SOLICITUD DE PROPUESTA (SDP)
Proyecto 100857 – "Asunción, Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad"

SDP/00100857/133/2020
"Consultoría para la realización del Proyecto Ejecutivo de 61 km de Bicisendas en el Área Metropolitana de Asunción (AMA)"

Asunción, 28 de Febrero de 2020

Estimado señor/Estimada señora:

Nos es grato dirigirnos a usted a fin de solicitarle la presentación de una Propuesta para la provisión de servicios de ***"Consultoría para la realización del Proyecto Ejecutivo de 61 km de Bicisendas en el Área Metropolitana de Asunción (AMA)".***

En la preparación de su Propuesta le rogamos utilice y rellene el formulario adjunto en el Anexo 2.

Su Propuesta deberá ser presentada hasta el día ***Viernes 13 de Marzo de 2020 hasta las 12:00 a.m. Hora Oficial de la República del Paraguay*** por correo electrónico a través del email: adquisiciones-pnud.py@undp.org

Su Propuesta deberá estar redactada en ***español,*** y será válida por un periodo mínimo de **90 días.**

En el curso de la preparación de la Propuesta, será responsabilidad de usted asegurarse de que llegue a la dirección antes mencionada en la fecha límite o con anterioridad a dicha fecha. Las propuestas recibidas por el PNUD fuera del plazo indicado, por cualquier razón, no serán tomadas en consideración. Si presenta su Propuesta por correo electrónico, le rogamos se asegure de que está debidamente firmada y salvaguardada en formato pdf, libre de cualquier tipo de virus o archivos dañados.

Los servicios propuestos serán revisados y evaluados en base a su integridad y ajuste a la Propuesta, y en su capacidad de respuesta a los requisitos de la SdP y todos los restantes anexos que detallan los requisitos del PNUD.

La Propuesta que cumpla con todos los requisitos, se ajuste a todos los criterios de evaluación y ofrezca una mejor relación calidad-precio será seleccionada y se le adjudicará el Contrato. Toda oferta que no cumpla con los requisitos será rechazada.

Si hubiera una discrepancia entre el precio unitario y el precio total, el PNUD procederá a realizar un nuevo cálculo, en el cual prevalecerá el precio unitario, y corregirá en consecuencia el precio total. Si el Proveedor de Servicios no acepta el precio final determinado por el PNUD sobre la base de su nuevo cálculo y corrección de errores, su Propuesta será rechazada.

Una vez recibida la Propuesta, el PNUD no aceptará ninguna variación de precios resultante de aumento de precios, inflación, fluctuación de los tipos de cambio o cualquier otro factor de mercado. En el momento de la Adjudicación del Contrato u Orden de Compra, el PNUD se reserva el derecho de modificar (aumentar o disminuir) la cantidad de servicios y/o bienes, hasta un máximo de un veinticinco por ciento (25%) de la oferta total, sin cambios en el precio unitario ni en las restantes condiciones.

Todo Contrato u Orden de Compra emitido como resultado de esta SdP estará sujeto a las Condiciones Generales que se adjuntan al presente documento. El mero acto de presentación de una Propuesta implica que el Proveedor de Servicios acepta sin reparos los Términos y Condiciones Generales del PNUD, que se indican en el Anexo 3 de la presente SdP.

Rogamos tener en cuenta que el PNUD no está obligado a aceptar ninguna propuesta, ni a adjudicar ningún contrato u orden de compra. Tampoco se hace responsable de los costos asociados a la preparación y presentación de las propuestas por parte de los contratistas de servicios, con independencia de los efectos o la manera de llevar a cabo el proceso de selección.

El procedimiento de reclamo para proveedores establecido por el PNUD tiene por objeto ofrecer la oportunidad de apelar a aquellas personas o empresas a las que no se les haya adjudicado una orden de compra o contrato en el marco de un proceso de contratación competitivo. Si usted considera que no ha sido tratado con equidad, puede encontrar información detallada sobre los procedimientos de reclamo en el siguiente enlace: http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/protestandsanctions/

El PNUD insta a todos los potenciales contratistas de servicios a prevenir y evitar los conflictos de intereses, informando al PNUD si ellos o cualquiera de sus filiales o miembros de su personal han participado en la preparación de los requisitos, el diseño, la estimación de costos o cualquier otra información utilizada en este SdP.

El PNUD practica una política de tolerancia cero ante el fraude y otras prácticas prohibidas, y está resuelto a impedir, identificar y abordar todos los actos y prácticas de este tipo contra el propio PNUD o contra terceros participantes en actividades del PNUD. Asimismo, espera que sus contratistas de servicios se adhieran al Código de Conducta de los Contratistas de las Naciones Unidas, que se puede consultar en este enlace: http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf

Le agradecemos su atención y quedamos a la espera de sus propuestas.

Atentamente le saluda,

Unidad de Adquisiciones

Anexo 1

DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS

Contexto de los requisitos	*Proyecto 100857 – "Asunción, Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad"*
Organismo asociado del PNUD en la implementación	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
Breve descripción de los servicios solicitados[1]	Consultoría para la realización del Proyecto Ejecutivo de 61 km de Bicisendas en el Área Metropolitana de Asunción (AMA)
Relación y descripción de los productos esperados	Detalle de los Productos esperados: **Producto 1:** Metodología y Plan de Trabajo **Producto 2:** Revisión de Anteproyecto Avanzado y Diagnóstico Valorativo **Producto 3:** Verificación y ajuste topográfico planialtimétrico. **Producto 4:** Propuesta ejecutiva integral detallada (Proyecto Ejecutivo)
Persona encargada de la supervisión de los trabajos/resultados del proveedor de servicios	*El proveedor de servicios trabajará en base a los productos establecidos y responderá a la Coordinadora del Proyecto a través del Responsable Técnico del Componente 2.* *Asimismo, responderá al Viceministerio de Transporte y a la Dirección de Gestión Socioambiental del Ministerio de Obras Públicas y*

[1] *Podrán adjuntarse nuevos TdR si la información recogida en este Anexo no describe plenamente la naturaleza del trabajo u otros detalles de los requisitos.*

	Comunicaciones (MOPC) en conjunto con el proyecto.
Frecuencia de los informes	*Conforme lo establecido en los Términos de Referencia (TDR)*
Requisitos de los informes de avance	*Conforme lo establecido en los Términos de Referencia (TDR)*
Localización de los trabajos	Los trabajos serán realizados en las oficinas de la empresa adjudicada, debiendo participar de las reuniones que le sean solicitadas y/o sean necesarias para la obtención de los productos requeridos.
Duración prevista de los trabajos	130 (ciento treinta) días a partir de la firma del contrato
Fecha de inicio prevista	Fecha estimada de inicio: 25 de Marzo de 2020
Fecha de terminación máxima	Fecha estimada de finalización: 05 de Agosto de 2020
Viajes previstos	No aplica.
Requisitos especiales de seguridad	No Aplica
Instalaciones que facilitará el PNUD (es decir, no incluidas en la propuesta de precios)	No Aplica
Calendario de ejecución, indicando desglose y calendario de actividades y subactividades	☐ Obligatorio
Nombres y currículos de las personas participantes en la prestación de los servicios	☐ Obligatorio
Moneda de la propuesta	☐ Moneda: **Guaraníes (IVA Exento) para empresas locales y Dólares Americanos (IVA Exento) para empresas del exterior.**

Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) en la propuesta de precios[2]	☐ **No** deberá incluir el IVA ya que el PNUD cuenta con Tarjeta de Exoneración Fiscal.
Período de validez de la/s propuesta/s *(a partir de la fecha límite para la presentación de la propuesta)*	☐ 90 días En circunstancias excepcionales el PNUD podrá pedir al Contratista que amplíe el plazo de validez de la Propuesta más allá de lo que se ha iniciado inicialmente en las condiciones de salida de esta SdP. En este caso, el Contratista confirmará la ampliación por escrito, sin ningún tipo de modificación ulterior a la Propuesta.
Cotizaciones parciales	☐ No permitidas
Condiciones de pago[3]	Conforme el Calendario de pagos establecidos en los Términos de Referencia (TdR).
Persona/s autorizadas para revisar/inspeccionar/aprobar los productos/servicios finalizados y autorizar el desembolso de los pagos.	Para el pago de los honorarios previstos, los informes de los productos de la presente consultoría deberán contar con la aprobación y el visto bueno de la Coordinación del Proyecto y del MOPC.
Tipo de contrato que deberá firmarse	☐ Contrato de suministro de bienes y/o prestación de servicios
Criterios de adjudicación de un contrato	☐ Mayor puntuación combinada (con la siguiente distribución: un 70% a la oferta técnica, un 30% al precio) ☐ Plena aceptación de los Términos y Condiciones Generales de Contratación del PNUD (TCG). Se trata de un criterio obligatorio que no puede obviarse en ningún caso, con independencia de la naturaleza

[2] *La exención del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) varía de país a país. Se ruega verifiquen cuál es el régimen aplicable a la oficina de país del PNUD que solicita el servicio.*

[3] *De preferencia, el PNUD no realizará desembolso alguno en forma previaa la firma del Contrato. Si el Proveedor de Servicios exige un pago por anticipado, su importe se limitará al 20% del total presupuestado. Para cualquier porcentaje superior ocualquier importe total superior a 30.000 dólares EE.UU., el PNUD exigirá del Proveedor la presentación de una garantía bancaria o de un cheque bancario pagadero al PNUD por el mismo importe del pago adelantado por el PNUD al Proveedor.*

	de los servicios solicitados. La no aceptación de los TCG será motivo de inadmisión de la Propuesta.
Criterios de evaluación de una propuesta	**<u>Propuesta técnica (70%)</u>** ☐ Antecedentes de la empresa - ***30%*** ☐ Metodología, adecuación a las condiciones y plazos del plan de ejecución - ***30%*** ☐ Estructura gerencial y calificación del personal directivo - ***40%*** **<u>Propuesta financiera (30%)</u>** Se calculará como la relación entre precio de la propuesta y el precio más bajo de todas las propuestas que haya recibido el PNUD.
El PNUD adjudicará el Contrato a:	☐ Uno y sólo uno de los proveedores de servicios
Anexos a la presente SdP[4]	☐ Formulario de presentación de la Propuesta (Anexo 2) ☐ Términos y Condiciones Generales / Condiciones Especiales (Anexo 3)[5] ☐ TdR detallados ☐ Otros[6]: Formularios de Presentación de Propuesta.

[4] *Cuando la información esté disponible en la red, bastará con facilitar el enlace (URL) correspondiente.*
[5] *Se previene a los Proveedores de servicios de que la no aceptación del contenido de los Términos y Condiciones Generales (TCG) podrá ser motivo de descalificación de este proceso de adquisición.*
[6] *Podrán adjuntarse aquí unos TdR más detallados, además de la presente SdP.*

Persona de contacto para todo tipo de información (Demandas por escrito únicamente)[7]	***UNIDAD DE ADQUISICIONES*** **PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO** *Correo Electronico: adquisiciones-pnud.py@undp.org* *Teléfono: 595 21 611980.* Cualquier retraso en la respuesta del PNUD no podrá ser utilizado como motivo para ampliar el plazo de presentación, a menos que el PNUD decida que considera necesaria dicha ampliación y comunique un nuevo plazo límite a los solicitantes.
Otras informaciones	No aplica.

[7] *Esta persona de contacto y la dirección de la misma serán designadas oficialmente por el PNUD. En caso de que se dirija una solicitud de información a otra persona o personas, o dirección o direcciones, aún cuando ésta/s forme/n parte del personal del PNUD, el PNUD no tendrá obligación de responder a dicha solicitud ni de confirmar su recepción.*

Anexo 2

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS POR LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS[8]

(La presentación de este formulario se realizará únicamente en papel de cartas de la empresa proveedora de servicios, en el que figurará el encabezamiento oficial de la misma[9])

[Insértese: *lugar, fecha*]

A: [Insértese: *nombre y dirección del/de la coordinador/a del PNUD]*

Estimado señor/Estimada señora:

Los abajo firmantes tenemos el placer de dirigirnos a ustedes para ofrecer al PNUD los siguientes servicios, de conformidad con los requisitos que se establecen en la Solicitud de Propuesta de fecha *[especifíquese]* y todos sus anexos, así como en las disposiciones de los Términos y Condiciones Generales de Contratación del PNUD. A saber:

A. **Calificaciones del Proveedor de Servicios**

El Proveedor de Servicios deberá describir y explicar cómo y por qué se considera la entidad que mejor puede cumplir con los requisitos de PNUD, indicando para ello lo siguiente: *a) Perfil: descripción de la naturaleza del negocio, ámbito de experiencia, licencias, certificaciones, acreditaciones, etc.;* *b) Licencias de negocios: documentos de registro, certificación de pago de Impuestos, etc.;* *c) Informe financiero auditado más reciente: cuenta de resultados y balance general que indique su estabilidad, liquidez y solvencia financieras, su reputación en el mercado, etc.;* *d) Antecedentes: lista de clientes de servicios similares a los requeridos por el PNUD, con indicación del alcance, la duración y el valor del contrato, y*

[8] *Este apartado será la guía del Proveedor de Servicios en la preparación de su Propuesta.*
[9] *El papel de cartas oficial con el encabezamiento de la empresa deberá facilitar información detallada – dirección, correo electrónico, números de teléfono y fax– a efectos de verificación.*

referencias de contacto;

e) Certificados y acreditación: entre otros los certificados de calidad, registros de patentes, certificados de sostenibilidad ambiental, etc.;

f) Declaración por escrito de que la empresa no está incluida en la Lista Consolidada 1267/1989 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, o en la lista de la División de Adquisiciones de las Naciones Unidas o en cualquier otra lista de proveedores inelegibles de las Naciones Unidas.

B. **Propuesta metodológica para la realización de los servicios**

El Proveedor de Servicios debe describir cómo tiene previsto abordar y cumplir las exigencias de la SdP, y para ello proporcionará una descripción detallada de las características esenciales de funcionamiento, las condiciones de los informes y los mecanismos de garantía de calidad que tiene previstos, al tiempo que demuestra que la metodología propuesta será la apropiada teniendo en cuenta las condiciones locales y el contexto de los trabajos.

C. **Calificación del personal clave**

Cuando así lo establezca la SdP, el Proveedor de Servicios facilitará :

a) los nombres y calificación del personal clave que participe en la provisión de los servicios, indicando el rango de cada uno (jefe de equipo, personal subalterno, etc.);

b) en los casos en que lo establezca la SdP, facilitará los currículos que den fe de las calificaciones indicadas; y

c) la confirmación por escrito de cada uno de los miembros del personal manifestando su disponibilidad durante toda la extensión temporal del Contrato.

D. **Desglose de costos por entregable***

	Entregables ***[indíquense en los términos utilizados en la SdP]***	**Porcentaje del precio total**	**Precio** ***(Suma global,***

			todo incluido)
1	Producto 1:	10%	
2	Producto 2:	20%	
3	Producto 3:	20%	
4	Producto 4:	50%	
	Total	**100%**	

**Este desglose constituirá la base de los tramos de pago*

E. **Desglose de costos por componente *(se trata aquí de un simple ejemplo, detallarlo conforme ítems incluidos en su oferta)*:**

Descripción de actividad	**Remuneración por unidad de tiempo**	**Periodo total de compromiso**	**Número de personas**	**Tasa total**
I. Servicios de personal				
1. Servicios en la Sede				
a. Personal técnico 1				
b. Personal técnico 2				
2. Servicios en las oficinas de campo				
a. Personal técnico 1				
b. Personal técnico 2				
3. Servicios en otros países				
a. Personal técnico 1				
b. Personal técnico 2				
II. Gastos de bolsillo				
1. Viajes				
2. Viáticos				
3. Comunicaciones				
4. Reproducción de documentos				
5. Alquiler de equipo				
6. Otros				
III. Otros costos conexos				

[Nombre y firma de la persona autorizada por el Proveedor de Servicios]
[Cargo]
[Fecha]

Anexo 3

Términos y Condiciones Generales de los Servicios

1.0 CONDICIÓN JURÍDICA

Se considerará que el Contratista tiene la condición jurídica de contratista independiente con respecto al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Ni el personal del Contratista ni los subcontratistas que éste utilice se considerarán bajo ningún concepto empleados o agentes del PNUD ni de las Naciones Unidas.

2.0 ORIGEN DE LAS INSTRUCCIONES

El Contratista no solicitará ni aceptará instrucciones de ninguna autoridad externa al PNUD en relación con la prestación de sus servicios con arreglo a las disposiciones del presente Contrato. El Contratista evitará cualquier acción que pudiera afectar de manera adversa al PNUD o a las Naciones Unidas, y prestará sus servicios velando en todo momento por salvaguardar los intereses del PNUD.

3.0 RESPONSABILIDAD DEEL CONTRATISTA EN RELACIÓN CON SUS EMPLEADOS

El Contratista será responsable de la competencia profesional y técnica de sus empleados, y seleccionará para los trabajos especificados en el presente Contrato a personas fiables que trabajen de modo eficaz en la

ejecución de los mismos, que respeten las costumbres locales y que hagan gala de un comportamiento sujeto a elevadas normas éticas y morales.

4.0 CESIÓN

El Contratista no podrá ceder, transferir, dar en prenda o enajenar el presente Contrato, en todo o en parte, ni sus derechos, títulos u obligaciones en virtud del mismo, a menos que cuente con el consentimiento escrito previo del PNUD.

