, la gestión de los trámites necesarios ante la Intendencia de Montevideo y organismos que correspondan, el asesoramiento durante el proceso de formulación del proyecto y de licitación de las obras, la confección de los presupuestos de oficina.

Se deberá distinguir las tipologías y especificaciones técnicas de los diferentes componentes del proyecto, incluyendo los cálculos de dimensionado que justifiquen las soluciones adoptadas y que verifiquen el cumplimiento con la normativa aplicable.

El proyecto deberá estar adecuado a la integralidad de la intervención y en coordinación con el resto de la infraestructura existente y proyectada. Debe estar en conformidad con los lineamientos generales del PMB III y con sus ejes transversales.

El trabajo del equipo consultor seleccionado deberá considerar e incluir todos los lineamientos de la Intendencia de Montevideo (IM) y demás autoridades competentes en la materia y estar aprobado por las mismas en todos sus términos.

Los equipos consultores deberán participar de forma sistemática de todas las convocatorias realizadas por el equipo técnico del PMB con fines de coordinación y articulación de las propuestas y las necesidades del proceso de cada etapa.



Será responsabilidad del equipo consultor gestionar ante las diferentes administraciones la obtención de todos los insumos que considere pertinentes y necesarios para la elaboración de los productos.

E. Insumos previos

A modo de insumos para la realización de los trabajos se le proporcionará a la firma Consultora seleccionada:

- Foto aérea georreferenciada. La misma estará vinculada a los planos en Autocad de los padrones de referencia
- Planos de relevamiento de las siluetas de las construcciones existentes que servirán de base para el diagnóstico y elaboración del proyecto
- Nube de puntos a ser trabajados en Global Mapper o programa similar
- Curvas de nivel
- Nivel de umbrales de construcciones
- Nivel de zampeado alcantarillas existentes
- Modelo tridimensional para trabajar los proyectos de infraestructura (los mismos se trabajarán en Civil 3D)
- Propuesta de amanzanamiento y nuevos lotes
- Sistema de coordenadas (proyección UTM 21 SUR (WGS84) y el Cero Oficial)
- Asesoramiento para ubicar con coordenadas los puntos singulares de los proyectos de infraestructura.

Esto se deberá considerar sólo como insumo para el Equipo Consultor y no sustituye al trabajo por el cual se contrata.

F. Descripción

El Equipo Consultor formulará el proyecto de Infraestructura de la red de vialidad, objeto de esta solicitud, de acuerdo a los requerimientos del Programa, según lo establecido en el Anexo III del Reglamento Operativo del PMB III: GFYEP (Guía de Formulación y Ejecución de Proyectos), a satisfacción de la UCP y la IM y en coordinación con otros Equipos Consultores involucrados.

El proyecto de la red vial apunta a mejorar las vías de circulación peatonal y vehicular internas del barrio. Se realizará un reordenamiento vial del barrio, se crearán nuevas vías públicas de ser necesario y rectificarán las actuales, con el objetivo de lograr una mayor integración del barrio a la trama urbana circundante y garantizar la accesibilidad vehicular y/o peatonal a todos los predios. Para ello se ejecutarán las superficies de



rodadura necesarias para dar cumplimiento a los lineamientos estipulados por la Intendencia de Montevideo y la Guía de Formulación de Proyectos del PMB (Programa de Mejoramiento de Barrios)

Se debe contemplar según sea el caso:

- Construcción de las nuevas calles o rectificación de existentes
- Movimiento de suelos
- Ejecución de bases de material granular
- Ejecución de pavimentos de carpeta asfáltica y/u otros, cordón, cordón cuneta y badenes
- Ejecución de obras de desagües superficiales como ser cunetas revestidas de suelo pasto en coordinación con el proyecto de drenaje pluvial y saneamiento.
- Acondicionamiento de la faja de uso público y conformación de veredas de suelo pasto u hormigón.
- Análisis de interferencias: saneamiento, agua potable, drenaje pluvial, cableado subterráneo y aéreo de UTE incluyendo transformadores, cableado subterráneo de Antel, incluyendo la fibra óptica, columnas de alumbrado público, redes de gas. Además, se deberá considerar cualquier otro servicio presente en la zona, independientemente de si está señalado en los planos o especificaciones.

G. Etapas y productos entregables

La formulación del proyecto se realiza progresivamente en etapas secuenciales según se define en este documento.

- Etapa 1 - Producto 1: Relevamiento y diagnóstico de la Red Vial existente.
- Etapa 2 - Producto 2: Propuesta Integral de la Red de Vialidad
- Etapa 3 - Producto 3: Anteproyecto de la Red de Vialidad
- Etapa 4 - Producto 4: Proyecto ejecutivo de la Red de Vialidad

La Etapa 1 comienza con la firma del contrato y culmina con la aprobación de la totalidad de los subproductos que componen la etapa.

Las siguientes etapas comienzan con la aprobación de la etapa anterior y culminan con la aprobación de la totalidad de los subproductos que componen la etapa en curso.

Los productos 2, 3 y 4 se darán por cumplidos una vez que cuenten con la aprobación del Grupo Asesor de Asentamientos Irregulares de la Intendencia de Montevideo.



Los plazos máximos para la realización de cada etapa se detallan a continuación:

- Etapa 1 - 60 días calendario
- Etapa 2 - 90 días calendario
- Etapa 3 - 180 días calendario
- Etapa 4 - 120 días calendario

La UCP supervisa el proyecto conjuntamente y coordinadamente con autoridades de la IM y aprueba los productos de cada etapa. Una vez aprobados, la UCP da paso a los trámites de pago al Equipo Consultor. Las eventuales reformulaciones y ajustes que deban hacerse al proyecto a medida que avanza en su formulación no generarán incrementos en el monto pactado como remuneración.

El producto final derivará entonces de una propuesta estrechamente coordinada entre el Equipo Consultor (el oferente), el Equipo Técnico del Programa de Mejoramiento de Barrios y el Grupo Asesor de Asentamientos Irregulares de la Intendencia de Montevideo. Cada etapa incluye instancias de coordinación entre diferentes actores incluyendo otros Equipos Consultores que participan en el proyecto global. La participación por parte del equipo consultor en estas instancias es obligatoria siempre que así sea requerido por el contratante.