5.0 SUBCONTRATACIÓN

Cuando se requieran servicios de subcontratistas, el Contratista deberá obtener la aprobación y la autorización escritas previas del PNUD para todos los subcontratistas. La aprobación de un subcontratista por parte del PNUD no eximirá al Contratista de ninguna de sus obligaciones en virtud del presente Contrato. Las condiciones de todo subcontrato estarán subordinadas al presente Contrato y deberán ajustarse a las disposiciones del mismo.

6.0 LOS FUNCIONARIOS NO SE BENEFICIARÁN

El Contratista garantizará que ningún funcionario del PNUD o de las Naciones Unidas haya recibido o vaya a recibir beneficio alguno, directo o indirecto, como resultado del presente Contrato o de su adjudicación. El Contratista tendrá presente que la violación de esta disposición constituye un incumplimiento de una cláusula esencial del presente Contrato.

7.0 INDEMNIZACIÓN

El Contratista indemnizará, guardará, defenderá y mantendrá indemne, a su costa, al PNUD, sus funcionarios, agentes y empleados contra todo tipo de juicio, reclamo, demanda o responsabilidad de cualquier naturaleza o especie, incluidos los costos y gastos conexos, que derivara de actos u omisiones del Contratista o de sus empleados, funcionarios, agentes o subcontratistas en la ejecución del presente Contrato. Esta cláusula será aplicable también, entre otros, a cualquier reclamo o responsabilidad relacionada con las indemnizaciones por accidente de trabajo de los empleados del Contratista, así como con las responsabilidades por sus productos y por el uso de inventos o mecanismos patentados, material protegido por derechos de autor u otros derechos intelectuales que pudieren presentar el Contratista, sus empleados, funcionarios, agentes,

personal a cargo o subcontratistas. Las obligaciones que se establecen en el presente Artículo no caducarán al término del presente Contrato.

8.0 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL ANTE TERCEROS

8.1 El Contratista proporcionará y luego mantendrá seguros a todo riesgo relativos a su propiedad y a todo equipo utilizado en la ejecución del presente Contrato.

8.2 El Contratista proporcionará y luego mantendrá los seguros necesarios para cubrir las indemnizaciones, o su equivalente, debidas a accidentes de trabajo de su personal, que permitan cubrir cualquier reclamo debido a accidentes o fallecimientos relacionados con el presente Contrato.

8.3 El Contratista también proporcionará y mantendrá seguros de responsabilidad civil por un monto adecuado, a fin de cubrir las reclamos de terceros por muerte o lesiones corporales, o por pérdida de propiedad o daños a ésta, que surjan de la prestación de los servicios incluidos en este Contrato, o en relación con éstos, o por el funcionamiento de cualquier vehículo, embarcación, aeronave u otro equipo alquilado por el Contratista o propiedad de éste, o sus agentes, funcionarios, empleados o subcontratistas, que realicen trabajos o presten servicios relacionados con este Contrato.

8.4 Con excepción del seguro de compensación de los trabajadores, las pólizas de seguro contempladas en este Artículo deberán:

8.4.1 Designar al PNUD como asegurado adicional;
8.4.2 Incluir una cláusula en la que la Compañía de Seguros renuncie a subrogarse en los derechos del Contratista en contra o respecto del PNUD;
8.4.3 Incluir una disposición por la cual el PNUD reciba de los aseguradores con treinta (30) días de anticipación el aviso por escrito de una cancelación o un cambio de cobertura.

8.5 A petición del PNUD, el Contratista proporcionará pruebas satisfactorias de la existencia de la póliza de seguro que exige el presente Artículo.

9.0 GRAVÁMENES/DERECHOS PRENDARIOSA

El Contratista no provocará ni permitirá la inclusión, por parte de nadie, de ningún derecho prendario, embargo, derecho de garantía u otro gravamen ante una instancia pública o ante el PNUD, debido a sumas adeudadas, vencidas o futuras, por trabajos realizados o materiales suministrados con arreglo al presente Contrato, o por cualquier otra demanda o reclamo contra el Contratista.

10.0 TITULARIDAD DEL EQUIPO

La propiedad de cualquier equipo y suministro que pudiera proporcionar el PNUD corresponderá al PNUD, y dicho equipo será devuelto a éste a la conclusión de este Contrato o cuando el mismo ya no sea necesario para el Contratista. El equipo deberá devolverse al PNUD en las mismas condiciones en que fue entregado al Contratista, sin perjuicio de un deterioro normal debido al uso. El Contratista será responsable ante el PNUD por el equipo dañado o deteriorado más allá de un desgaste normal.

11.0 DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL, PATENTES Y OTROS DERECHOS DE PROPIEDAD

11.1 A menos que se disponga expresamente de otro modo y por escrito en el Contrato, el PNUD será el titular de todos los derechos de propiedad intelectual y demás derechos de propiedad, incluyendo, con carácter no exhaustivo, patentes, derechos de propiedad intelectual y marcas comerciales relacionadas con productos, procesos, inventos, ideas, conocimientos técnicos o documentos, y de todo otro material que el Contratista haya desarrollado para el PNUD durante el periodo de vigencia del presente Contrato y que esté directamente relacionado o haya sido directamente producido o preparado durante la duración del presente Contrato y en relación con el cumplimiento del mismo. Asimismo, el Contratista reconoce y acuerda que dichos productos, documentos y otros materiales corresponden a trabajos llevados a cabo en virtud del Contrato suscrito con el PNUD.

11.2 En la medida en que dicha propiedad intelectual, u otro derechos de propiedad, consista en cualquier clase de propiedad intelectual o derecho de propiedad del Contratista: (i) que exista con anterioridad al desempeño por el Contratista de sus obligaciones con arreglo al presente Contrato, o (ii) que el Contratista pudiera desarrollar o adquirir, o pudiera haber desarrollado o adquirido, independientemente del desempeño de sus obligaciones en virtud

del presente contrato el PNUD no reclamará ni deberá reclamar ningún derecho de propiedad sobre la misma, y el Contratista concederá al PNUD una licencia perpetua para utilizar dicha propiedad intelectual u otro derecho de propiedad únicamente para los fines y requisitos del presente Contrato.

11.3 A petición del PNUD, el Contratista tomará todas las medidas necesarias, ejecutará todos los documentos necesarios y, en general, contribuirá a salvaguardar dichos derechos de propiedad y transferirlos al PNUD de acuerdo con los requisitos de la legislación aplicable y del Contrato.

11.4 Con arreglo a las disposiciones que anteceden, todo mapa, dibujo, fotografía, mosaico, plano, informe, cálculo, recomendación o documento, y toda información compilada o recibida por el Contratista en virtud de este Contrato, será propiedad del PNUD y deberá encontrarse a disposición del PNUD para su uso o inspección en momentos y lugares razonables; asimismo, deberá ser considerado como confidencial y será entregado únicamente a funcionarios autorizados del PNUD a la conclusión de los trabajos previstos en el presente Contrato.

12.0 UTILIZACIÓN DEL NOMBRE, EMBLEMA O SELLO OFICIAL DEL PNUD O DE LAS NACIONES UNIDAS

El Contratista no hará publicidad o divulgará de ninguna manera su calidad de contratista del PNUD, ni utilizará de modo alguno el nombre, emblema o sello oficial del PNUD o de las Naciones Unidas, abreviatura del nombre del PNUD o de las Naciones Unidas, con fines vinculados a su actividad comercial o de otro tipo.

13.0 NATURALEZA CONFIDENCIAL DE LA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN

La información y los datos propiedad de cualquiera de las Partes que durante el cumplimiento del presente Contrato fuera compartida o revelada por una parte (el "Divulgador") a la otra(el "Receptor") sea considerada como ("Información Confidencial"), deberá ser tratada con la diligencia y confidencialidad pertiente, y serán manejada de la siguiente manera:

13.1 El Receptor de la información deberá:

13.1.1 utilizar la misma discreción y el mismo cuidado para evitar la revelación, publicación o divulgación de la información que le facilite el Divulgador que tendría con una información similar de su propiedad que no deseara revelar, publicar o divulgar; y,

13.1.2 utilizar la información del Divulgador únicamente con los fines para los que le fue revelada.

13.2 Siempre y cuando el Receptor tuvieran acuerdo por escrito con las personas o entidades que se indican a continuación, que obligara a éstas a mantener el carácter confidencial de la información con arreglo al presente Contrato y al presente Artículo 13, el Receptor podría revelar la información a:

13.2.1 cualquier otra parte que le autorice el Divulgador, mediante consentimiento previo por escrito; y

13.2.2 los empleados, funcionarios, representantes y agentes del Receptor que tengan necesidad de conocer dicha Información para cumplir con las obligaciones del Contrato, y los empleados, funcionarios, representantes y agentes de cualquier entidad jurídica que el Receptor controle o que se encuentre bajo control compartido, y que tenga necesidad de conocer dicha Información para cumplir con las obligaciones del Contrato, teniendo en cuenta que a tal efecto se entiende por entidad jurídica controlada:

13.2.2.1 una entidad corporativa en la cual la Parte sea titular o controlede forma directa o indirecta, más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones o participaciones con derecho a voto; o bien

13.2.2.2 cualquier entidad sobre la cual la Parte posea un control de gestión efectivo; o bien

13.2.2.3 el PNUD, o un fondo afiliado a éste, como FNUDC, UNIFEM o VNU.

13.3 El Contratista podrá revelar Información en la medida que exija la ley, siempre y cuando –sujeto a los Privilegios e Inmunidades de las Naciones Unidas, sin excepción alguna– el Contratista notifique al PNUD con suficiente antelación toda solicitud para la divulgación de la información, a fin de conceder al PNUD un tiempo razonable para

tomar medidas de protección o cualquier otra medida adecuada previa.

13.4 El PNUD podrá revelar información en la medida en que se le solicite con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas, las Resoluciones o Reglamentos de la Asamblea General o las normas promulgadas por el Secretario General.

13.5 El Receptor no estará impedido de revelar información obtenida por el Receptor de un tercero sin restricciones; o bien revelada por el Divulgador a un tercero sin obligación de confidencialidad; o bien que el Receptor conozca de antemano; o que haya sido desarrollada por el Receptor de manera completamente independiente a cualquier Información que le haya sido revelada.

13.6 Estas obligaciones y restricciones de confidencialidad mencionadas seguirán vigentes durante toda la vigencia del Contrato, incluyendo cualquier extensión del mismo; y, a menos que se disponga de otro modo , seguirán vigentes una vez rescindido el Contrato.

14.0 FUERZA MAYOR Y OTRAS MODIFICACIONES DE LAS CONDICIONES

14.1 Cuando se produzca cualquier caso de fuerza mayor y tan pronto como sea posible, el Contratista comunicará por escrito el hecho al PNUD junto con todos los detalles pertinentes, así como cualquier cambio que tuviera lugar si el Contratista no pudiera, por este motivo, cumplir todas o parte de sus obligaciones, ni cumplir sus responsabilidades con arreglo al presente Contrato. El Contratista también notificará al PNUD cualquier otra modificación en las condiciones, o la aparición de cualquier acontecimiento que interfiera o amenace interferir la ejecución del presente Contrato. Al recibir la notificación que establece esta cláusula, el PNUD tomará las medidas que a su criterio considere convenientes o necesarias en las circunstancias dadas, incluyendo la autorización a favor del Contratista de una extensión razonable de los plazos, para que éste pueda cumplir sus obligaciones según establece el presente Contrato.

14.2 En caso de que el Contratista no pudiera cumplir total o parcialemente las obligaciones contraídas bajo el presente Contrato, en razón del caso de fuerza mayor, el PNUD tendrá derecho a

suspender o rescindir el presente Contrato en los mismos términos y condiciones previstos en el Artículo 15 –"Rescisión"–, con la salvedad de que el período de preaviso será de siete (7) días en lugar de treinta (30) días.

14.3 Por fuerza mayor, en el sentido de este Artículo, se entienden los actos fortuitos, actos de guerra (declarada o no), invasiones, revoluciones, insurrecciones u otros actos de naturaleza o fuerza similar.

14.4 El Contratista reconoce y acuerda que, en relación con las obligaciones derivadas del presente Contrato que el Contratista deba desempeñar en o para cualquier ámbito en el cual el PNUD esté implicado, o preparado para implicarse, o a punto de retirarse de cualquier operación de paz, humanitaria o similar, las demoras o el incumplimiento de dichas obligaciones que surjan o que se relacionen con las condiciones extremas de dichos ámbitos o cualquier acontecimiento de disturbios civiles que ocurra en dichas áreas no se considerarán en sí y por sí casos de fuerza mayor en virtud del presente Contrato

15.0 RESCISIÓN

15.1 Cualquiera de las partes podrá rescindir el presente Contrato total o parcialmente por causa justificada, notificándolo a la otra Parte por escrito con un preaviso de treinta (30) días. La iniciación de un procedimiento arbitral con arreglo al artículo 16.2 infra ("Arbitraje"), no se considerará como rescisión del presente Contrato.

15.2 El PNUD se reserva el derecho de rescindir sin causa justificada el presente Contrato en cualquier momento, notificándolo por escrito al Contratista con quince (15) días de anticipación, en cuyo caso el PNUD reembolsará al Contratista todos los gastos razonables en los que éste hubiera incurrido con anterioridad a la recepción de la notificación de rescisión.

15.3 En caso de rescisión por parte del PNUD con arreglo al presente Artículo, no habrá pago alguno adeudado por el PNUD al Contratista, a excepción del que corresponda por los trabajos y servicios prestados satisfactoriamente, con arreglo a las cláusulas explícitas del presente Contrato.

15.4 En caso de que el Contratista fuera declarado en quiebra, en concurso de acreedoresl o fuera declarado insolvente, o bien si el Contratista cediera sus derechos a sus acreedores, o si se nombrara a un administrador judicial debido a la insolvencia del Contratista, el PNUD podría, sin perjuicio de otros derechos o recursos que pudiera ejercer, rescindir el presente Contrato en el acto. El Contratista informará inmediatamente al PNUD en caso de que se presente alguna de las situaciones arriba mencionadas.

16.0 RESOLUCION DE DISPUTAS

16.1 **Resolución amigable**: Las Partes realizarán todos los esfuerzos posibles para resolver de forma amigable cualquier disputa, controversia o reclamo, incumplimiento, rescisión o invalidez que surgiese en relación con el presente Contrato . En caso de que las partes desearan buscar una solución amigable mediante un proceso de conciliación, éste tendrá lugar con arreglo a las Reglas de Conciliación de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) vigentes en ese momento, o con arreglo a cualquier otro procedimiento que puedan acordar las Partes.

16.2 **Arbitraje:** A menos que cualquier disputa, controversia o reclamo que pudiera surgir entre las Partes en relación con este Contrato, o con su incumplimiento, rescisión o invalidación, se resolviera amigablemente de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 16.1 supra dentro de los sesenta (60) días a partir de la recepción por una de las Partes de la solicitud de la otra Parte de una resolución amigable, dicha disputa, controversia o reclamo podrá ser sometida por cualquiera de las Partes a un proceso de arbitraje según el Reglamento de Arbitraje de la CNUDMI vigente en ese momento. Las decisiones del tribunal arbitral estarán basadas en los principios generales del Derecho Comercial Internacional. En todas las cuestiones relacionadas con la obtención de pruebas, el tribunal arbitral deberá guiarse por el Reglamento Suplementario que Gobierna la Presentación y Recepción de la Evidencia en Arbitraje Comercial Internacional de la Asociación Internacional de Abogados, en su edición del 28 de mayo de 1983. El tribunal arbitral tendrá la capacidad de ordenar la restitución o la destrucción de bienes u otras propiedades, tangibles o intangibles, o de cualquier información confidencial brindada en virtud del presente Contrato, u ordenar la rescisión del Contrato, u ordenar que se tome cualquier otra medida preventiva con respecto a los bienes,

servicios o cualquier otra propiedad, tangible o intangible, o de cualquier información confidencial brindada en virtud del presente Contrato, en forma adecuada, y de conformidad con la autoridad del tribunal arbitral según lo dispuesto en el Artículo 26 ("*Medidas cautelares*") y el Artículo 32 ("*Renuncia al derecho a objetar*") del Reglamento de Arbitraje de la CNUDMI. El tribunal arbitral no tendrá autoridad para imponer sanciones punitivas. Asimismo, a menos que se exprese de otro modo en el Contrato, el tribunal arbitral no tendrá autoridad alguna para adjudicar intereses que excedan del tipo de interés interbancario de Londres (LIBOR) vigente en ese momento, y cualquier interés aplicable deberá ser siempre interés simple. Las Partes estarán vinculadas por el fallo del tribunal arbitral resultante del citado proceso de arbitraje, a modo de resolución final de toda controversia, reclamo o disputa.

17.0 PRIVILEGIOS E INMUNIDADES

Nada de lo estipulado en el presente Contrato o que se relacione con el mismo se considerará como renuncia, expresa o implícita, a los Privilegios e Inmunidades de las Naciones Unidas, incluidos sus órganos subsidiarios.

18.0 EXENCIÓN IMPOSITIVA

18.1 El Artículo 7 de la Convención sobre Privilegios e Inmunidades de las Naciones Unidas dispone, entre otras cosas, que las Naciones Unidas, incluidos sus órganos subsidiarios, quedarán exentos del pago de todo tipo de impuestos directos, salvo las tasas por servicios públicos; además se exime a las Naciones Unidas de pagar los derechos aduaneros e impuestos similares en relación con los artículos importados o exportados de uso oficial. Si alguna autoridad gubernamental se negase a reconocer la exención impositiva de las Naciones Unidas en relación con dichos impuestos, derechos o gravámenes, el Contratista consultará de inmediato al PNUD a fin de determinar un procedimiento que resulte aceptable para ambas partes.

18.2 De igual modo, el Contratista autoriza al PNUD a deducir de la facturación del Contratista cualquier monto en concepto de dichos impuestos, derechos o gravámenes, salvo que el Contratista haya consultado al PNUD antes de abonarlos y que el PNUD, en cada caso, haya autorizado específicamente al Contratista el pago de los impuestos, derechos o gravámenes en cuestión. En este caso, el

Contratista le entregará al PNUD los comprobantes escritos por el pago de dichos impuestos, derechos o gravámenes que haya realizado y que hayan sido debidamente autorizados.

19.0 TRABAJO INFANTIL

19.1 El Contratista declara y garantiza que ni él mismo ni ninguno de sus contratistas se encuentra involucrado en prácticas que violen los derechos establecidos en la Convención sobre los Derechos del Niño, en particular el Artículo 32 de la misma que, entre otras cosas, requiere que se proteja a los menores de la realización del desempeño de trabajos peligrosos que entorpezcan su educación o sean nocivos para su salud o para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social.

19.2 Cualquier violación de esta declaración y estas garantías autorizará al PNUD a rescindir el presente Contrato de inmediato, mediante la debida notificación al Contratista y sin cargo alguno para el PNUD.

20.0 MINAS

20.1 El Contratista declara y garantiza que ni él mismo ni ninguno de sus suministradores se encuentran activa y directamente comprometido en actividades de patentes, desarrollo, ensamblado, producción, comercialización o fabricación de minas, o en actividades conexas relacionadas con los componentes utilizados en la fabricación de minas. El término "minas" se refiere a aquellos dispositivos definidos en el Artículo 2, Párrafos 1, 4 y 5 del Protocolo II anexo a la Convención de 1980 sobre Armas Convencionales Excesivamente Nocivas o de Efectos Indiscriminados.

20.2 Cualquier violación de esta declaración o garantías autorizará al PNUD a rescindir el presente Contrato en forma inmediata, mediante la debida notificación al Contratista, sin que esto implique responsabilidad alguna por los gastos de rescisión o cualquier otra responsabilidad por parte del PNUD.

21.0 CUMPLIMIENTO DE LA LEY

El Contratista cumplirá con todas las leyes, ordenanzas, normas y reglamentaciones que guarden relación con sus obligaciones, con arreglo al presente Contrato.

22.0 EXPLOTACIÓN SEXUAL

22.1 El Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para impedir la explotación o abuso sexual de cualquier persona por parte del Contratante o de cualquiera de sus empleados, o por cualquier otra persona que pueda ser contratada por el Contratista para prestar cualquier servicio en virtud del Contrato. Con este fin, todo intercambio sexual con cualquier persona menor de dieciocho años, con independencia de cualesquiera leyes relativas al consentimiento, constituirá un caso de explotación y abuso sexual de dicha persona. Además, el Contratista se abstendrá, y tomará todas las medidas adecuadas para que también lo hagan sus empleados u otras personas contratadas por él, de todo intercambio de dinero, bienes, servicios, ofertas de empleo u otros artículos de valor por favores sexuales o actividades que constituyan una explotación o degradación de cualquier persona. El Contratista reconoce y acuerda que estas disposiciones del presente Contrato constituyen una condición esencial del mismo, y que cualquier incumplimiento de esta representación y garantía autoriza al PNUD a rescindir el Contrato de inmediato mediante notificación al Contratista, sin obligación alguna relativa a gastos de rescisión o a compensación de ningún otro tipo.

22.2 El PNUD no aplicará la norma que antecede relativa a la edad en ningún caso en que el personal del Contratista o cualquier otra persona contratada por éste para prestar cualquier servicio en virtud del presente Contrato esté casado/a con la persona menor de dieciocho años con quien haya mantenido dicho intercambio sexual y cuyo matrimonio sea reconocido como válido ante la ley del país de ciudadanía de las personas involucradas contratadas por el Contratista.

23.0 FACULTAD PARA INTRODUCIR MODIFICACIONES

Con arreglo al Reglamento Financiero del PNUD, únicamente el Funcionario Autorizado del PNUD posee la autoridad para acceder en nombre del PNUD a cualquier modificación o cambio del presente Contrato, a renunciar a cualquiera de sus disposiciones o a cualquier relación contractual adicional de cualquier tipo con el Contratista. Del mismo modo, ninguna modificación o cambio introducidos en el presente Contrato tendrá validez y será

aplicable frente al PNUD, a menos que se incluya en una enmienda al presente Contrato debidamente firmada por el Funcionario Autorizado del PNUD y por el Contratista.

Anexo 4

TERMINOS DE REFERENCIA

Proyecto 100857 – "Asunción, Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad"

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría para la realización del Proyecto Ejecutivo de 61 km de Bicisendas en el Área Metropolitana de Asunción (AMA)

1. Antecedentes

El Ministerio del Ambiente (MADES), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), presentó al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) el proyecto "*Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad*", el cual fue preparado y será implementado en forma conjunta con la Municipalidad de Asunción, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), la Secretaría Técnica de Planificación (STP), la Secretaría de Emergencia Nacional (SEN), la Red Paraguaya de Ciudades Sustentables y Guyra Paraguay.

Este proyecto de US$ 7.493.000 fue aprobado por el FMAM a fines del año 2016 en el marco de su "Programa de Enfoque Integrado de Ciudades Sustentables" que integra a otras 23 ciudades de 11 países alrededor del mundo. El objetivo de este proyecto de cinco años de duración es mejorar la calidad de vida en el Área Metropolitana de Asunción (AMA) otorgando múltiples beneficios con criterios de equidad a través de la integración del transporte y manejo de residuos sólidos e infraestructura verde en un marco de ciudad sustentable y resiliente.

Para alcanzar el objetivo propuesto el proyecto desarrollará acciones para encaminar a Asunción y los 10 municipios de su área metropolitana hacia un entorno urbano sustentable y resiliente, a

través del abordaje de los principales problemas urbanos actuales, particularmente el transporte, la eliminación de residuos sólidos y la gestión de áreas verdes, incentivando la participación de la población en el proceso bajo criterios de equidad e inclusión. Los resultados del proyecto para el Año 1 son:

1. Componente 1 “Un marco funcional para una ciudad verde sostenible mejora la planificación urbana integral del AMA”;
    a. Producto 1.1: Plan de Ordenamiento Territorial y Plan de Desarrollo Sustentable del Área Metropolitana de Asunción (AMA)
    b. Producto 1.2: Estrategia Financiera de la Ciudad Sustentable para aumentar la capacidad de recaudación e inversiones sustentables en materia de transporte, gestión de residuos sólidos y contaminantes químicos, y de áreas protegidas / áreas verdes
    c. Producto 1.3: Plan de fortalecimiento de capacidades institucionales para la planificación urbana integral
    d. Producto 1.4: Ajustes en el marco político y regulación para mejorar la planificación urbana integral
    e. Producto 1.5: Mecanismos de dialogo y participación inter-institucional e inter-sectorial para la planificación urbana integral
    f. Producto 1.6: Plan de Gestión de Reducción de Riesgos y alerta temprana del AMA
    g. Producto 1.7: Sistema de monitoreo y control (MRV) para una Ciudad Sustentable
2. Componente 2 “Movilidad y transporte sostenible implementado en el AMA para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte urbano”;
    a. Producto 2.1.: Medidas de transporte multi-modal para el AMA en línea con el proyecto METROBUS
    b. Producto 2.2.: Medidas de mejoramiento del manejo del tráfico del AMA
    c. Producto 2.3.: Sistema de Ruteo óptimo de buses y refugios sustentables para complementar el Metrobús
    d. Producto 2.4.: Estándares para emisiones, mantenimiento y chatarrización de vehículos del transporte público
3. Componente 3 “Sistema mejorado de gestión de residuos y químicos para reducir las emisiones de GEI, UPOP y químicos tóxicos”;
    a. Producto 3.1.: Proyecto Piloto sobre el Manejo Adecuado de vertederos ilegales en la Reserva BSMBA para reducir los impactos globales
    b. Producto 3.2.: Proyecto piloto de recolección y separación de RSU (10ton/día)
    c. Producto 3.3.: Proyecto piloto de reciclaje de RSU (6ton/día) para la recuperación de materiales contenidos en los residuos
4. Componente 4 “Manejo de áreas protegidas e infraestructura verde urbanas mejorado”;
    a. Producto 4.1.: Plan de Manejo de la Reserva Ecológica de Banco San Miguel y la Bahía de Asunción aprobado y en ejecución inicial
    b. Producto 4.2.: Plan de Manejo para el Parque Guasú Metropolitano y el Jardín Botánico para la conservación y el uso sustentable de ecosistemas claves

c. Producto 4.3.: Corredor Verde de Asunción establecido para la conservación de la biodiversidad urbana y provisión de servicios ecosistémicos

5. Componente 5 "Difusión de lecciones aprendidas, monitoreo y evaluación"
   a. Producto 5.1.: Sistema de M&E del proyecto establecido y generando reportes periódicos

Los beneficios ambientales mundiales que se esperan sean acumulados incluyen: a) 1.227.442 tCO2e de emisiones mitigadas y secuestradas mediante el desarrollo orientado al transporte, la infraestructura verde y la implementación de la política de gestión de residuos sólidos; b) 13.2 Gg de las emisiones TEQ de COPs no intencionales reducidas a través de un sistema de gestión de residuos y de químicos; c) aumento de la población global (número de individuos) de 5 especies emblemáticas de aves – Playerito canela (*Tryngites subruficollis*); Chorlo dorado *(Pluvialis dominica*); Pititoi chico (*Tringa flavipes*); Playerito de rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*) y el Playerito pectoral (*Calidris melanotos*).

Específicamente para el Componente 2 se creó un grupo de Trabajo con un coordinador de componente y compuesto por miembros de instituciones públicas, y grupos de interés para atender a las actividades que deben ser realizadas para llegar a los resultados marcados. Es dentro de los resultados de este componente que se llama para la prestación de servicios de consultoría.

Durante el 2018 y 2019 se desarrolló una consultoría para diagnosticar el estado de la bicisendas del AMA, así como desarrollar un manual de buenas practicas y proponer, a través de talleres y estudios de gabinete, una red de bicisendas de aproximadamente 200 km. De estos 200 km de bicisendas se identificaron 2 tramos, uno de 29 km y otro de 32 km y se diseñó un anteproyecto con sus trazados, tipologías, materialidad y señalética identificada.

2. Objetivo

Elaborar el proyecto ejecutivo para la construcción de 61 km de bicisendas identificados en el Anteproyecto Avanzado (Anexo I), incluyendo los diseños técnicos incluyendo planos en planta y corte de ambos tramos, detalles en cruces (planta y corte), detalles constructivos y de arquitectura, especificaciones técnicas, datos de relevamientos de campo, manual de uso y mantenimiento, relevamiento de datos de campo (topográficos, accesorios, etc.) y la documentación para la obtención de los permisos necesarios como la Declaración de Impacto Ambiental y los permisos municipales.

3. Definiciones en el contexto de este llamado

Contratante: El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a través de la Unidad de Gestión de Proyecto del proyecto **"Asunción, Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad",** en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), a través de su Viceministerio de Transporte (VMT) y de la Dirección de Gestión Socioambiental (DGSA)**.**

Proveedor de Servicios: Empresa constructora o de servicios adjudicada para realizar los trabajos especificados en estos Términos de Referencia.

Anteproyecto Avanzado: Comprende la disposición general de los elementos, así como diseños en escalas apropiadas de plantas, cortes, fachada y perspectivas suficientes para la comprensión arquitectónica y estructural del trasado de las bicisendas.

Troncal: El Anteproyecto Avanzado define dos troncales de bicisendas denominadas Troncal 2 (29 km) y Troncal 4 (32 km). A su vez estos tramos están divididos en sub-tramos de aproximadamente 1 km cada uno. El Anteproyecto Avanzado define el trazado, la tipología y la señalética involucrada.

Tramos seleccionados por el Proyecto: Se ha identificado dos tramos parciales que podrían ser financiados con fondos del proyecto "Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad". Los dos tramos suman un total de 18 km y están separados entre el troncal 2 y el troncal 4 (ver anexo 1). El Proveedor de Servicios estará a cargo de presentar los costos y diseños asociados de estos tramos de forma separada entiendo que deben ser parte del proyecto ejecutivo global.

Proyecto Ejecutivo: Descripción técnica y arquitectónica a través de planos, cortes, definición de materialidad, accesorios e ubicación de los 61 km de bicisendas propuestas en el Anexo I. El proyecto ejecutivo debe incluir como lo siguiente:

- Planos de ubicación
- Planta de conjunto de cada tramo
- Planos arquitectónicos
- Planos alzados de las zonas que tengan accesorios verticales a ser instalados y necesiten detalles.
- Planos de elementos que conforman las zonas exteriores: aceras, ajardinamiento, vallado, instalaciones, entre otros. Relevamiento planimétrico de acometidas de servicios básicos en la zona: agua y energía eléctrica, red cloacal y otros.
- Cómputo métrico y presupuesto
- Cronograma de ejecución obra
- Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) u otro según establecido en la legislación pertinente (ver términos de referencia en el presente TDR) – ver Anexo III.
- Documentación para la solicitud del permiso municipal de construcción/adecuación de la red de bicisendas.

En síntesis, el proyecto Ejecutivo incluye el conjunto de documentos que definen la obra, de forma tal que un profesional distinto del autor pueda dirigirla y construirla. Todos los documentos y planos que componen el Proyecto Ejecutivo deben ser presentados en formato magnético e impreso (en dos copias).

4. Alance y Servicios Requeridos

El diseño ejecutivo debe estar basado en la propuesta desarrollada en el Anteproyecto Avanzando y sus aclaraciones - Anexo 1 y 2 respectivamente. Cualquier readecuación, ajuste, ampliación o actualización de este diseño debe estar debidamente justificado y estudiado, y aprobado por la UGP del Proyecto y el Ministerio de Obras Públicas Y Comunicaciones (MOPC). El área de intervención de cualquier propuesta debe estar enmarcada dentro del AMA[10].

Los diseños técnicos y proyectos ejecutivos de los dos tramos de bicisendas deberán estar listos para ser registrados con las licencias, aprobaciones y autorizaciones requeridas en los organismos nacionales, regionales, municipales, regulatorios, técnicos y de control, intervinientes dentro del proceso.

Los diseños técnicos deberán detallar cada uno de los rubros que conforman el sistema de red de bicisendas, la tipología de los diferentes tramos debe estar presentada a una escala apropiada, diseño de cruces en intersecciones, diseño de pintura, material a ser utilizado, señalética vertical y horizontal, mapas topográficos georreferenciados, cómputos métricos, precios referenciales y todo dato que el Proveedor de Servicios considere pertinente u otro que sea requerido por la UGP del Proyecto y el Ministerio de Obras Públicas Y Comunicaciones (MOPC).

5. Diseño Técnico y Proyecto Ejecutivo

Para la elaboración de los diseños, el Proveedor de Servicios deberá seguir los criterios presentados en el Anteproyecto Avanzado y donde sea necesario se deberán seguir las disposiciones del manual de carreteras del Paraguay, la ley 5430/15 de circulación de bicisendas, la ley 5016 de tránsito y seguridad vial, las leyes ambientales y ordenanzas municipales pertinentes. Los diseños deberán contener los siguientes aspectos:

1	Relevamiento técnico, analítico, valorativo y prospectivo de la infraestructura vial existente, haciendo mención específica de su condición física, estado de conservación, propuesta valorada de acondicionamiento para sostener las bicisendas propuestas en el Anteproyecto Avanzado.
2	Planos y planillas georreferenciadas de las intervenciones propuestas con los componentes relevados que contengan: coordenadas del tramo, elemento relevado, estado pormenorizado, detalle de la acción requerida para la intervención propuesta.
3	Definición de las intersección, cruces y acoplamiento especificando materialidad, diseño, tipo de señalética (vertical y horizontal) basado en lo establecido en el Manual de Carreteras del Paraguay. Donde el Manual no tenga definido el tipo de señalética se propone la utilización de la guía propuesta por la Convención de Viena sobre Señales de Carretera y Señales.

10 El AMA incluye: Asunción, Capiatá, Fernando de la Mora, Lambaré, Luque, Mariano Roque Alonso, Ñemby, San Lorenzo, San Antonio y Villa Elisa,

4	Determinación georreferenciada progresiva de la planta urbana, determinación de puntos críticos específicos para desarrollar los dos tramos de las bicisendas propuestas.
5	Verificación topográfica existente conforme a los diseños del Anteproyecto Avanzado y lo propuesto para el Diseño ejecutivo final.
6	Verificación, registro y consolidación del campo de intervención urbano, situación de calzadas y aceras (recubrimiento existente) para el condicionamiento y construcción de la red de bicisendas.