Producto 1 - Relevamiento y Diagnóstico de la Red Vial Existente

El relevamiento es el proceso en el cual se reúne la información del barrio y su entorno para elaborar la línea base de la situación de partida.

Será responsabilidad del Consultor recabar la información necesaria, que no esté incluida en el listado de insumos previos, para la elaboración de los recaudos requeridos en esta etapa como en las siguientes.

Deberá contener los siguientes subproductos: informe de relevamiento y diagnóstico (ver Anexo I-1) y recaudos gráficos (ver Anexo II-1)

Producto 2 - Propuesta Integral de la red de vialidad

A partir de la información recogida en el relevamiento, con base en el diagnóstico y respetando los lineamientos generales definidos por el equipo técnico del PMB en coordinación con la IM, el Equipo Consultor deberá plantear una Propuesta Integral de la red de vialidad. Se deberá trabajar de forma coordinada con otros equipos consultores



para lograr una propuesta conjunta entre las distintas infraestructuras y componentes del proyecto.

La propuesta deberá estar en coordinación con las diferentes infraestructuras, tanto existentes como proyectadas, entre las que se incluye:

- Red de saneamiento
- Áreas verdes, áreas libres, equipamiento comunitario
- Redes de drenaje (alcantarillado, cunetas, entradas vehiculares, etc.)
- Eventuales pozos de bombeo, plantas de tratamiento y líneas de impulsión
- Red de Agua potable
- Red eléctrica
- Alumbrado público
- Implantación de viviendas, invasiones, etc.

Dicha propuesta se pondrá a consideración del equipo técnico del Programa de Mejoramiento de Barrios y del Grupo Asesor de Asentamientos Irregulares de la Intendencia de Montevideo para su eventual aprobación.

Deberá contener los siguientes subproductos: informe de propuesta integral (ver Anexo I-2), recaudos gráficos (ver Anexo II-2) y estimado de metrajes por componente: cantidad y tipo.

Producto 3 – Anteproyecto de la red de vialidad

Una vez aprobada la Propuesta Integral el equipo consultor realizará el anteproyecto de la red de vialidad. Como en todo el proceso de formulación, se deberá trabajar en estrecha coordinación con el resto de los actores.

El anteproyecto deberá contemplar su factibilidad, teniendo en cuenta las aprobaciones necesarias de los organismos competentes, el gobierno departamental y los vecinos. También se deberán tener en cuenta los acuerdos con otras instituciones involucradas.

Deberá contener los siguientes subproductos:

- Memoria descriptiva (ver Anexo I-3)
- Memorias de cálculo (ver Anexo I-4)
- Recaudos gráficos (ver Anexo II-3)
- Rubrados y metrajes (ver Anexo III)
- Precios de oficina (ver Anexo III)



- Informes técnicos y cateos (ver Anexo IV)
- Listado de planos y recaudos que integran el proyecto

A su vez, el anteproyecto deberá contener cualquier otro recaudo gráfico y escrito necesario para una correcta representación e interpretación del contenido a criterio del contratante.

Producto 4 - Proyecto Ejecutivo

Una vez definido y aprobado el anteproyecto de la red de vialidad, se deberá formular el proyecto ejecutivo. Deberá contar con las aprobaciones técnicas de los organismos correspondientes.

Deberá contener los siguientes subproductos:

- Especificaciones técnicas (ver Anexo I.5/6)
- Memorias de cálculo actualizadas con respecto al Anteproyecto (ver Anexo I.4)
- Recaudos gráficos que integran el proyecto (ver Anexo II-4)
- Rubrado y metrajes actualizados respecto al Anteproyecto (ver Anexo III)
- Precios de oficina actualizados respecto al Anteproyecto (ver Anexo III)
- Informes técnicos y cateos (ver Anexo IV)
- Listado de planos y recaudos que integran el proyecto

A su vez, el proyecto ejecutivo deberá contener cualquier otro recaudo gráfico y escrito necesario para una correcta representación e interpretación del contenido a criterio del contratante.

H. Presentación de la propuesta económica

Se deberá presupuestar en pesos uruguayos cada uno de los productos y de los sectores de intervención por separado (según el cuadro siguiente). El monto total del contrato se dividirá entre las etapas de proyecto y se ejecutará el pago una vez aprobada cada etapa por el Grupo Asesor de Asentamientos Irregulares de la Intendencia de Montevideo y por la Unidad de Coordinación del Programa. Los importes ofertados se mantendrán fijos, no correspondiendo la aplicación de ajustes paramétricos.

Se podrá adjudicar cada sector por separado, siempre contemplando los 4 productos del mismo.



Sector	Producto
Sector 1 Nueva España 33 Orientales Flor de Puntas de Rieles	Producto 1: Relevamiento y diagnóstico de la Red de Vialidad existente.
	Producto 2: Propuesta Integral de la Red de Vialidad
	Producto 3: Anteproyecto de la Red de Vialidad
	Producto 4: Proyecto ejecutivo de la Red de Vialidad
Sector 2 Obreros de Mause 21 de Febrero / Nuevo Tres Cruces 19 de Mayo	Producto 1: Relevamiento y diagnóstico de la Red de Vialidad existente.
	Producto 2: Propuesta Integral de la Red de Vialidad
	Producto 3: Anteproyecto de la Red de Vialidad
	Producto 4: Proyecto ejecutivo de la Red de Vialidad

I. Listado de anexos

Anexo I - Informes, memorias y especificaciones técnicas

Anexo II - Recaudos gráficos

Anexo III - Rubrado, metrajes, precios de oficina

Anexo IV - Estudios y cateos



ANEXO I Informes, memorias y especificaciones técnicas

1. Relevamiento y diagnóstico

Interpretación diagnóstica de la situación actual del barrio y su entorno en relación a la Red de Vialidad según las dimensiones de análisis:

- Descripción de la red de vialidad existente
- Identificación de problemas clave
- Análisis de problemas
- Análisis de objetivos
- Análisis de alternativas
- Relevamiento fotográfico
- Fichas técnicas de los instrumentos de relevamiento utilizados.