El Proveedor de Servicios tendrá a su cargo:

1. Revisión del Anteproyecto Avanzado y análisis de los tramos y sub-tramos propuestos, considerando la situación vial del AMA, la facilidad de implementación, la utilidad para el usuario considerando el uso de las bicisendas como medio de transporte y otras consideraciones legales.
2. Relevamiento técnico, analítico, valorativo y prospectivo de la infraestructura existente.
3. Planos y planillas georreferenciadas por rubros y componentes relevados con los siguientes datos: coordenadas del rubro o del tramo o, del elemento relevado, estado de conservación, cantidad, unidad de medida, precio unitario referencial depreciado, precio referencial de acondicionamiento y/o reparación, acción reconstructiva.
4. Georreferenciamiento detallado de todos los componentes del sistema de red de bicisendas.
5. Relevamiento de pisos de veredas y pavimentos dentro del área de intervención, cuantificación para demolición, desmonte, excavación, tendido, tapada, compactación y reposición de pisos y pavimentos si fuera necesario.
6. Las características, tipo, y condiciones de la infraestructura urbana que debe ser reubicada si fuera necesario.
7. Diseño y costo unitario del esquema de señaléticas verticales y horizontales según sean necesarias.
8. Diseño del trazado topográfico y planialtimétrico a escala urbana de redes básicas y principales (1:1000; 1:10000) según la envergadura gráfica
9. Diseño topográfico y planialtimétrico en escala 1:200; 1:500 de cada manzana identificada y agrupadas por sub-tramos como está establecido en el Anteproyecto Avanzado.
10. Diseño gráfico detallado de cada uno de las intervenciones puntuales y las señaléticas verticales y horizontales en escala representativa (1:20)
11. Donde sea necesario cálculos estructurales de estructuras de H°A° y metálicas que fuesen requeridas.
12. Análisis y elaboración de costos directos rubro a rubro de la totalidad de los componentes de obra.
13. Elaboración analítica de incidencias directas e indirectas a los costos directos como ser: carga impositiva, social, financiera, cauciones y seguros, movilización, costos directos, beneficios.
14. Costo de oferta final de la totalidad de las obras por rubros y componentes.
15. Especificaciones técnicas generales, específicas, particulares y especiales.

16. Especificaciones técnicas ambientales y sociales, derivadas y en concordancia con el Plan de Gestión Ambiental y Social del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp).
17. Cronograma físico financiero de intervención ideal.
18. Listado de bienes y servicios, y recursos humanos necesarios para la obra, y cuadro de presupuesto y cantidades de obra por cada sistema.
19. Diseño general de intervención de la red de bicisendas, protocolos de intervención, detalle de diseños típicos de intervención, criterios de estandarización de diseños y esquemas, planos de detalles y cortes típicos.

6. Detalle de los Resultados

Cada etapa del trabajo deberá entregarse al Proyecto "Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad", el que realizará el análisis y posterior aprobación de este. Dicha aprobación incluye tanto a la UGP del proyecto como al MOPC, a través del VMT y la DGSA. La memoria técnica deberá realizarse en programa utilitario procesador de texto, (Word preferentemente), las planillas y base analíticas en planillas electrónicas (Excel preferentemente) y la totalidad de la información gráfica en plataforma AutoCAD (excluyente) y GIS, así como en formato 'pdf' e impreso.

7. Atribuciones del Contratante

Durante la ejecución de los trabajos el Proveedor de Servicios deberá someter a consideración del Contratante, en cada fase, los avances del estudio a los efectos de discutir los delineamientos del trabajo y apoyar con informaciones adicionales necesarias. Así también, los acondicionamientos y ampliaciones de intervención planteadas para cada comunidad, debe ser expresamente aprobado por el Contratante antes de que la siguiente fase sea iniciada.

La Contratante en todos los casos tendrá libre acceso a los datos tanto relevados como de diseños, sean borradores, preliminares o propuestas finales; los servicios serán supervisados y podrán ser observados y discutidos en cualquier momento de su desarrollo por parte de la Contratante o de los representantes que ella designe.

La Contratante podrá solicitar informaciones adicionales que considere necesario y/o pertinente para una mejor comprensión del proyecto sin que ello signifique variaciones al monto acordado del contrato. La Contratante en cualquier momento durante la vigencia del contrato podrá convocar al Proveedor de Servicios para reuniones, aclaraciones, precisiones o, definiciones técnicas.

8. Estudio de Impacto Ambiental Preliminar

El Proveedor de Servicios deberá elaborar el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp), reportes de seguimiento y cualquier otro documento requerido para su registro, habilitación y permiso pertinente ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y cualquier

otro organismo pertinente (municipios, gobernaciones, etc.) conforme a lo establecido en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su Decreto Reglamentario y las Resoluciones asociadas. El Proveedor de Servicios deberá adecuarlos a la normativa vigente de manera tal a que el Contratante, los beneficiarios o, quien lo requiera, pueda validarlos en la instancia administrativa pertinente.

La actividad de monitoreo y seguimiento consiste básicamente en realizar el seguimiento del expediente ingresado al MADES con el objeto de mantenerse actualizado sobre el progreso del mismo y de realizar todos los pasos necesarios siguientes al ingreso del EIAS para la obtención de la Licencia Ambiental.

En esta etapa se contempla realizar las siguientes gestiones:

- PUBLICACIÓN en los medios de prensa escrito y radial tal y como está contemplado en la legislación vigente. Para ello, se deberá realizar las gestiones correspondientes y luego ingresar luego la evidencia de nuevo a MADES para seguir con el procedimiento.
- SEGUIMIENTO de los expedientes relacionados al proyecto de manera a actuar de manera oportuna en cuanto a la presentación y gestión de estos se refiere.

Las actividades culminarán con la presentación al MADES del EIAp para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Los costos que demanden la obtención de la DIA correrán por cuenta del Proveedor de Servicios, hasta la presentación del EIAp y los costos asociados a la publicación en medios de prensa y retiro de solicitud de consultas o información adicional en caso de que fuera requerido por el MADES. Como comprobante de entrega se solicitar al Proveedor de Servicios una copia del DIA y la copia de la mesa de entrada.

El Proveedor de Servicios deberá poner a disposición del Contratante el pin de acceso al Sistema de Información Ambiental (SIAM) del MADES de manera a que el Contratante pueda verificar el estado del expediente cuando lo requiera o considere pertinente.

Las actividades del Consultor relacionadas con la parte socio-ambiental será supervisada por la Dirección de Gestión Socio-Ambiental (DGSA) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. La DGSA dará su dictamen final sobre la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

Como referencia y guía se adjunta (en el Anexo III) unos TDRs que deben ser utilizado como base para el trabajo de la Evaluación de Impacto Ambiental.

9. Aprobación Municipal

El Proveedor de Servicios realizará toda la tramitación pertinente para la aprobación de los planos ante los municipios con sus permisos correspondientes. El Proveedor de Servicios considerará todos los requisitos exigidos para su correcta presentación y correrá por su cuenta la firma de toda la documentación requerida como profesional habilitado para el efecto en dicho municipio, los costos

que demanden su acreditación municipal correrán por su cuenta. Como parte de la gestión el pago de los aranceles correrá por cuenta del Proveedor de Servicios.

10. Responsabilidades del Proveedor de Servicios

Toda la logística para el desarrollo de las actividades de esta Consultoría y el logro de la totalidad de los objetivos es responsabilidad del Proveedor de Servicios al igual que el traslado y estadía que implique las actividades de sus técnicos y de los representantes comunitarios que deban por algún motivo trasladarse en el marco de las actividades a ser ejecutadas dentro de esta consultoría.

El Proveedor de Servicios será responsable por

- Toda la movilidad requerida para su desarrollo de los servicios de consultoría, objeto de sus servicios, incluyendo el de los consultores, especialistas y asistentes a su cargo.
- Instrumentos de precisión (ópticos, de posicionamiento, estación total, de prospección, peritaje, etc.) que sean requeridos para el desarrollo de sus actividades.
- Equipos informáticos, oficinas, equipos de comunicación, de impresión, de publicación.

Durante la ejecución de los trabajos el Proveedor de Servicios deberá someter a consideración del Contratante los avances de las actividades a fin de discutir los delineamientos del trabajo y apoyar con informaciones adicionales necesarias. Los componentes relacionados con los diseños técnicos y proyectos ejecutivos serán supervisados conjuntamente por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, los municipios involucrados en los tramos diseñados y la Unidad de Gestión del proyecto "Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad". Éstos podrán dar orientaciones, y/o sugerir modificaciones, autorizar o no, avances según los resultados obtenidos. Además, es facultad del Contratante solicitar informaciones o estudios adicionales al Proveedor de Servicios que considere necesario para el buen resultado del trabajo, sin que ello signifique variaciones de costo respecto al monto Contratado.

El Proveedor de Servicios deberá mantener y archivar adecuadamente los papeles de trabajo por un período de tres (3) años después de terminado el servicio de Consultoría. Durante este período deberán proveer prontamente las informaciones complementarias al informe presentado y exhibir los papeles de trabajo que les sean solicitados por el Contratante. Todos los materiales gráficos utilizados deben ser entregados al Contratante en dos copias escritas y en magnético. Asimismo, el uso de logos y otras informaciones e identidad del Contratante en todos los productos e informes generados debe ser coordinado previamente con éste.

11. Coordinación, Supervisión e Informes

Independientemente a productos que responden al desarrollo del Proyecto Ejecutivo, el Proveedor de Servicios deberá presentar informes mensuales de avance según su plan de actividades aprobado por el Contratante. Dichos informes serán entregados en un (1) original impreso y en medio digital en formato PDF, Word como medio editable y, con sus respectivos soportes en formato de Excel,

Word o similar y, los gráficos en AutoCAD editable, y archivos GIS. Los gráficos de AutoCAD también deberán tener su soporte original en PDF.

Los informes mensuales contendrán los datos generales de las actividades desarrolladas, las propuestas y las consideraciones tal y como fueran declaradas y descriptas en el apartado 12 de estas Especificaciones Técnicas. El objetivo de los informes mensuales es registrar explicativa e ilustrativamente la conveniente ejecución de los propósitos establecidos para el logro del objetivo. Estos informes serán presentados hasta la entrega del informe final al término de los servicios contratados.

Todos los informes mensuales deberán ir acompañados de una presentación oral y reunión de trabajo realizada entre el Proveedor de Servicios y el Contratante en horario y lugar a convenir entre los dos. Las presentaciones deberán ir acompañadas de un resumen ejecutivo de las actividades realizadas (2 páginas máximo) y una actualización del plan de trabajo conforme al avance de los trabajos. Las presentaciones deberán ser realizadas en PowerPoint y serán entregadas al Contratante.

12. Productos e informes a ser entregados

<u>Producto 1:</u> Metodología y el plan de trabajo.

El primer informe que debe presentar el Proveedor de Servicios deberá ser el desarrollo de la metodología y el plan de trabajo. El informe deberá incluir gráficos y diagramas dividido en las tres partes siguientes:

a) Enfoque técnico y metodología.
b) Plan de trabajo.
c) Plan de intervención, y/o reestructuración, y/o rediseño, y/o lógica analítica del proyecto.

a) Enfoque técnico y metodología. En este capítulo el Proveedor de Servicios deberá explicar su comprensión de los objetivos del trabajo, enfoque de los servicios, metodología para llevar a cabo las actividades y obtener el producto esperado, y el grado de detalle de dicho producto. Se deberá destacar los problemas que se están tratando y su importancia, y explicar el enfoque técnico que adoptaría para tratarlos. El Proveedor de Servicios deberá explicar la metodología que propone adoptar y resaltar la compatibilidad de esa metodología con el enfoque propuesto.

b) Plan de Trabajo. En este capítulo el Proveedor de Servicios deberá proponer las actividades principales del trabajo, su contenido y duración, fases y relaciones entre sí, etapas (incluyendo las aprobaciones provisionales del Contratante), y las fechas de entrega de los informes. El plan de trabajo propuesto deberá ser consistente con el enfoque técnico y la metodología, demostrando una compresión de los TDR y habilidad para traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales, incluyendo informes, planos y tablas que deberán ser

presentadas como producto final. Asimismo, deberá incluir las reuniones planificadas con los diversos actores para la ejecución de los trabajos. El plan de trabajo deberá ser consistente con el Programa de Trabajo expresado en un gráfico de Gantt.

A continuación, se detallan los procedimientos de trabajo en forma orientativa, más no limitativa, atendiendo a que se alienta al Proveedor de Servicios a proponer detalles adicionales y complementarios:

TRABAJO DE CAMPO:

1. Ubicación de la totalidad de los sub-tramos, cruces e intersecciones georreferenciadas para los dos tramos propuestos en el anteproyecto.
2. Registro cuantitativo de las intersecciones y cruces, calzadas, y diseño cualitativo de las tipologías que deben determinarse con precisión técnico.
3. Cuantificación del estado de las calzadas, aceras y de mas que deben ser acondicionadas.
4. Levantamiento planialtimétrico, registro y relevamiento de toda la calles existentes, verificación y determinación de las condiciones físico-mecánicas de cada tramo, georreferenciados.
5. Levantamiento planialtimétrico de porciones del proyecto de tramos a ser rediseñadas y confirmación o adecuación de los diseños arquitectónicos del anteproyecto.
6. Asiento y registro georreferenciado de instalaciones urbanas y sanitarias que deben ser consideradas durante construcción.

TRABAJO DE GABINETE:

1. Elaboración de la planilla de resultados del relevamiento de los tramos propuestos analíticos y técnicos fundamentados de las condiciones físico-mecánicas, su factibilidad de adecuación y reposición del rubro o ítem.
2. Cuadro de resultados de las verificaciones de diseño de obras civiles con los correspondientes ajustes que pudieran ser requeridos.
3. Planos ejecutivos de obras detalladas en formato digital AUTOCAD donde se encuentren diseñados la totalidad de los planos y detalles constructivos, tipos de materiales y detalles arquitectura del equipamiento comprendido requeridos para la implementación ejecutiva del proyecto integral.
4. Planilla de cómputos métricos detallados y precisos de cada componente, subcomponente desagregados y ponderados en unidades de medida específicas y precios unitarios por cada ítem, incluido un presupuesto.
5. Lógica compositiva de los tramos, planilla de cómputos métricos y presupuestos por cada ítem desagregado, esquema típico de intervención y criterios de desarrollo técnico-estructural de intervención.
6. Memoria descriptiva, con cómputos métricos, de los materiales (pintura, tachas, separadores, señalética, y demás) a utilizar para la implementación de las bicisendas.
7. Especificaciones técnicas revisadas, ajustadas y ampliadas conforme al diseño (incluyendo las especificaciones técnicas ambientales y sociales).

8. Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (con evaluación de impactos sociales).
9. Estudio de Impacto Social

c) Plan de intervención, y/o reestructuración, y/o rediseño, y/o lógica analítica del proyecto ejecutivo de los dos tramos de bicisendas propuestos en el Anteproyecto Avanzado. El Proveedor de Servicios deberá justificar la conveniencia del diseño final, con la tipología, señalética, materialidad y por lo tanto el Proveedor de Servicios deberá desarrollar su propuesta metodológica de intervención de la manera más clara y específica posible.

Producto 2: Revisión de Anteproyecto Avanzado y Diagnóstico Valorativo

El producto 2 consistirá en un informe donde se realizará un estudio en profundidad de la propuesta de Anteproyecto Avanzado, basado en la evaluación de los trazados propuestos en el Anexo I y II de estos Términos de Referencia y en un relevamiento de campo. El relevamiento deberá considerar la infraestructura urbana, y de saneamiento instaladas y aquellas planificadas a corto, mediano y largo plazo (sumideros, alcantarillas, etc.), las posibles complicaciones de tránsito en los diferentes cruces e intersecciones, tramos, los costos asociados a la implementación, los problemas ambientales y de salud y sus mitigaciones durante la ejecución de las obras, y las complicaciones que se puedan presentar durante ésta, así como también tomar en consideración a través del EIAS los resultados de las iniciativas del componente de movilidad y transporte del proyecto vinculados a las bicisendas (información a ser provista por el proyecto).

El informe debe incluir un plano general indicativo de la totalidad de los rubros y componentes relevados y georreferenciados, diagnosticados, valorados y registrados analíticamente mediante símbolos y señaléticas representativas en escala visible y manejable a color, así como los siguientes puntos como mínimo:

- Secciones representativas de detalles significativos que no puedan ser apreciados en el plano general indicado anteriormente.
- Registro fotográfico estructurado de cada rubro, componente y elemento relevado, deberá ser presentado en forma de anexo descriptivo.
- Planilla de contenido relevado donde a más de las cantidades, unidades, precios unitarios y totales se describan, las características físicas del rubro, componente o elemento definido, su estado de uso, su estado de conservación, su valoración o depreciación.
- Planilla de costos directos de reacondicionamiento.
- Memoria descriptiva de actividades realizadas.
- Conclusiones fundamentadas.
- Recomendaciones y sugerencias plasmadas en planos arquitectónicos y memoria descriptiva.
- Otras informaciones que el Proveedor de Servicios estime pertinente y/o que el Contratante requiera.
- Primer borrador del Estudio de Impacto Ambiental preliminar y borrador del Plan de Gestión de Obras.

<u>Producto 3</u>: Verificación y ajuste topográfico planialtimétrico.

El producto 3 consistirá en un informe con la verificación de las planialtimetrías de los diseños de Anteproyecto Avanzado y la de los rubros y componentes de red de bicisendas ya existentes, o que no serán modificadas, se deben confirmar las congruencias, precisar los errores y plantear las correcciones a fin de dar continuidad sostenible a la propuesta del anteproyecto, se deben definir trazados de corrección basado en las aclaraciones del Anexo II, redefinir los trazados si fuere necesario y proponer intervenciones que reduzcan problemas de tránsito, promuevan la seguridad, y reduzcan cualquier impacto ambiental durante y después de la ejecución de obras.

El informe deberá incluir:

- Plano a escala conveniente de concordancia planialtimétrica entre diseño del Anteproyecto Avanzado y propuesta de este trabajo, identificar concordancias y señalar diferencias, proponer alternativas de diseño correctivo complementario.
- Detalles de intersecciones y cruces conflictivos con sus respectivas propuestas correctivas, y señalética adecuada, a escala conveniente.
- Rediseño de componentes de sistema necesarios.
- Verificación y recalculo de trazado, y tipología con memoria respectiva.
- Planilla ejecutiva donde figuren la totalidad de los puntos/trazados a intervenir para corrección, ajuste o complementación.
- Protocolos de intervención y acción.
- Cómputo métrico y presupuesto de costos directos.
- Memoria descriptiva de actividades.
- Borrador de la documentación a ser presentada a la/s municipalidades que correspondan para la obtención de los permisos de obra.
- Versión Final del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, estudio de impacto social y del Plan de Gestión de Obras.
- Resultados y Conclusiones.
- Otros informes que el Consultor estime pertinente.

<u>Producto 4:</u> Propuesta ejecutiva integral detallada (Proyecto Ejecutivo)

Es la propuesta ejecutiva final integrada con todos sus anexos de contenidos, aquí se integran los productos 1, 2 y 3 y las correcciones y sugerencias realizadas por el Contratante. Se deberá considerar las aceras, sumideros, y los pavimentos a ser construidos, modificados y recapados a fin de plantear una intervención coordinada, eficaz y oportuna. Se deberán entregar con este producto:

- Planos ejecutivos (en planta y cortes) definidos, terminados, referenciados en escalas de uso convenientes de todo el proyecto ejecutivo.

- Planos de detalles técnicos de cada rubro y componentes de la red de bicisendas para cada trazado y subtramo.
- Planos de las intersecciones y cruces con descripción y tipo de pintura, señalética y diseño.
- Plano de detalles constructivos requeridos.
- Memoria descriptiva de Diseño Ejecutivo integral.
- Computo métrico y presupuesto.
- Costos directos unitarios, globales y totales.
- Costos directos referenciales.
- Cálculo de recurrencia de costos incrementales (utilidades, gastos directos, carga social, carga impositiva, seguros, garantías, etc.)
- Especificaciones técnicas actualizadas
- Normas y procedimientos aplicados.
- El Proveedor de Servicios deberá entregar la evidencia de ingreso del expediente al SIAM del MADES donde se presenta el EIAp para obtener la licencia ambiental expedido por el MADES o los documentos que acrediten la gestión.
- Manual de mantenimiento y costos asociados.

El informe final deberá tener un apartado, identificado de forma clara y autocontenida, que presente solo el proyecto y diseño ejecutivo de los tramos ya seleccionados por el Proyecto Asunción Ciudad Verdes de las Américas para su construcción inmediata. Este apartado deberá contener todos los elementos indicados anteriormente y ser autocontenido con el objetivo de llamar a una licitación directa.

13. Actividades específicas

- Reunión inicial con la UGP del proyecto y el MOPC de manera a coordinar las actividades al inicio de la consultoría.
- Taller de arranque con la Mesa Técnica del Componente 2 para presentación del Plan de Trabajo.
- Reuniones mensuales de presentación del informe mensual de avances.
- Taller de cierre con la Mesa Técnica del Componente 2 para presentación final de los productos.

14. Dependencia y Supervisión

El proveedor de servicios trabajará en base a los productos establecidos y responderá a la Coordinadora del Proyecto a través del Responsable Técnico del Componente 2.

Asimismo, responderá al Viceministerio de Transporte y a la Dirección de Gestión Socioambiental del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) en conjunto con el proyecto.

15. Perfil Requerido

Perfil de la Empresa:

- Personería Jurídica
- Al menos 10 (diez) años de experiencia desempeñando trabajos en el rubro de la construcción, diseño vial, infraestructura pública y/o diseño vial.
- Al menos 5 (cinco) experiencias demostradas en el desarrollo de diseño ejecutivo de proyecto viales y/o infraestructura pública y/o proyectos similares dentro del AMA o ciudades de la región.
- Al menos 5 (cinco) experiencias en trabajos con organismos internacionales y/o el sector público.
- El oferente debe tener presencia física en Paraguay.

Se debe prever por lo menos un cuerpo de trabajadores listado a continuación para realizar el trabajo propuesto, siendo la siguiente lista una propuesta mínima:

Personal clave (el cual será evaluado)

- Un (1) Coordinador/a General
- Un (1) Profesional Urbanista/Arquitecto líder de equipo
- Un (1) Profesional Ambiental líder de equipo
- Un (1) Ingeniero/a de Diseño Vial líder de equipo
- Un (1) Topógrafo Líder

Personal no clave

- Dos (2) Urbanistas/arquitectos de gabinete
- Tres (3) Ayudantes de Topografía
- Un (1) Ingeniero/a ambiental de gabinete
- Un (1) Profesional social de gabinete
- Dos (2) Inspectores de Campo

Para la evaluación y puntuación de las ofertas se deberá presentar las hojas de vida, utilizando el formulario P11, del siguiente personal clave:

Coordinador/a General

- Profesional con título de grado en arquitectura, ingeniería civil, ingeniería ambiental o similar. Se valorará cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos.
- Al menos 2 (dos) experiencias de trabajos de coordinación, planeamiento y gerenciamiento de obras viales en zonas urbanas.

- El/la coordinador/a deberá estar registrado/a como profesional habilitado en las municipalidades para firmar los planos del proyecto ejecutivo y tener todos los registros que correspondan vigentes.
- Al menos 15 (quince) años de experiencia general en la profesión.
- Al menos 5 (cinco) experiencias en la gestión y/o fiscalización de proyectos de ingeniería vial y/o infraestructura urbana.

Profesional Urbanista líder:

- Profesional con título de grado en en arquitectura, ingeniería civil, ingeniería ambiental o similar. Se valorará cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos.
- Al menos 5 (cinco) años de experiencia en obras viales y/o infraestructura urbana.
- Al menos 1 (una) experiencia en trabajos de diseño arquitectónico en zonas urbanas. Estas deberán estar demostradas con declaración jurada definiendo experiencia y conocimientos.
- Conocimiento demostrable de las necesidades locales del AMA a nivel urbano – relatado en el formulario P11.
- Presentar declaración Jurada de disponibilidad y trabajo, en caso de que el Oferente sea adjudicado.

Ingeniero/a de Diseño Vial líder de equipo:

- Profesional con título de grado en ingeniería civil, o similar. Se valorará cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos.
- Experiencia mínima requerida de 10 (diez) años, contado a partir del título universitario.
- Al menos 3 (tres) trabajos de características similares a los requeridos en el presente TDR. Se considera trabajos similares aquellos trabajos viales de mas de 5 km de distancia en áreas urbanas
- Conocimiento extensivo del uso de herramientas como QGIS, ArcGIS, AutoCAD y/o similar.
- Presentar declaración Jurada de disponibilidad y trabajo, en caso de que el Oferente sea adjudicado.

Topógrafo/a Lider

- Profesional con título de grado en en ingeniería civil, ingeniería geográfica o similar. Se valorará cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos.
- Experiencia mínima requerida de 10 (diez) años, contado a partir del título universitario.
- Al menos cinco (5) trabajos en relevamiento de planimetría en zonas urbanas relacionados a trabajos viales.
- Conocimiento extensivo del uso de herramientas como QGIS, ArcGIS, AutoCAD y/o similar.
- Presentar declaración Jurada de disponibilidad y trabajo, en caso de que el Oferente sea adjudicado.

Ingeniero/a Ambiental lider

- Profesional con título de grado en ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería geográfica, ciencias ambientales y/o naturales, o similar. Se valorará cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos.
- Experiencia mínima requerida de 8 (ocho) años, contado a partir del título universitario.
- Al menos tres (3) evaluaciones ambientales de proyectos de gran envergadura de zonas urbanas (tales como proyectos viales, de espacios públicos, infraestructura de saneamiento (redes), entre otros) y relacionado a trabajos similares. Se definen proyectos de gran envergadura aquellos trabajos viales de más de 5 km de distancia en áreas urbanas.
- Deberá tener registro vigente del CTCA del MADES.
- Conocimiento extensivo del uso de herramientas como QGIS, ArcGIS, AutoCAD y/o similar.
- Presentar declaración Jurada de disponibilidad y trabajo, en caso de que el Oferente sea adjudicado.

16. Condiciones

- El Proveedor de Servicios deberá contar con la disponibilidad de tiempo para desarrollar los productos requeridos en el plazo estipulado y residir en el país al menos por toda la duración de la consultoría.
- Trabajará en coordinación con las instituciones contrapartes a través del Grupo de Trabajo conformado para el Componente 2 del proyecto.
- Para la presente consultoría el proveedor de servicios deberá revisar el presente TDR y presentar una propuesta técnica y económica todo incluido.
- Los oferentes locales o extranjeros residentes en el país deberán presentar su propuesta económica en guaraníes.
- Los oferentes extranjeros deberán presentar su propuesta económica en dólares americanos.

17. Aprobación y vigencia del Contrato

El proveedor de servicios deberá presentar el producto requerido según se detalla en el Punto 18. Forma y calendario de Pago. El PNUD y la Contraparte tendrán un plazo de 10 días hábiles para la emisión de comentarios adicionales y/o aprobar el producto para el procesamiento del pago y el Proveedor de Servicios tendrá un plazo de 5 días hábiles para dar respuesta a las revisiones.

La consultoría es por producto y tendrá una vigencia de 130 días a partir de la firma del contrato.

18. Forma y calendario de pagos

Productos	Fecha estimada	%
Producto 1: Metodología y Plan de Trabajo	A los 10 (diez) días de la firma del contrato	**10**

Productos	Fecha estimada	%
<u>Producto 2:</u> Revisión de Anteproyecto Avanzado y Diagnóstico Valorativo	A los 55 (cincuenta y cinco) días de la firma del contrato	**20**
<u>Producto 3:</u> Verificación y ajuste topográfico planialtimétrico	A los 80 (ochenta) días de la firma del contrato	**20**
<u>Producto 4:</u> Propuesta ejecutiva integral detallada (Proyecto Ejecutivo)	A los 110 (ciento diez) días de la firma del contrato	**50**
Total	**110**	**100%**

Previo a todo proceso de tramitación de pago de los informes según las previsiones descriptas precedentemente, los informes deberán estar aprobados expresamente por el Contratante, la sola presentación sin la debida aprobación no habilita los pagos.

Conforme a lo indicado en relación a plazos y cumplido el plazo indicado el Proveedor de Servicios presentará el informe final escrito y una presentación expositiva del proyecto ejecutivo integral desarrollado con todos sus anexos sus planos, planillas, precios comparativos, costos directos, costos recurrentes, precios de oferta, detalles constructivos, memoria, cálculo, manuales y protocolos de maniobra de todas las instalaciones eléctricas, electromecánicas, mecánicas, estructurales; todas las especificaciones técnicas generales, particulares, especiales y específicas; de toda la infraestructura, de las instalaciones y de los montajes requeridos conforme a los productos esperados.

También se entregarán la documentación requerida para la normalización y/o validación de las licencias ambientales y, los planos y planillas rubricadas y conforme a los protocolos para ser presentado en el municipio para su aprobación correspondiente.

El Informe Final deberá contener toda la documentación técnica del proyecto, siendo el Proveedor de Servicios el único responsable por la exactitud de todos los documentos, estudios y cálculos elaborados para la definición precisa del objeto del servicio contratado.

Anexo I – Anteproyecto Avanzado

Anteproyecto avanzado de 60 kilómetros de la red de bicisendas del Área Metropolitana de Asunción (AMA).

Detalle de 18,4 Km propuestos para la ejecución inicial

Consultoría para el diseño de la red de Bicisendas del AMA.
Contrato PNUD N° SDP/00100857/037/2018.

Ficha técnica

Socio Gerente
Luis Juan Godoy Bonini

Responsable Técnico Diseño
Christian Ceuppens

Responsable Técnico Mapeo
Juan Carlos Cristaldo

Profesionales
María Liz Gulino
Iris Ibarra
Alexia Acosta
Guillermo Brítez
Ignacio Lloret

Pasantes
Camila da Silva
Mauricio Paiva
Alejandra Lezcano
Florencia Capurro

Histórico de entregas:
Revisión 0: 28 de junio de 2019.

Introducción

En el marco del producto anterior de esta consultoría desarrollamos una densa red de bicisendas ideal de aproximadamente 600 km de los cuales seleccionamos poco más de 200 km a plantear como propuesta implantación. Este producto tiene como fin la elaboración del anteproyecto avanzado de 40 km de estos 200 km definidos en el producto anterior lo que implica un proceso de selección de los tramos más adecuados para su posterior desarrollo.

El anteproyecto avanzado implica la definición de corredores, en términos de tramos (sección típica), intersecciones y nodos. Estos tramos a su vez fueron divididos en sub tramos: escala que permite observar detalles como la implantación de la bicisenda dentro de la calzada (lado de la calzada), y la señalética medianera que no se especifican en las intersecciones.

La sección típica define si la bicisenda es integrada o segregada, si ambos carriles están juntos o separados, etc.

La intersección define los elementos básicos de seguridad vial para el ciclista y conductores vehiculares en términos de señaléticas horizontales y verticales. La complejidad del giro, cajas de espera, así como el ancho medio de cada sección de acuerdo a la situación física que se presenta en cada entorno urbano atravesado por la bicisenda.

El detalle de los nodos define los puntos de servicio de acuerdo a su entorno inmediato. Los nodos, a su vez se clasifican en Refugios (mayores y con más equipamiento) y paradas (menores y con menor equipamiento). En general, en los tramos hay refugios aproximadamente a cada 5 kilómetros, y paradas a cada 500 a 1000 metros. Cada nodo tiene una definición de equipamiento básico y una ubicación tentativa (está en la vereda izquierda o derecha, se vincula de tal o cual modo con un equipamiento urbano cercano, etc). Esta implementación preliminar de un equipamiento estandarizado se realizó por medio del análisis de cartografía e imágenes de satélite, de cada nodo y sección típica.

Este informe incluye una propuesta de 16 km a ser construidos inicialmente en el marco del proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad.

Definición de Tramos

Como objetivo de este producto se tiene el desarrollo del anteproyecto avanzado de 40 de los 200 km de bicisendas definidas en el producto anterior. Esto implica desarrollar un proceso de selección de entre los 200 km que nos permita optimizar el funcionamiento de las bicisendas en el Área Metropolitana de Asunción como un sistema de red integral. Pensamos esta definición de tal manera que permita ya en etapas tempranas la articulación de los distintos espacios y puntos del AMA, así como servir a definir espacios y bordes para el espacio urbano y natural dentro del territorio.

1.1 Criterios para la selección de tramos a desarrollar

Para selección los tramos a desarrollar en este anteproyecto avanzado hemos definido una serie de criterios para definir las características más llamativas de las bicisendas planteadas anteriormente y así definir su desarrollo dentro de este producto. Los criterios utilizados fueron los siguientes:

- Funcionalidad; entendiendo la misma como la función que tendría la bicisenda como elemento urbano para la movilidad, la recreación o el uso mixto. La movilidad hace referencia al uso de las bicisendas como elemento para servir a los desplazamientos de los usuarios relacionado a sus actividades diarias. La recreación tiene como fin una función deportiva o de recreo mientras que conecta grandes espacios verdes, plazas o parques. Al mismo tiempo, una bicisenda puede responder a estas dos funciones mencionadas e incluso a otras más.
- Densidad urbana; considerando la cantidad de población que podría servirse de la presencia de la bicisenda en la zona podemos asumir que en zonas de mayor densidad se beneficiaría a más personas teniendo un impacto más inmediato.
- Centros urbanos y puntos de atracción; se entiende por zonas o equipamientos urbanos que tienen una gran atracción de personas, por ende, potenciales usuarios de la red de bicisendas reforzando la función del sistema como respuesta alternativa a la movilidad.
- Las bicisendas existentes y los proyectos en curso por instituciones estatales; a modo de complementar y alimentar los tramos propuestos generando de esta forma una red integral que articule el espacio dentro del AMA.
- Áreas verdes y naturales; la conexión y articulación de los mismos con el espacio urbanizado nos permite generar una definición de los espacios verdes como parte del conjunto urbano agregándole valor al mismo.

1.2 Tramos seleccionados

Posterior al proceso de revisión de todos los tramos de bicisenda definidos dentro del producto 3 de esta consultoría, fueron seleccionados dos troncales de penetración a la ciudad para ser

desarrollados dentro del anteproyecto avanzado. Estas corresponden específicamente a la Troncal 2 (Luque/San Bernardino – Centro Histórico de Asunción) y la Troncal 4 (San Lorenzo/Capiatá – Centro Histórico de Asunción). Estas cumplían con todos los criterios planteados para ser desarrolladas dentro del anteproyecto avanzado. El kilometraje resultante fue superior al estipulado en principio resultando en 62 km de bicisenda en el anteproyecto avanzado.