Deberá estructurarse según las dimensiones de análisis detalladas en el Reglamento Operativo del PMB III, entre las que destacan para esta consultoría las siguientes:

- Urbano - territorial
- Hábitat y vivienda
- Medio ambiente
- Salud

Deberá incluir una caracterización del sistema actual que contemple a su vez sus repercusiones sociales y ambientales. Asimismo, deberán identificarse los Planes de Vialidad para la zona.

2. Propuesta Integral

2.1. Informe de Propuesta Integral

Se deberá presentar una configuración preliminar que contemple las líneas generales de la propuesta. En este sentido, como mínimo se deberá incorporar lo siguiente:

- Descripción de la red de vialidad existente (actualizada, de ser necesario, con respecto a la etapa de relevamiento y diagnóstico).
- Coordinación con la planialtimetría del proyecto de drenaje pluvial y saneamiento, con verificación de zampeados de todos los elementos, cunetas, alcantarillas, tapas de cámaras de inspección, etc.



- Edificaciones para evaluar anchos de fajas y estudio de ancho de pasajes peatonales, etc.
- Visualizar la conectividad del barrio con el resto de la ciudad y su inserción en la trama urbana formal, analizada en la etapa de diagnóstico.
- Identificación de circuitos o vías auxiliares o peatonales de ser necesarias y/o complementarias al sistema general.
- Posibles aperturas de calles nuevas
- Posible generación de nuevos espacios públicos: equipamiento urbano comunitario, recreativo, mejoras en general.

El informe deberá presentar la descripción de la propuesta planteada. La misma deberá incluir observaciones al sistema actual identificando los principales problemas y el planteo de soluciones a los mismos. Se determinará la solución para la incorporación de posibles aperturas de nuevas calles o pasajes peatonales.

2.2. Estimación de metrajes

Se deberá confeccionar en esta etapa un estimado de metrajes de obra por componente, cantidad y tipo.

3. Anteproyecto

3.1. Memoria Descriptiva

3.1.1.Descripción de los trabajos

- Construcción de nuevas calles (vehicular y peatonal) definida entre las progresivas
- Ejecución de obras de movimiento de suelos asociadas
- Rectificación de calles existentes
- Bases de material granular
- Pavimentos de carpeta asfáltica y/u otros
- Cordón, cordón cuneta y badenes
- Acondicionamiento de la faja de uso público y conformación de veredas de suelo pasto u hormigón, de acuerdo con las láminas de proyecto a presentar
- Obras de desagües superficiales que comprenden la ejecución de cordón cuneta o cunetas revestidas de suelo pasto (si corresponde) en coordinación con el proyecto de drenaje pluvial y saneamiento.

3.1.2.Planimetría



La planimetría de proyecto responde a la propuesta de ordenamiento urbano que determina los ejes de las vías y se presentará gráficamente en lámina V01. Se indicarán las alineaciones dadas por coordenadas de los vértices también graficados.

3.1.3. Altimetría

La altimetría de proyecto a presentar en el perfil longitudinal será producto de un proceso de retroalimentación que consistirá en readecuar sucesivamente las rasantes en función de los perfiles transversales y de los umbrales de las viviendas, siguiendo criterios de trazado vial recomendado por las guías de diseño para calles urbanas y en coordinación con el equipo técnico del PMB.

La cota de rasante en todas las calles se proyectará buscando que en lo posible el nivel de pavimento terminado quede por debajo de las cotas de los umbrales de las viviendas, y así los desagües pluviales puedan ser conducidos hacia la faja pública. También se tendrá en cuenta la cota del pavimento actual con el objetivo de minimizar el movimiento de suelos, así como la cota de colectores existentes y proyectados para respetar las tapadas mínimas requeridas.

La solución altimétrica adoptada para cada calle se presentará de forma gráfica según especificaciones. Ver contenido en cuadro de recaudos gráficos adjunto.

Se propondrán secciones transversales para las distintas tipologías que se propongan, se incluirán tantas secciones como sea necesario según cada sector o etapa.

Consistirá en un perfil tipo urbano con calzada, a una o dos aguas, y cordón cuneta. Debe determinarse, mediante cálculo si corresponde, la siguiente información en cada caso particular:

- Ancho de calzada
- Porcentaje de pendiente transversal con escurrimiento hacia ambos lados
- Espesor de la carpeta asfáltica según capa de rodadura
- Espesor de la base granular y CBR
- Espesor de sub-base granular y CBR
- Cordón cuneta de hormigón del lado A(-)
- Ancho y espesor de vereda en hormigón del lado A(-) y espesor de base cementada
- Ancho, espesor y CBR de banquina de material granular



- Datos de cuneta, tipo de sección, triangular, trapezoidal, etc, tipo de revestimiento (hormigón o suelo pasto del lado A(+)) con base de x metros, relación H-V de talud y contratalud
- Profundidad

3.1.4.Pavimentos

Especificar el paquete estructural adoptado según uso de calles (carácter vehicular, mixto, etc.) Especificar espesor de material granular, capacidad de soporte (CBR), características de superficie de rodadura proyectada. En todos los casos justificar mediante método de diseño de ingeniería vial aplicable. Caso contrario justificar mediante información técnica correspondiente y fehaciente.

3.1.5.Otras especificaciones particulares

Se deberá también adjuntar toda la información referente a:

- Obras accesorias – limpieza, ejecución de empalmes con pavimentos contruidos, retiro de materiales sobrantes, etc.
- Responsabilidades del contratista en cuanto a limpieza, desperfecto de servicios, replanteo de obras y obras auxiliares, calidad de los materiales, control de la ejecución.
- Equipos de trabajo
- Cronogramas y autorizaciones de la D.O. para ejecución de los trabajos
- Cuadro de metrajes
- Volúmenes de desmonte y terraplén
- Precauciones especiales
- Sobrantes de excavación y su destino
- Movimientos de suelos, sustituciones y preparación de plataformas (características técnicas, ejecución y ensayos) Materiales a deposito
- Bases y sub-bases, tolerancias, ensayos, aceptación.
- Materiales asfálticos, características, agregados, ejecución, ensayos para control.
- Pavimentos de hormigón, características, protección y curado, agregados, aditivos, ejecución, juntas y armaduras, ensayos necesarios para control.
- Pavimentos de adoquines en caso de ser necesario, materiales, tolerancias capa de arena, sello de arena.
- Cordón de hormigón, materiales, resistencias, tolerancias, rebajes para entradas vehiculares y en cruces peatonales en esquinas, datos para control
- Veredas, movimiento de suelos, bases, pavimento, ejecución y control



- Acceso a viviendas, materiales, ejecución y control.
- Limpieza final y condiciones de entrega de proyecto.