Propuesta de trazados a ser ejecutados por el Proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad

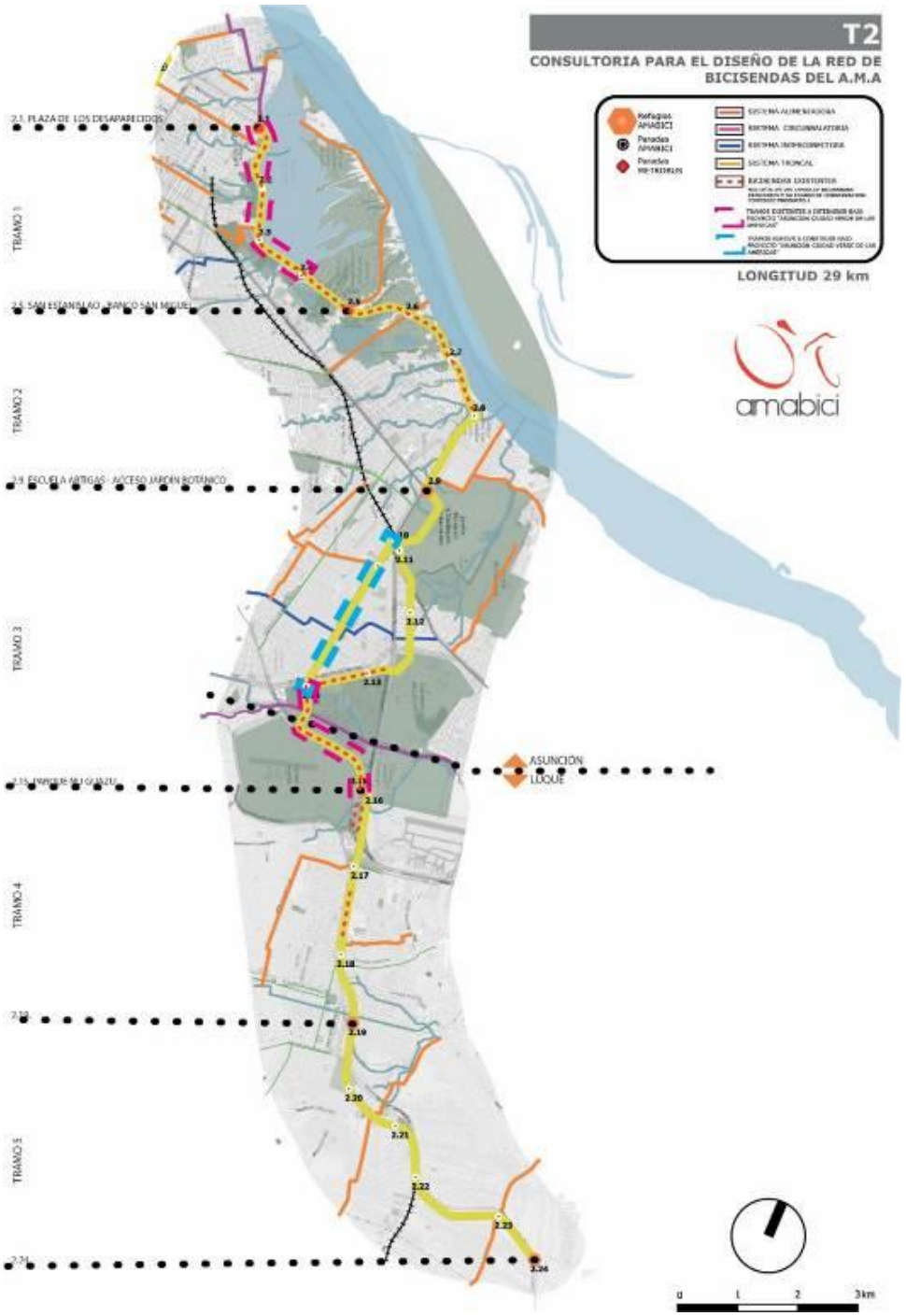
Esta sección presenta la propuesta de trazado a ser ejecutado en el marco del proyecto y el correspondiente presupuesto estimativo.

Trazado propuesto

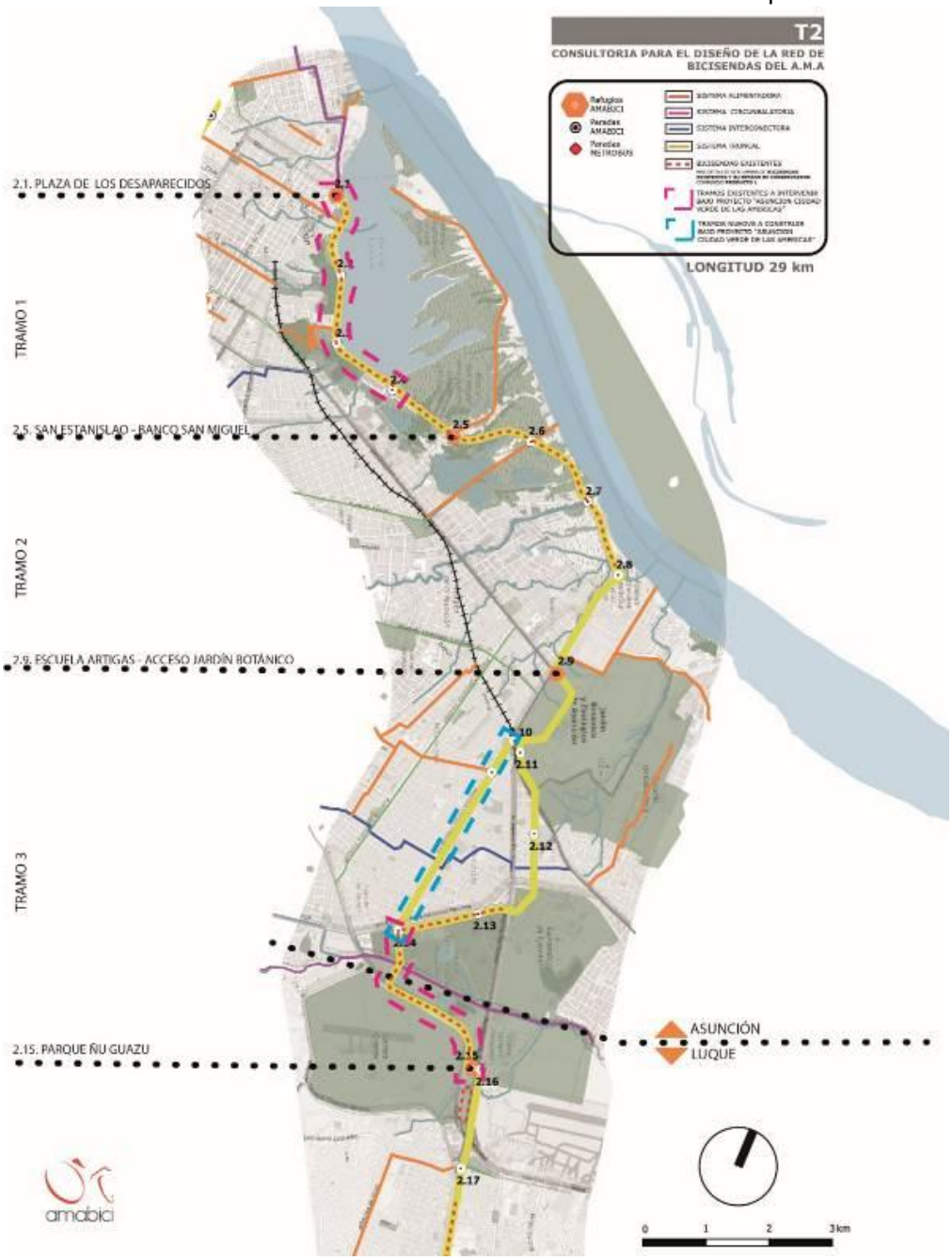
El total de Kilómetros propuestos a ser financiados por el proyecto es de: 16 km. Esta propuesta incluye parte del Troncal 4 desde los edificios institucionales en construcción en el puerto de Asunción, hasta el Seminario Metropolitano (6 Km), el Troncal 2 – Primer Presidente (5,4 Km) y el Troncal 2 - Costanera I (3 Km) y la una sección de la autopista al a las afueras del Parque Ñu Guazu (1,6 km). En las siguientes páginas se encuentra el detalle de los trazados propuestos.

Detalle de los 2 trazados propuestos por el Proyecto – 16 km

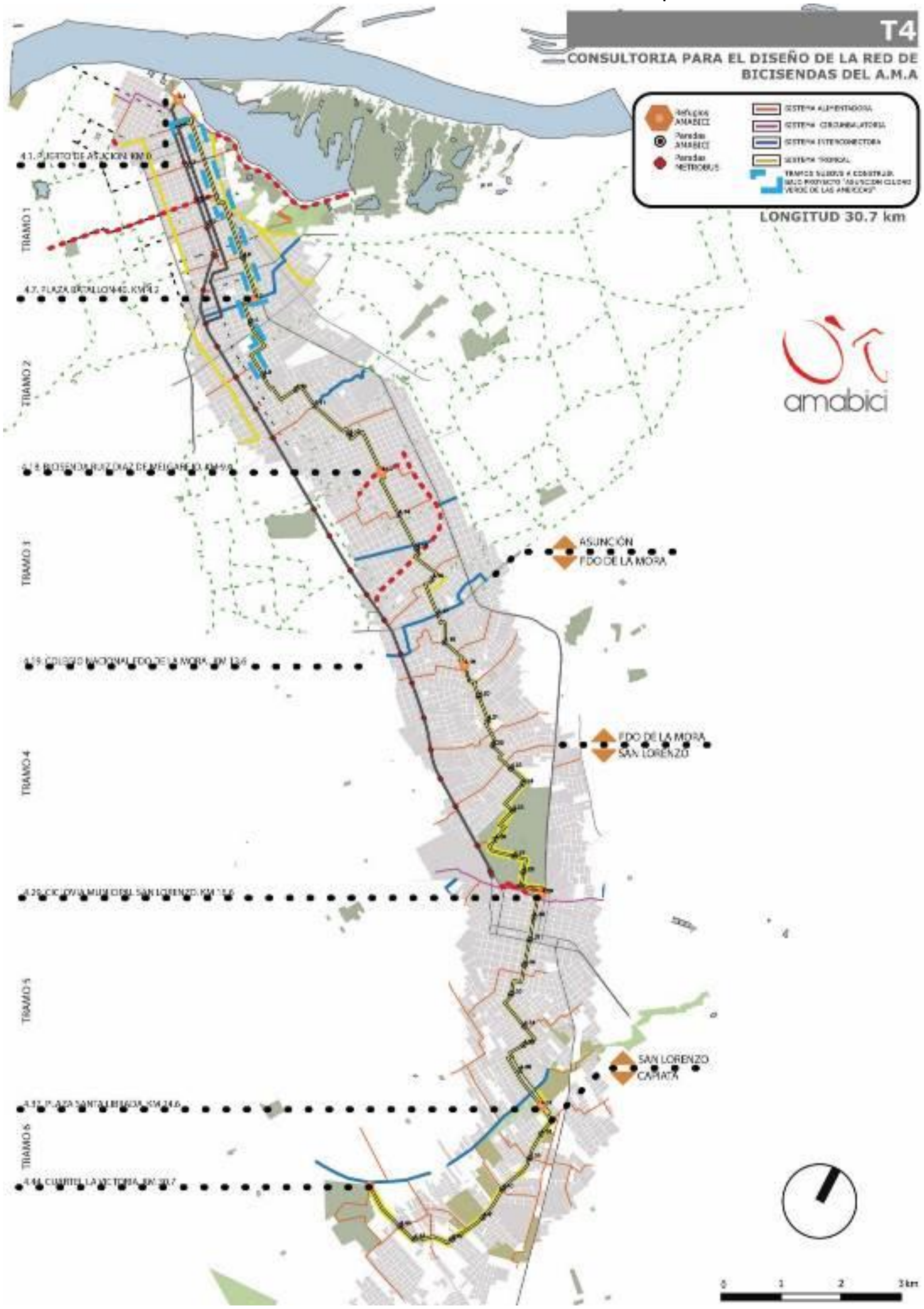
Troncal 2 – El detalle de los trazados están marcado con unas líneas punteadas.



Troncal 2 – El detalle de los trazados están marcado con unas líneas punteadas.



Troncal 4 – El detalle de los trazados están marcado con unas líneas punteadas.

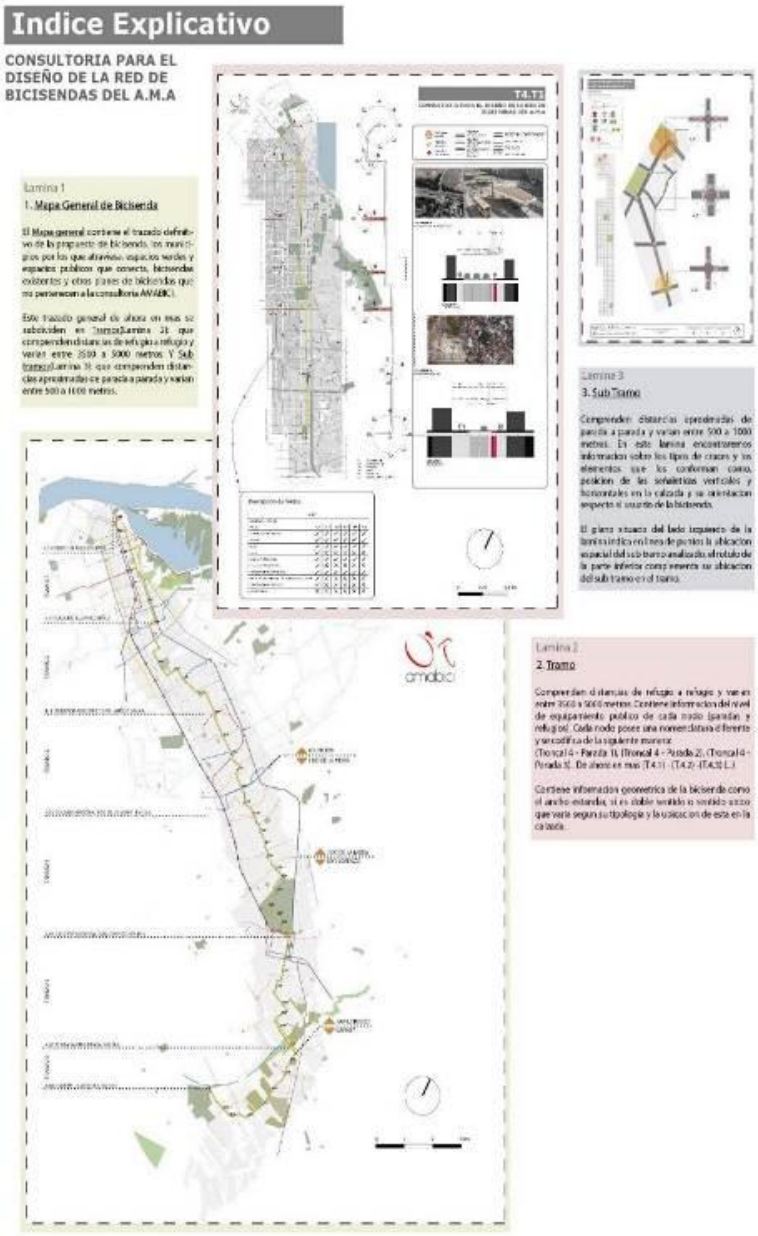


Troncal 4 – El detalle de los trazados están marcado con unas líneas punteadas.

Anteproyecto completo para 60 Km

En lo que sigue del documento, se presenta el anteproyecto completo de 60 km, incluyendo el detalle de los 16 km propuestos para ejecución inicial.

Índice Explicativo de Láminas



Troncal 2

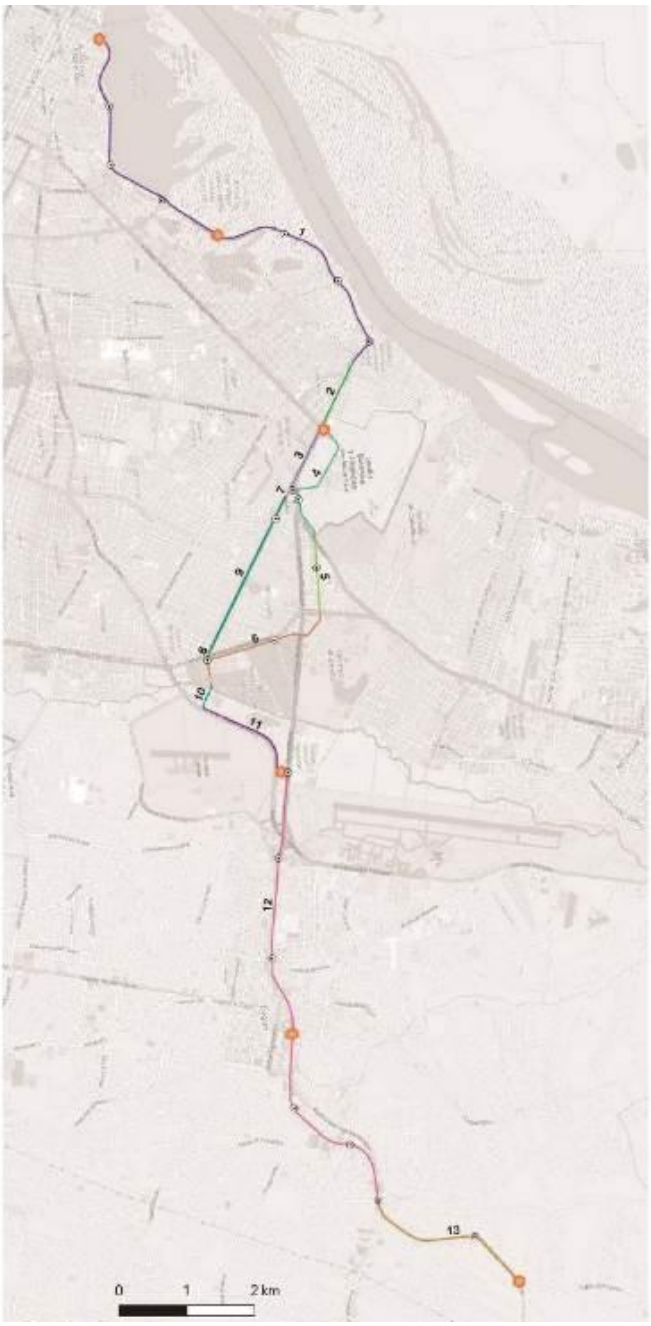
La troncal 2 es aquella que conecta como vía penetradora el borde exterior del AMA en la ciudad del Luque con el centro histórico de la ciudad de Asunción y posee 29.55 km de extensión. La misma conecta áreas verdes, áreas naturales, zonas densamente pobladas, y a su vez se conecta con varias bicisendas existentes en el AMA por lo que se convierte en un catalizador para hacer de las bicisendas existentes una red integrada y articuladora.