3.1.6. Ajustes

Ajustes de los subproductos presentados en la Propuesta integral, así como las observaciones provenientes de los organismos involucrados en la propuesta.

3.2. Cuadro de metrajes, rubrado y precios de oficina

Estimación de cuadro de rubrado y estimación de costo referencial según metrajes primarios. El Anteproyecto deberá incluir la estimación primaria de montos de inversión a través de la elaboración del presupuesto de oficina acorde al estado de avance del diseño (ver cuadro de metrajes en Anexo III)

3.3. Memorias de cálculo

Se incluirá la descripción de cada componente señalando la metodología, los criterios de diseño empleados en el cálculo y los resultados obtenidos. Los mismos deberán cumplir con los requerimientos establecidos por la Intendencia de Montevideo para la aprobación del proyecto.

4. Proyecto Ejecutivo

4.1. Especificaciones Técnicas Generales

Se elaborarán las especificaciones técnicas, comprendiendo toda la información necesaria para la correcta ejecución de los distintos componentes listados a continuación:

- Construcción de nuevas calles (vehicular y peatonal), según planos asociados
- Obras de movimiento de suelos asociadas
- Bases de material granular
- Pavimentos de carpeta asfáltica
- Cordón, cordón cuneta y badenes
- Acondicionamiento de la faja de uso público y conformación de veredas de suelo pasto u hormigón, según planos asociados
- Obras de desagües superficiales que comprenden la ejecución de cunetas revestidas de suelo pasto u hormigón (si corresponde)
- Se debe incluir procedimientos constructivos, normas y ensayos de materiales para todas las especificaciones técnicas a modo de justificación y control



4.2. Especificaciones Técnicas Particulares

4.2.1. Replanteo, plan de trabajo y mantenimiento del tránsito

- Se deberá elaborar un plan de trabajo de manera de no interferir en la circulación vehicular existente del barrio ni la accesibilidad al medio físico.
- Se especificará tipo y características de elementos de marcación para garantizar su invariabilidad en el tiempo y contar con planes de contingencia en caso de modificaciones o pérdidas en terreno.
- Se deberá contar, para su ubicación en sitio, con un cuadro de calles donde se indiquen en coordenadas las ubicaciones de mojones iniciales y finales, vértices de intersección de ejes (donde existan curvas) con sus respectivas referencias según progresiva de tangentes de entrada y salida.
- Se deberá tener un cuadro de replanteo especial para bocas de tormentas, badenes y otros elementos constructivos de relevancia con la información que sea necesaria, progresivas, cotas, puntos singulares con coordenadas.

4.2.2. Precauciones especiales

- Análisis de interferencias asociadas a las obras de veredas y calles (UTE, ANTEL, OSE, etc.) Realización de cateos necesarios previos a excavaciones – Determinación y registro planimétrico – Determinación de existencia de riesgo de uso de maquinaria pesada para evitar daños – Pautas de organización con la Dirección de Obra correspondiente. Pautas de responsabilidades sobre gastos de reparación originadas por desperfectos en las instalaciones subterráneas de servicios públicos.
- Pautas para apertura de pavimentos
- Señalamiento y balizado diurno y nocturno para evitar accidentes, determinar pautas.

4.2.3. Acceso a predios particulares

Determinaciones específicas para el uso de pasarelas y senderos de acceso peatonal y vehicular a los predios.

4.2.4. Sobrantes de excavación



Uso y disposición de material en la vía pública, criterios de tiempo de retiro, determinación de lugares de depósito transitorio, criterios de control de escurrimientos superficiales en acopios.

4.2.5. Movimiento de suelos

- Criterios para limpieza y desbroce (retiro de material suelto, rellenos, retiro de árboles y tocones)
- Tratamiento y disposiciones sobre la cubierta vegetal en zonas de existir.
- Excavación y compactación de suelos: condiciones a cumplir del material subrasante (CBR- PUSM, % de expansión según x sobrecarga)
- Sustituciones de suelo, características y especificaciones y criterios según recomendaciones de estudios geológicos.
- Criterios para los revestimientos de taludes: espesor de capa vegetal, tipo y especie, tiempo de ejecución y criterios de mantenimiento en caso de perdurar antes de fin de obra para evitar erosiones y derrumbes.
- Cuantificado de material de excavación a depósito y de préstamo en m³
- Cuantificación de volúmenes de desmonte y terraplén por cómputo geométrico según perfiles de proyecto, rasante y a la conformación existente del terreno.

4.2.6. Superestructura de las calzadas

La superestructura será construida de acuerdo a lo indicado en las láminas correspondientes del proyecto según las secciones transversales tipo y según la memoria descriptiva correspondiente realizada bajo el marco Normativo correspondiente.

Se deberá establecer para los distintos componentes que conforman la superestructura (materiales granulares, mezclas asfálticas, cordones, badenes, fuentes de abastecimiento de áridos, recubrimientos de suelo pasto, etc) lo siguiente:

- Condiciones que deben satisfacer los distintos materiales
- Referencias a especificaciones y cambios según fuente de información
- Condiciones de presentación de fórmulas, dosificaciones y etapas para los distintos materiales que componen mezclas.
- Definición y explicitación de resistencias características, definición de juntas, y todo tipo de definiciones técnico-constructivas para todos los elementos.



- Ensayos de laboratorio para material de cantera, agregados para material granular y carpetas asfálticas, por ejemplo.
- Criterios de definiciones geométricas y constructiva para cordones cuneta, badenes, etc., por ejemplo (armados, simples)
- Criterios de aceptación y rechazo
- Ensayos necesarios a exigir por ejemplo para mezclas asfálticas
- Modificaciones de cláusulas en caso de ser necesario y su respectiva justificación.
- Formas de pago y medición (cuantificación)

4.2.7. Veredas de hormigón

- Definición y especificaciones de detalles constructivos y geométricos
- Condiciones de hormigonado según época fría/caliente
- Especificaciones de curado y resistencias requeridas
- Condiciones que deben satisfacer los distintos materiales
- Criterios de aceptación y rechazo
- Formas de pago y medición (cuantificación)

4.2.8. Obras accesorias

Tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Limpieza de las alcantarillas existentes debajo de los cruces de los pavimentos.
- Trabajos necesarios para el alejamiento de posibles aguas superficiales que dificulten o entorpezcan la ejecución de las obras.
- Trabajos necesarios para el empalme del firme construido con los pavimentos existentes.
- Retiro de todos los materiales sueltos, así como los provenientes de la limpieza de las cunetas.
- Adecuación de las tapas de los registros de los colectores sanitarios a las CPT que correspondan y, si procede, realizar su protección.
- Formas de pago

4.2.9. Faja lateral

Tener en cuenta las siguientes consideraciones



Condiciones de entrega de la faja lateral, limpia de escombros y materiales residuales de la construcción y perfilada para permitir su circulación y correcta evacuación de las aguas.

En las zonas donde lo indique la Dirección de Obra se realizará la construcción de suelo pasto siguiendo lo especificado en la sección correspondiente y utilizando el material del retiro del suelo existente en todo el ancho de apoyo de la plataforma en la limpieza de faja para asentamiento de la calzada.



ANEXO II Recaudos gráficos

La información deberá estar sistematizada en planos, láminas V00, con la información solicitada en los siguientes cuadros, sin que estos listados sean en modo alguno taxativos. Deberán contener toda la información solicitada por el Grupo Asesor de la IM. Las escalas solicitadas en los cuadros son las sugeridas pudiendo ser adaptadas a las necesidades del proyecto siempre que no se minimice la información solicitada. Todos los planos deben tener fecha y número de revisión independiente de la etapa en la cual hayan sido confeccionados.

Se coordinará con el equipo técnico la representación gráfica digital con la finalidad de obtener un formato Cad capaz de interrelacionar todas las infraestructuras de forma unificada. Se establecerán patrones y criterios de representación, común a todas las infraestructuras: para archivos Cad estilos de puntas (archivos “ctb”), definición de rótulos, referencias, formatos de láminas, etc.

Se solicitará firma técnica por parte del equipo consultor para cada entrega final del producto. El equipo técnico del PMB se encargará del ploteo de planos y se solicitará la firma técnica tantas veces como sea necesaria.

1. Relevamiento y diagnóstico

DESCRIPCIÓN DEL PLANO	ESCALA SUG.	DEBE CONTENER
V00 – Red de vialidad existente	1:750 1:500 1:1250	<ul style="list-style-type: none">• Plano de ubicación escala 1:15000 (sugerida) indicando sectores de intervención.• Curvas de nivel – referencia de cotas y niveles.• Calles existentes según uso (vehicular-peatonal-etc.) y estado de conservación• Tipo de pavimento y perfil transversal• Ejes y bordes de calle y mojones de replanteo• Nombres de calles• Bordes y ejes de calle y faja• Bordes y ejes de cunetas• Planilla de calles indicando Ancho de faja/Ancho de calle/ tipo y estado del pavimento existente/uso actual (peatonal-vehicular-otro), longitud, información de cateos de pavimentos.• Cotas de cámaras y servicios• Límite legal del AI• Umbrales

2. Propuesta Integral



DESCRIPCIÓN DEL PLANO	DEL	ESCALA SUG.	DEBE CONTENER
V00 – Red de vialidad existente		1:750 1:500	<ul style="list-style-type: none">Mismo plano presentado en la Propuesta y Diagnóstico Integral actualizado de ser necesario.
V01 – RED VIAL PROYECTADA PLANIMETRÍA		1:750 1:500 1:1250	<ul style="list-style-type: none">Curvas de nivel – referencia de cotas y niveles.Amanzanamiento, solares proyectados, viviendasNombre de callesEjes y bordes de calleIdentificar tramos de obra directa de los correspondientes a obra complementariaAncho de calzada y de fajaTipo de perfil transversal y tipo de pavimentoCota de umbrales de viviendasLímite legal del barrioUmbral
V02- RED VIAL PROYECTADA – PERFILES TRANSVERSALES		H 1:501:100 V 1:25/1:50	<ul style="list-style-type: none">Perfiles transversales tipo indicando:Ancho de fajaAncho de calleEje de calleAncho de vereda
V03 – RED VIAL PROYECTADA – PERFILES LONGITUDINALES		H 1:1000 V 1:100	<ul style="list-style-type: none">Para cada calle:progresiva,cota de terreno o pavimento existentecota de pavimento terminadocota de rasantecota de umbraleslocalización de alcantarillas y badenes en coordinación con Infraestructura de DP

3. Anteproyecto

DESCRIPCIÓN DEL PLANO	ESCALA SUG.	DEBE CONTENER
V01 – RED VIAL PROYECTADA PLANIMETRÍA	1:750 1:500 1:1250	<ul style="list-style-type: none">Curvas de nivel – referencia de cotas y niveles.Amanzanamiento, solares proyectados, viviendasNombre de callesEjes y bordes de calleMojones para replanteo de curvas, cruces de calle, etc. (Te, Ts, Mi, Mf)Radios de curvas, desarrollo de curvas



		<ul style="list-style-type: none">• Cotas de pavimento en cruce de ejes• Cotas de tapas de cámaras de servicio• Ancho de calzada y de faja• Tipo de perfil transversal y tipo de pavimento• Cota de umbrales de viviendas• Localización de accesos a viviendas y posibles accesos peatonales sobre cuneta en caso de existir• Límite legal del barrio
V02- RED VIAL PROYECTADA – PERFILES TRANSVERSALES	H 1:501:100 V 1:25/1:50	<ul style="list-style-type: none">• Perfiles transversales tipo indicando:• Ancho de faja• Ancho de calle• Eje de calle• Eje de cuneta• Base y sub-base granular con sus especificaciones (CBR)• Anchos de vereda o caminerías con su sub-base correspondiente y terminación superficial.• Anchos de fajas sin pavimentar• Especificaciones de hormigón para pavimentos si corresponde.
V03 – RED VIAL PROYECTADA – PERFILES LONGITUDINALES	H 1:1000 V 1:100	<ul style="list-style-type: none">• Para cada calle:• progresiva,• cota de terreno o pavimento existente• cota de pavimento terminado• cota de rasante• cota roja• cota de umbrales o terrenos a+ y a-• localización de alcantarillas y badenes• cotas de zampeado y tapada mínima• volumen de desmonte y terraplén• cuadro de volumen de desm-terr• 1.15x terraplén• Cuadro de calles a ejecutar, mojones de replanteo (Mi, Te, V, Ts, Mf), denominación, banderas, progresivas, cotas, longitud de acordamiento.
V04 – RED VIAL PROYECTADA – OBRAS DE ARTE Y ALCANTARILLAS	1:20	
V05 – RED VIAL PROYECTADA – PROYECTOS ESPECIALES	1:20	