Iniciando su desarrollo en el acceso a la Avenida Costanera de Asunción, se desarrolla a lo largo de toda la costanera en sus tramos 1 y 2 hasta conectar con el jardín botánico, el cual es atravesado por la troncal evitando el flujo de la avenida. Al salir de este último se propone una bifurcación de la troncal en dos tramos que se reúnen en el Parque Guazú Metropolitano; una bifurcación continua de forma directa por la Avenida Primer Presidente, mientras que la otra bifurcación conecta el barrio ubicado al norte de la Autopista Ñu Guazú con el Parque Guazú Metropolitano. Cuando ambas bifurcaciones se reúnen la troncal atraviesa los parques Guazú Metropolitano y Ñu Guazú para conectarse con la bicisenda existente al costado de la Autopista Silvio Pettirossi por donde se conecta con la Autopista Ñu Guazú. Es por la autopista Ñu Guazú que el trazado planteado llega al centro de la ciudad de Luque donde se aprovecha el antiguo trazado del ferrocarril para llegar hasta la Ruta Luque – San Bernardino donde se aprovecha la Bicisenda existente para llegar hasta el borde exterior del AMA en el río Salado.

TRONCAL 2: 29.55 KM
ASUNCIÓN / LUQUE

TRONCAL 2: 29.55 KM

MATERIALIDAD



TRONCAL 2: 29.55 KM

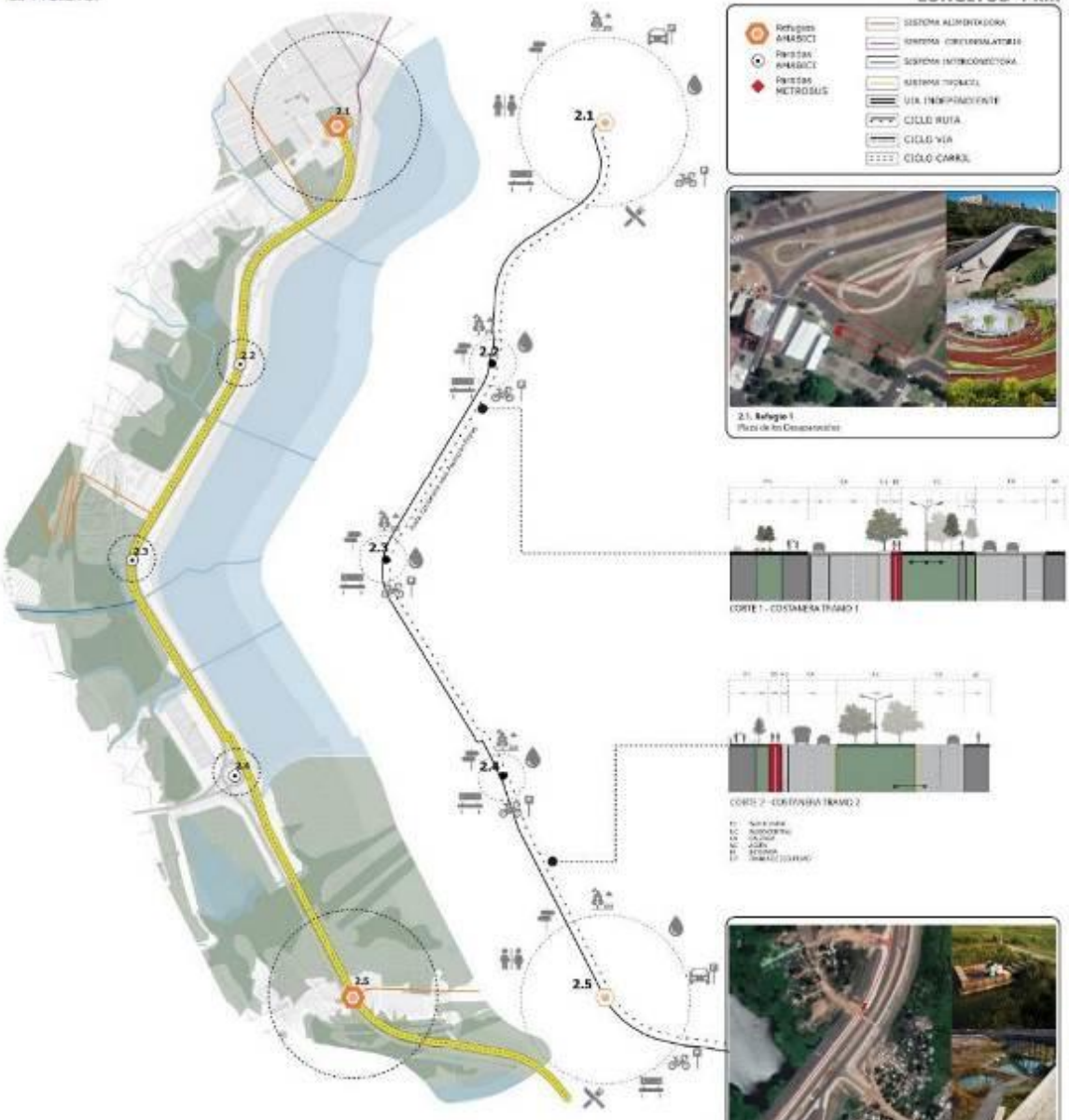
MATERIALIDAD

VECTOR ID	BICISENDA	ANCHO DE CARRIL EN MTS	PAVIMENTO	SEGREGADOR	BASE EXISTENTE	LONGITUD EN MTS	AREA M2
1	T2	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	7,570.9	13,628
2	T2	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE ASFALTO	1,072.2	1,930
3	T2	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	1,045.7	1,882
4	T2	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA + BASE ESTABILIZADORA	PINTURA APLICADA	SOBRE TIERRA	2,187.1	3,937
5	T2	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE EMPEDRADO	1,026.7	1,848
6	T2	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	2,343.2	4,218
7	T2	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA + BASE ESTABILIZADORA	PINTURA APLICADA	SOBRE TIERRA	230.9	416
8	T2	0.9	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	2,672.3	2,405
9	T2	0.9	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	2,584.1	2,326
10	T2	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA + BASE ESTABILIZADA	PINTURA APLICADA	SOBRE TIERRA	344.3	620
11	T2	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	1,577.1	2,839
12	T2	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA + BASE ESTABILIZADORA	BARANDA METALICA	SOBRE TIERRA	7,443.2	13,398
13	T2	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECIONALES	SOBRE ASFALTO	2,539.1	4,570

amabici

T2.T1

CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A
LONGITUD 4 km

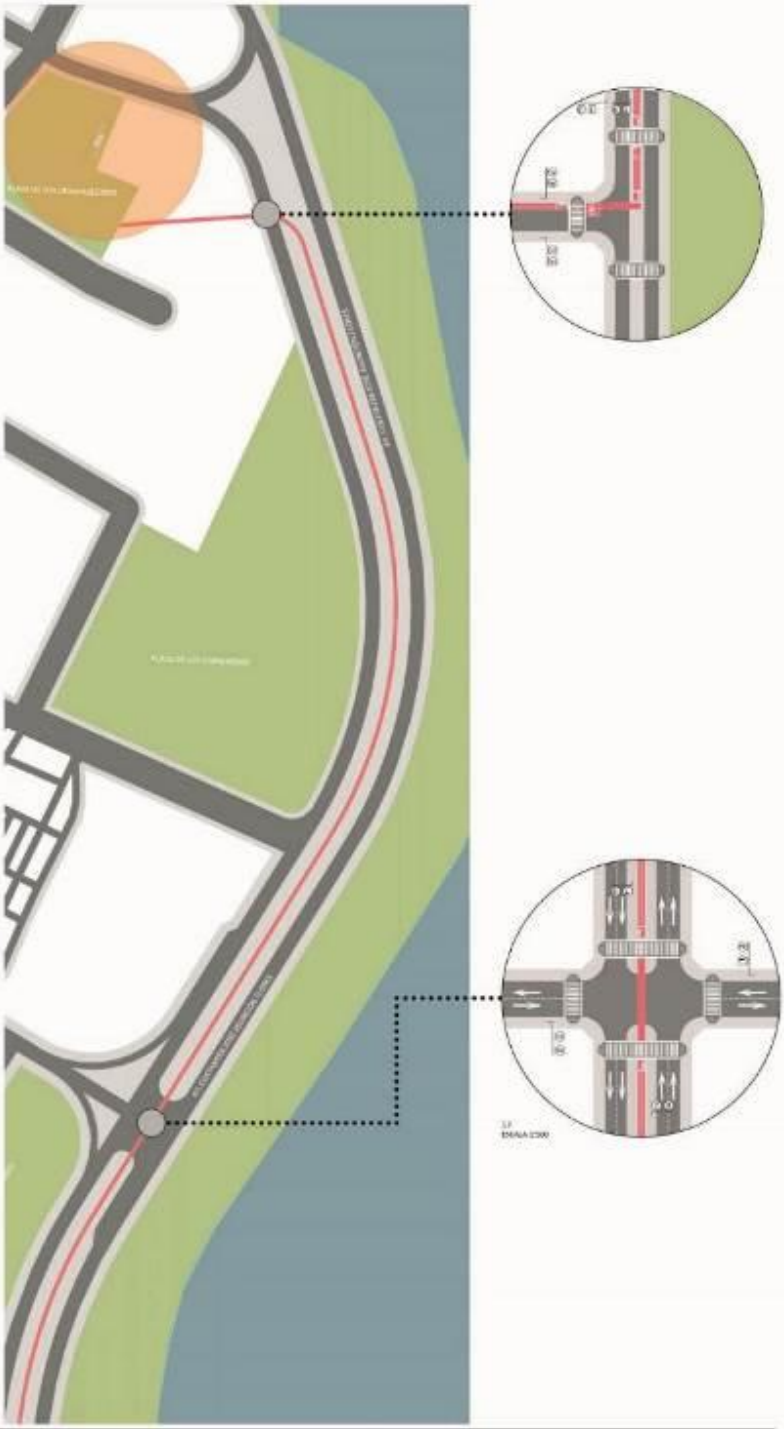


TRAMO 1				
LONGITUD DEL TRAMO: 4km				
NODO	2.1	2.2	2.3	2.4
CARTELES CON INFORMACION	✓	✓	✓	✓
SOMBRA	✓	✓	✓	✓
AGUA	✓	✓	✓	✓
BAÑOS	✓	✗	✗	✗
LUGARES PARA SENTARSE	✓	✓	✓	✓
LUGARES PARA PARA COMER	✓	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	✓	✓	✓	✓
NODO DE ENGANCHE DE BICICLETAS PUBLICAS DE ALQUILER	✓	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE COCHES	✓	✗	✗	✗
PARADA DE BUS	✗	✗	✗	✗

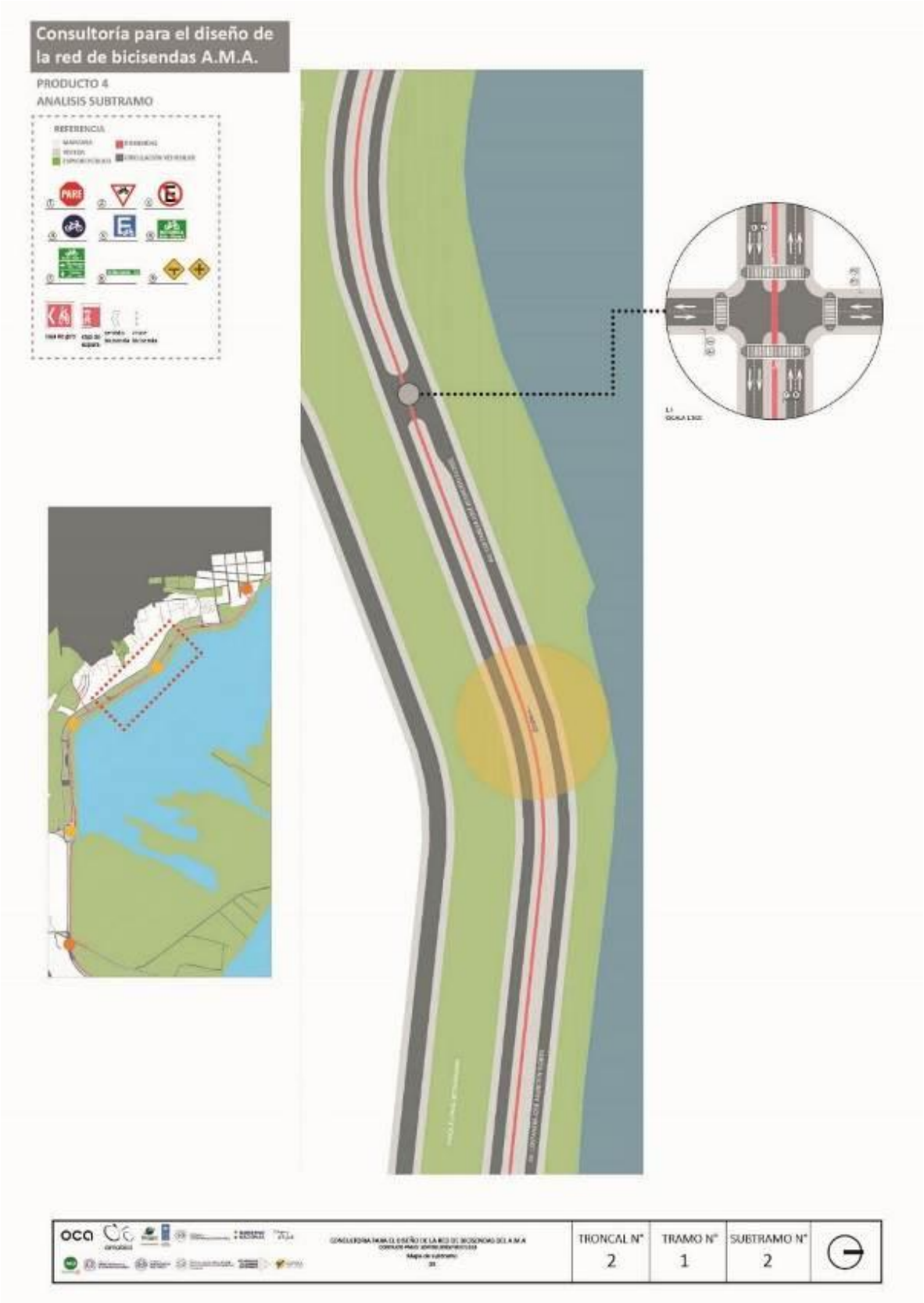
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