4. Proyecto Ejecutivo



DESCRIPCIÓN DEL PLANO	ESCALA SUG.	DEBE CONTENER
V00 – VIALIDAD EXISTENTE	1:750 1:500 1:1250	<ul style="list-style-type: none">Plano de ubicación escala 1:15000 (sugerida) indicando sectores de intervención.Curvas de nivel – referencia de cotas y niveles.Calles existentes según uso (vehicular-peatonal-etc.) y estado de conservacióntipo de pavimento y perfil transversalEjes y bordes de calle y mojones de replanteoNombres de callesBordes y ejes de calle y fajaBordes y ejes de cunetasPlanilla de calles indicando Ancho de faja/Ancho de calle/ tipo y estado del pavimento existente/uso actual (peatonal-vehicular-otro), longitud, información de cateos de pavimentos.Cotas de cámaras y servicios
V01 – RED VIAL PROYECTADA PLANIMETRÍA	1:750 1:500 1:1250	<ul style="list-style-type: none">Curvas de nivel – referencia de cotas y niveles.Amanzanamiento, solares proyectados, viviendasNombre de callesEjes y bordes de calleMojones para replanteo de curvas, cruces de calle, etc. (Te, Ts, Mi, Mf) en coordenadas según el sistema indicado. Para esta información se puede adjuntar un cuadro en cada lámina.Vértices (V) de cruce de ejes en zonas de curvas, indicar con coordenadas.Coordenadas en cruces de calles y todo elemento que requiera geo-localización.Radio de curvas, desarrollo de curvasCotas de pavimento en cruce de ejesCotas de tapas de cámaras de servicioAncho de calzada y de fajaTipo de perfil transversal y tipo de pavimentoCota de umbrales de viviendasLocalización de accesos a viviendas y posibles accesos peatonales sobre cuneta en caso de existirLímite legal del barrioIndicaciones de bocas de tormentas y alcantarillas
V02- RED VIAL PROYECTADA – PERFILES TRANSVERSALES	H 1:501:100 V 1:25/1:50	<ul style="list-style-type: none">Perfiles transversales tipo indicando:Ancho de fajaAncho de calleEje de calleEje de cunetaBase y sub-base granular con sus especificaciones (CBR)



		<ul style="list-style-type: none">• Anchos de vereda o caminerías con su sub-base correspondiente y terminación superficial.• Anchos de fajas sin pavimentar• Especificaciones de hormigón para pavimentos si corresponde.• Pendientes de calle y vereda• Pendiente dentro del cordón - cuneta
V03 – RED VIAL PROYECTADA – PERFILES LONGITUDINALES	H 1:1000 V 1:100	<ul style="list-style-type: none">• Para cada calle:• progresiva,• cota de terreno o pavimento existente• cota de pavimento terminado• cota de rasante• cota roja• cota de umbrales o terrenos a+ y a-• localización de alcantarillas y badenes• cotas de zampeado y tapada mínima• volumen de desmonte y terraplén• Cuadro de calles a ejecutar, mojones de replanteo (Mi, Mf, banderas) con sus correspondientes progresivas, cotas altimétricas y longitudes de acordamiento. La información antes mencionada se puede graficar en un cuadro a insertar en cada lamina.• Umbrales graficados como puntos en el perfil con su cota altimétrica asociada• Pendientes por tramo entre bandera y bandera• Ejes de calles que cruzan en sentido transversal con nombre e identificación de eje• Interferencias de servicios, AP, alcantarillas, cables de Ute AT o BT, colectores pluviales y de saneamiento.
V04 – RED VIAL PROYECTADA – OBRAS DE ARTE Y ALCANTARILLAS	1:20	
V05 – RED VIAL PROYECTADA – PROYECTOS ESPECIALES	1:20	
V05 - ESTUDIO DE ESQUINAS	1:200	<ul style="list-style-type: none">• Nombre de calles• Escala y norte• Plano de ubicación de las esquinas en plano general• Acordamiento• Ejes de calle• Puntos singulares para replanteo con coordenadas globales según sistema establecido



		<ul style="list-style-type: none">• Radios de giro• Ancho de calzada• Indicaciones de porcentaje de pendiente de escurrimiento• Cotas altimétricas en eje (punto alto) y punto bajo en cordón cuneta• Indicación de bocas de tormenta con dimensiones o codificación y georeferenciación• Indicación de badenes con cotas altimétricas, longitud, ancho.
--	--	---

Todos los planos deben tener fecha y número de revisión independiente de la etapa en la cual hayan sido confeccionados.



ANEXO III Rubrado, metrajes, precios de oficina.

1. Rubrado y precios de oficina

A los efectos de la presentación y comparación de ofertas, se solicitará un cuadro de metrajes según cuadro adjunto. Con base a ese rubrado se determinarán los precios de oficina para su evaluación a partir de la etapa de anteproyecto (ver Anexo I/3.2)

El criterio de medición será por cómputo geométrico. Para la cuantificación de volúmenes de materiales, específicamente para volúmenes de terraplén y desmonte serán de acuerdo a los perfiles de proyecto, a la rasante adoptada y a la conformación existente del terreno.

En caso de que algún rubro no esté contemplado se deben hacer los agregados pertinentes para cubrir los trabajos del 100% de la obra.



Programa de Mejoramiento de Barrios - Prestamo BID N°							
PRESUPUESTO POR RUBROS ASENTAMIENTO "Nombre del asentamiento y/o obra a ejecutarse" – "Subejecutor"							
"Nombre de la empresa constructora contratada"							
Financiación PMB III / MVOT							
Item	Rubro	CODIGO	UNIDAD	UNITARIO	SUBTOTAL	UNIT. LLSS	SUBT. LLSS
INVERSIÓN DIRECTA							
2	RED VIAL						
	EXCAVACION NO CLASIFICADA						
2.001	Excavación no clasificada (tierra)	2.001	m3				
2.002	Excavación no clasificada (losca)	2.002	m3				
2.003	Excavación no clasificada (roca fisurada)	2.003	m3				
2.004	Excavación no clasificada a deposito (tierra)	2.004	m3				
2.005	Excavación no clasificada a deposito (losca)	2.005	m3				
2.006	Excavación no clasificada a deposito (roca fisurada)	2.006	m3				
2.007	Excavación no clasificada de préstamo (tierra)	2.007	m3				
2.008	Excavación no clasificada de préstamo (losca)	2.008	m3				
2.009	Excavación no clasificada de préstamo (roca fisurada)	2.009	m3				
2.010	Extracción de árboles y tocones	2.010	un				
	SUSTITUCION						
2.011	Relleno con material de préstamo CBR>	2.011	m3				
	BASE Y SUB BASE						
2.012	Escarificado conformación y compactación de capa de base	2.012	m3				
2.013	Arranque y carga de material de base	2.013	m3				
2.014	Transporte de material de base y sub base	2.014	m3				
2.015	Sobret transporte de suelos (distancia libre 400 m)	2.015	m3/km				
2.016	Sobret transporte de suelos (distancia libre 1000 m)	2.016	m3/km				
2.017	Suelo seleccionado con CBR>10% (con transporte)	2.017	m3				
2.018	Sub base granular con CBR>20% (con transporte)	2.018	m3				
2.019	Sub base granular con CBR>30% (con transporte)	2.019	m3				
2.020	Sub base granular con CBR>40% (con transporte)	2.020	m3				
2.021	Base granular con CBR>50% (con transporte)	2.021	m3				
2.022	Base granular con CBR>60% (con transporte)	2.022	m3				
2.023	Base granular con CBR>70% (con transporte)	2.023	m3				
2.024	Base granular con CBR>80% (con transporte)	2.024	m3				
2.025	Cemento Portland para base estabilizada con cemento	2.025	Ton				
2.026	Mat de base estab con cemento Portland (con transporte)	2.026	m3				
2.027	Material granular para bacheo previo CBR>50% (con transporte)	2.027	m3				
2.028	Banquinas de material granular CBR>50% (con transporte)	2.028	m3				
2.029	Capa de arena para base de pavimento de adoquines de Hormigón	2.029	m3				
	PAVIMENTO MATERIAL GRANULAR						
	PAVIMENTOS DILUIDOS ASFALTICOS						
2.030	Suministro de cemento asfáltico	2.030	Ton				
2.031	Suministro de diluidos asfálticos	2.031	m3				
2.032	Suministro de emulsiones asfálticas	2.032	m3				
2.033	Suministro de mezcla asfáltica	2.033	Ton				
2.034	Transporte y elaboración de cemento asfáltico	2.034	Ton				
2.035	Transporte y elaboración de materiales bituminosos	2.035	m3				
2.036	Transporte y elaboración de emulsiones asfálticas	2.036	m3				
2.037	Transporte de mezcla asfáltica	2.037	Ton/km				
2.038	Mezcla asfáltica para base negra	2.038	Ton				
2.039	Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura	2.039	Ton				
2.040	Mezcla asfáltica para bacheo	2.040	Ton				
2.041	Ejecución de riego bituminoso de imprimación	2.041	m2				
2.042	Ejecución de tratamiento bituminoso simple	2.042	m2				
2.043	Ejecución de tratamiento bituminoso doble	2.043	m2				
2.044	Ejecución de tratamiento bituminoso de sellado	2.044	m2				
2.045	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación reforzada	2.045	m2				
2.046	Ejecución de tratamiento bituminoso simple con sellado	2.046	m2				
2.047	Ejecución de tratamiento bituminoso doble con sellado	2.047	m2				
2.048	Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia	2.048	m2				
2.049	Tendido y compactación de mezcla asfáltica	2.049	Ton				
2.050	Agregados pétreos gruesos y medianos para tratamientos (triturados)	2.050	m3				
2.051	Agregados pétreos gruesos y medianos para tratamientos (naturales)	2.051	m3				
2.052	Agregados pétreos finos para tratamientos (triturados)	2.052	m3				
2.053	Agregados pétreos finos para tratamientos (naturales)	2.053	m3				
	PAVIMENTOS DE HORMIGON						
2.054	Demolición y retiro de pavimentos existentes	2.054	m2				
2.055	Cordones de hormigón armado	2.055	m3				
2.056	Cordones de hormigón simple	2.056	m3				
2.057	Cordón cuneta de Hormigón Armado	2.057	m				
2.058	Pavimento de Hormigón Simple con armadura de 10 cm de espesor	2.058	m2				
2.059	Pavimento de Hormigón Simple con armadura de 8 cm de espesor	2.059	m2				
2.060	Pavimento de hormigón simple de 18 cm de espesor	2.060	m2				
2.061	Pavimento de hormigón simple de 22 cm de espesor	2.061	m2				
2.062	Pavimento de hormigón armado de 20 cm de espesor	2.062	m2				
2.063	Pavimento de Adoquines de Hormigón e=8cm	2.063	m2				
2.064	Bolardos	2.064	Unidad				
2.065	Juntas transversales	2.065	m2				
2.066	Badenes de hormigón	2.066	m3				
2.067	Rehabilitación de entradas particulares existentes	2.067	Unidad				
2.068	Construcción de entradas nuevas particulares	2.068	Unidad				



Programa de Mejoramiento de Barrios - Prestamo BID N°							
PRESUPUESTO POR RUBROS ASENTAMIENTO "Nombre del asentamiento y/o obra a ejecutarse" – "Subejecutor"							
"Nombre de la empresa constructora contratada"							
Financiación PMB III / MVOT							
Item	Rubro	CODIGO	UNIDAD	UNITARIO	SUBTOTAL	UNIT. LLSS	SUBT. LLSS
INVERSIÓN DIRECTA							
2	RED VIAL						
	ALCANTARILLAS HORMIGÓN SIMPLE						
2,069	Hormigón ciclópeo para fundación del revestimiento	2,069	m3				
2,070	Hormigón ciclópeo para fundación de caño y revestimiento	2,070	m3				
2,071	Hormigón pobre para asiento de caños	2,071	m3				
2,072	Revestimiento con losetas de hormigón o bloques de piedra rejuntados	2,072	m2				
2,073	Caño de hormigón simple de 50 cm de diámetro (con cabezales)	2,073	m				
2,074	Caño de hormigón simple de 60 cm de diámetro (con cabezales)	2,074	m				
2,075	Caño de hormigón simple de 50 cm de diámetro (sin cabezales)	2,075	m				
2,076	Caño de hormigón simple de 60 cm de diámetro (sin cabezales)	2,076	m				
	ALCANTARILLAS HORMIGÓN ARMADO						
2,077	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 50 cm (con cabezales)	2,077	m				
2,078	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 60 cm (con cabezales)	2,078	m				
2,079	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 80 cm (con cabezales)	2,079	m				
2,080	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 100 cm (con cabezales)	2,080	m				
2,081	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 120 cm (con cabezales)	2,081	m				
2,082	Alcantarillas de caños de hormigón armado de resist especial de 50 cm (con cabezales)	2,082	m				
2,083	Alcantarillas de caños de hormigón armado de resist especial de 60 cm (con cabezales)	2,083	m				
2,084	Alcantarillas de caños de hormigón armado de resist especial de 80 cm (con cabezales)	2,084	m				
2,085	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 50 cm (sin cabezales)	2,085	m				
2,086	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 60 cm (sin cabezales)	2,086	m				
2,087	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 80 cm (sin cabezales)	2,087	m				
2,088	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 100 cm (sin cabezales)	2,088	m				
2,089	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 120 cm (sin cabezales)	2,089	m				
2,090	Alcantarillas de caños de hormigón armado de resist especial de 50 cm (sin cabezales)	2,090	m				
2,091	Alcantarillas de caños de hormigón armado de resist especial de 60 cm (sin cabezales)	2,091	m				
2,092	Alcantarillas de caños de hormigón armado de resist especial de 80 cm (sin cabezales)	2,092	m				
2,093	Cabezales de hormigón armado para alcantarillas de caños	2,093	m3				
	CUNETAS, DRENE Y TERRAPLENES						
2,094	Realización de movimientos de suelo de zonas adyacentes a la cuneta	2,094	m3				
2,095	Rectificación de cunetas existentes en suelo pasto	2,095	m				
2,096	Rectificación de cunetas existentes en suelo cemento	2,096	m				
2,097	Confección de Cuneta de suelo cemento	2,097	m				
2,098	Confección de Cuneta de Hormigón Armado	2,098	m				
2,099	Canalela de Hormigón	2,099	m				
2,100	Cabezales de Hormigón para entradas particulares	2,100	Unidad				
2,101	Drenes de piedra	2,101	m3				
2,102	Drenes longitudinales de piedra (60 x 60)	2,102	m				
2,103	Suministro y tendido de material geotextil	2,103	m2				
2,104	Recubrimiento de tepes	2,104	m2				
2,105	Revestimiento de suelo vegetal con pasto de 7 cm de espesor	2,105	m2				
2,106	Siembra de semillas de pasto con fertilizante	2,106	m2				
2,107	Desmontes de taludes	2,107	m3				
2,108	Confección de terraplenes	2,108	m3				
	CORRIMIENTO DE CERCOS						
2,109	Demolición de muretes existentes al frente de predios	2,109	m2				
2,110	Alambrados nuevos	2,110	m				
2,111	Remoción traslado y reconstrucción de alambrados	2,111	m				
SUBTOTAL		2			0,00		0,00



ANEXO IV Estudios y cateos.

1. Estudios de caracterización geotécnica

Se solicitará informe de caracterización geotécnica con recomendaciones para la realización de la red vial a construir o rectificar.

La ubicación para los cateos será en puntos singulares que se definirán en conjunto con el equipo técnico. Deberán ser contemplados de forma imprescindible los casos de aperturas de nuevas calles, rectificaciones de vías de circulación existentes, cambios en el nivel de veredas respecto a nuevos trazados, sitios de nuevos emplazamientos donde haya habido rellenos de nivelación o acopios de basura.

Dichos estudios deberán comprender en su contenido como mínimo la siguiente información:

- Geología del área
- Criterios o sistemas de clasificación de suelos
- Reconocimiento de los diferentes estratos presentes en el subsuelo, en cada uno de los puntos de estudio.
- Caracterización de los estratos de suelos a partir de la descripción táctil-visual de los materiales resultantes del proceso de perforación
- Clasificación de los suelos de muestras representativas de los estratos atravesados, mediante los criterios mencionados.
- Perfil litológico
- Análisis de las propiedades de los estratos ubicados por debajo de la cobertura superficial de suelos vegetales y/o rellenos y recolección de muestras de suelo para ensayos de laboratorio para determinar propiedades:
 - Compactación
 - Plasticidad
 - Tensión admisible según profundidad, poder de soporte
 - Desmoronabilidad, excavabilidad y tenacidad
 - Potencial expansivo
 - Aptitud para uso como subrasante o terraplén
- Registro de eventuales niveles de napa freática y techo de roca, con respecto a la boca de perforación



Para la obtención de dichos parámetros se aplicarán las técnicas y ensayos pertinentes a cada caso. Toda la información probatoria deberá ser presentada en el estudio.

Se presentará plano con ubicaciones de cateos indicando coordenadas según sistema UTM 21 SUR (WGS84). Se indicará número, tipo y profundidad de cateo (descriptivo, c/ensayos, etc.), límite legal de padrones o lotes afectados en la intervención, interferencias y otros datos relevantes a tener en cuenta para la representación de los puntos.

2. Informes técnicos complementarios

Se deberán incluir todos los estudios técnicos que se consideren necesarios para el desarrollo cabal del proyecto ejecutivo.