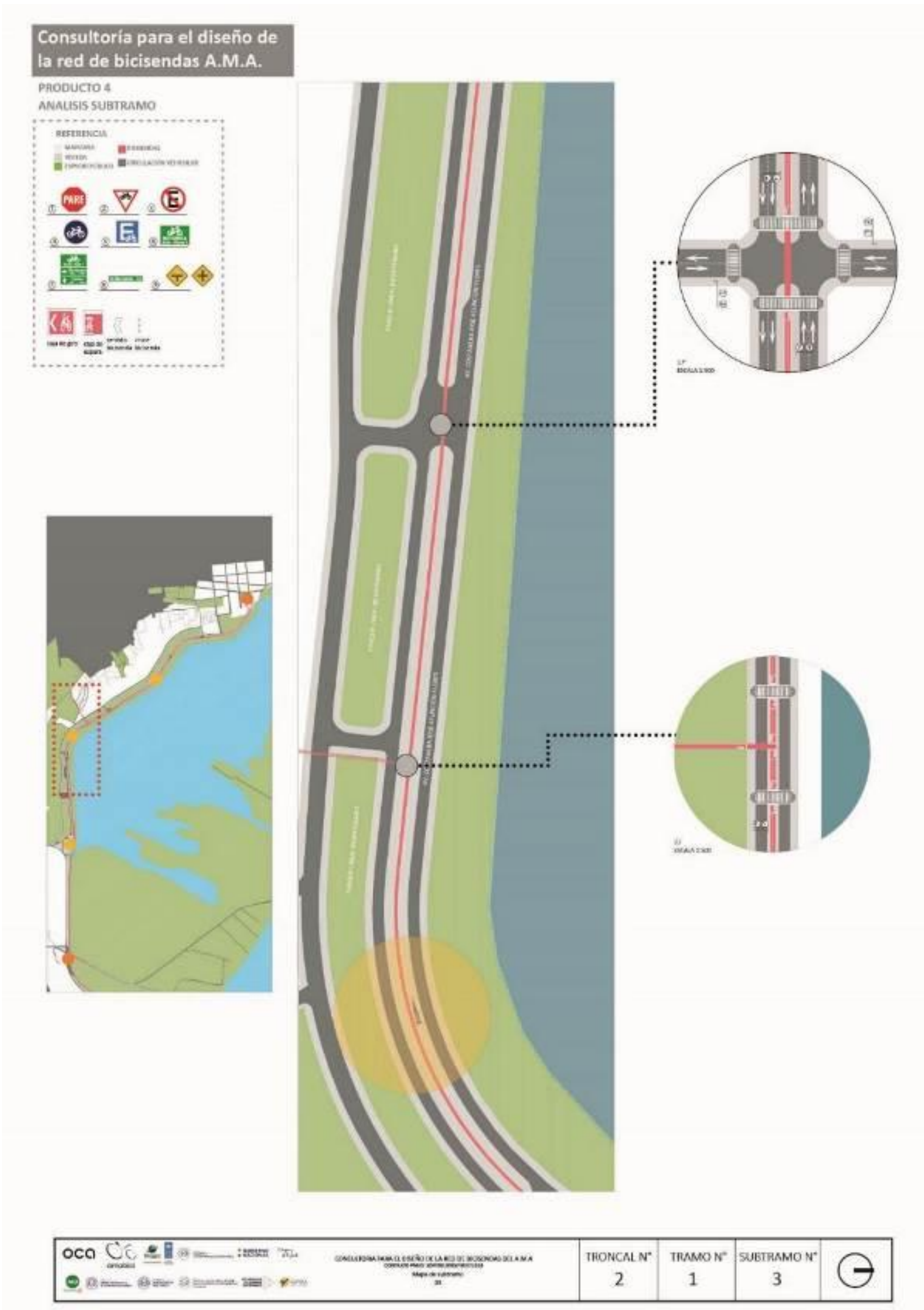
PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	1	1	

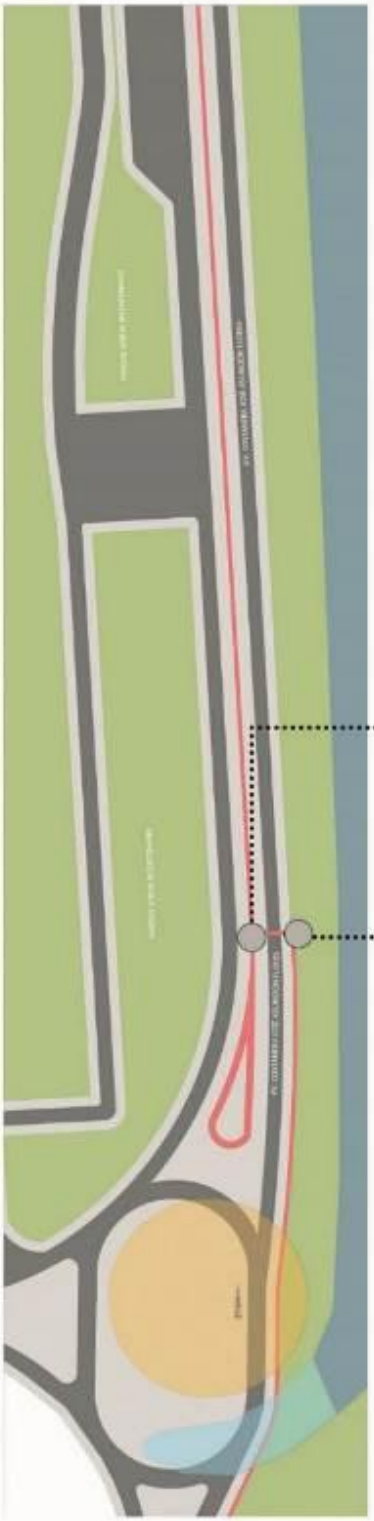

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
1
SUBTRAMO N°
2

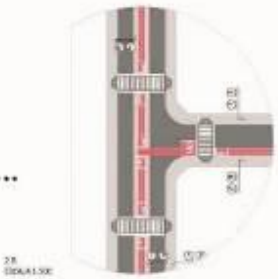

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
PARE
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
1
SUBTRAMO N°
3

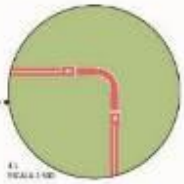
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





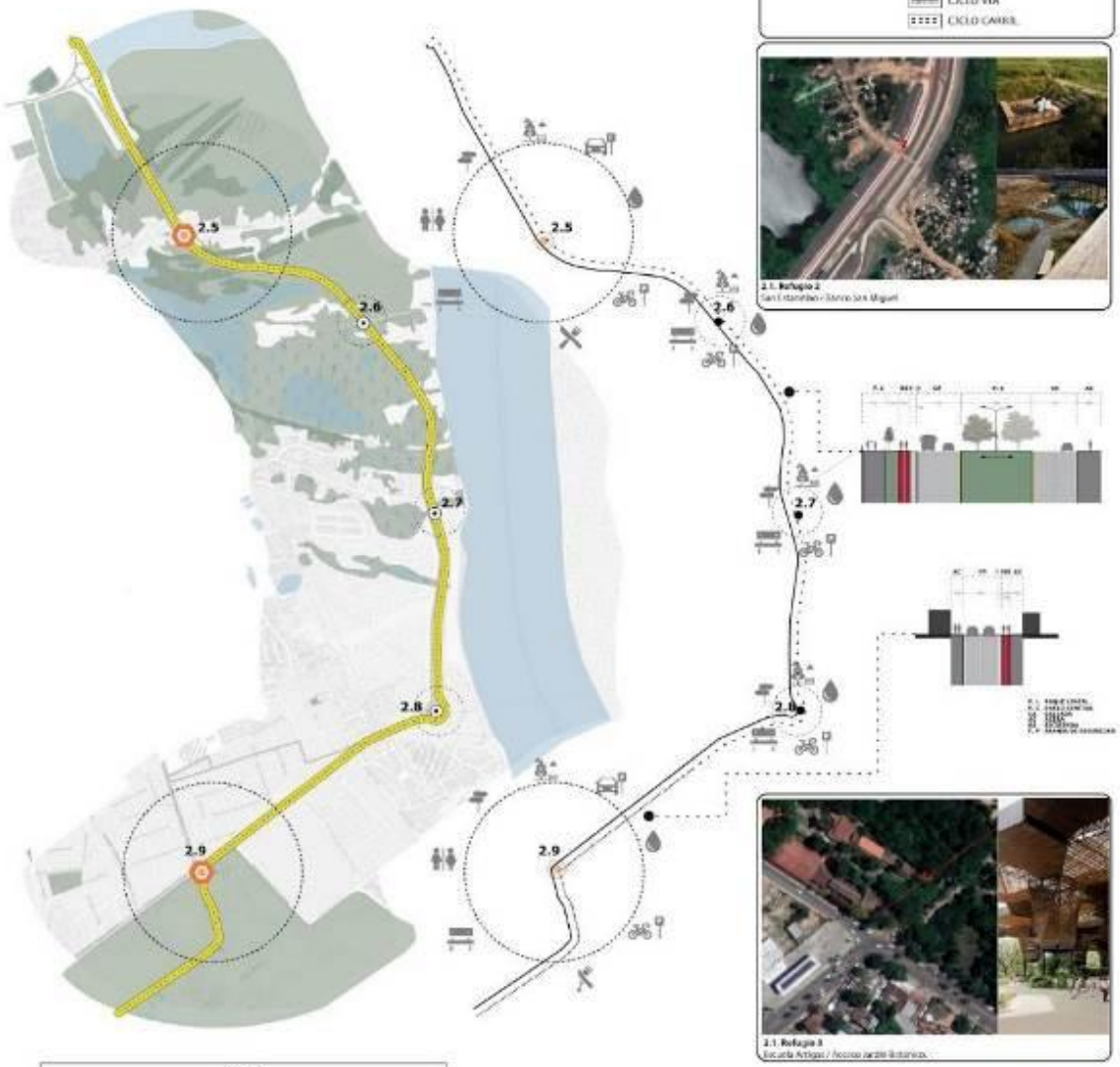


TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
2	1	4

amabici

T2.T2

CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A
LONGITUD 4.5 km

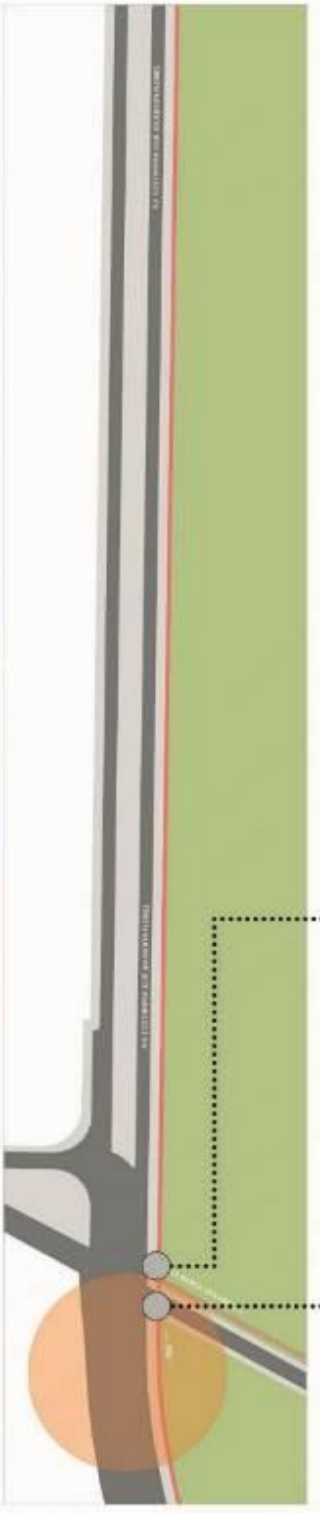


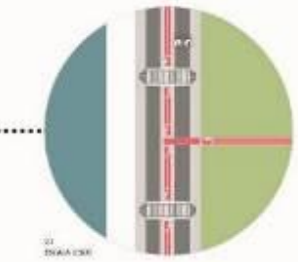
TRAMO 2				
LONGITUD DEL TRAMO 4.5km				
NODOS	2.5	2.6	2.7	2.8
CASETILLAS CON INFORMACION	✓	✓	✓	✓
SOMBRA	✓	✓	✓	✓
AGUA	✓	✓	✓	✓
BAÑOS	✓	✗	✗	✗
LUGARES PARA SENTARSE	✓	✓	✓	✓
LUGARES PARA PARA COMER	✓	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	✓	✓	✓	✓
NODO DE ENGANCHE DE BICICLETAS PUBLICAS DE ALQUILER	✓	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE COCHES	✓	✗	✗	✗
PARADA DE BUS	✗	✗	✗	✗

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



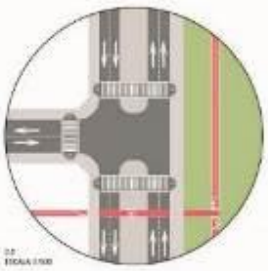


	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	2	5	

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

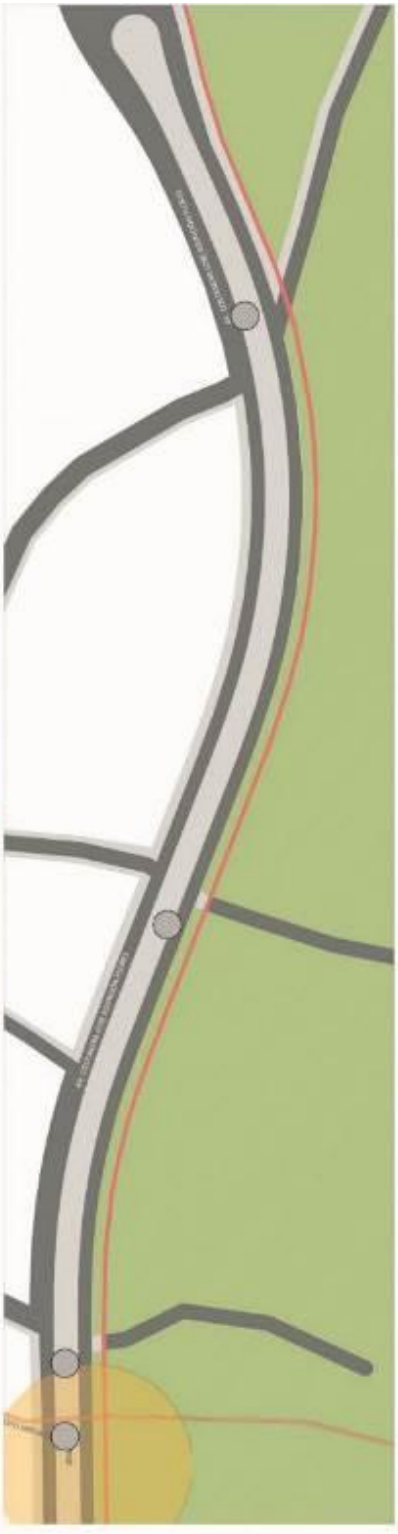


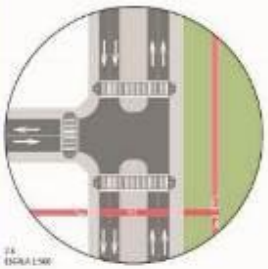
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	2	6	1

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





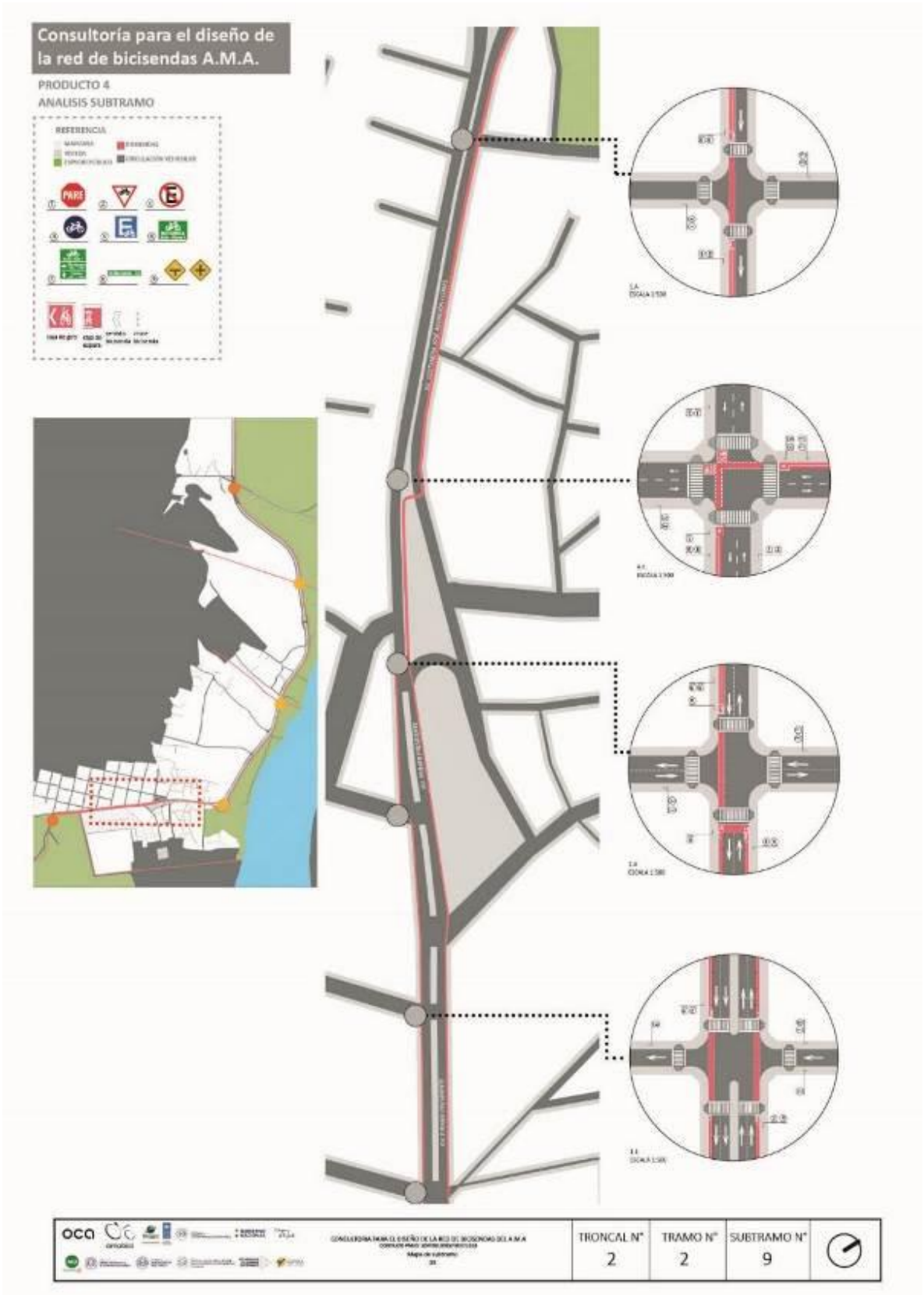
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	2	7	

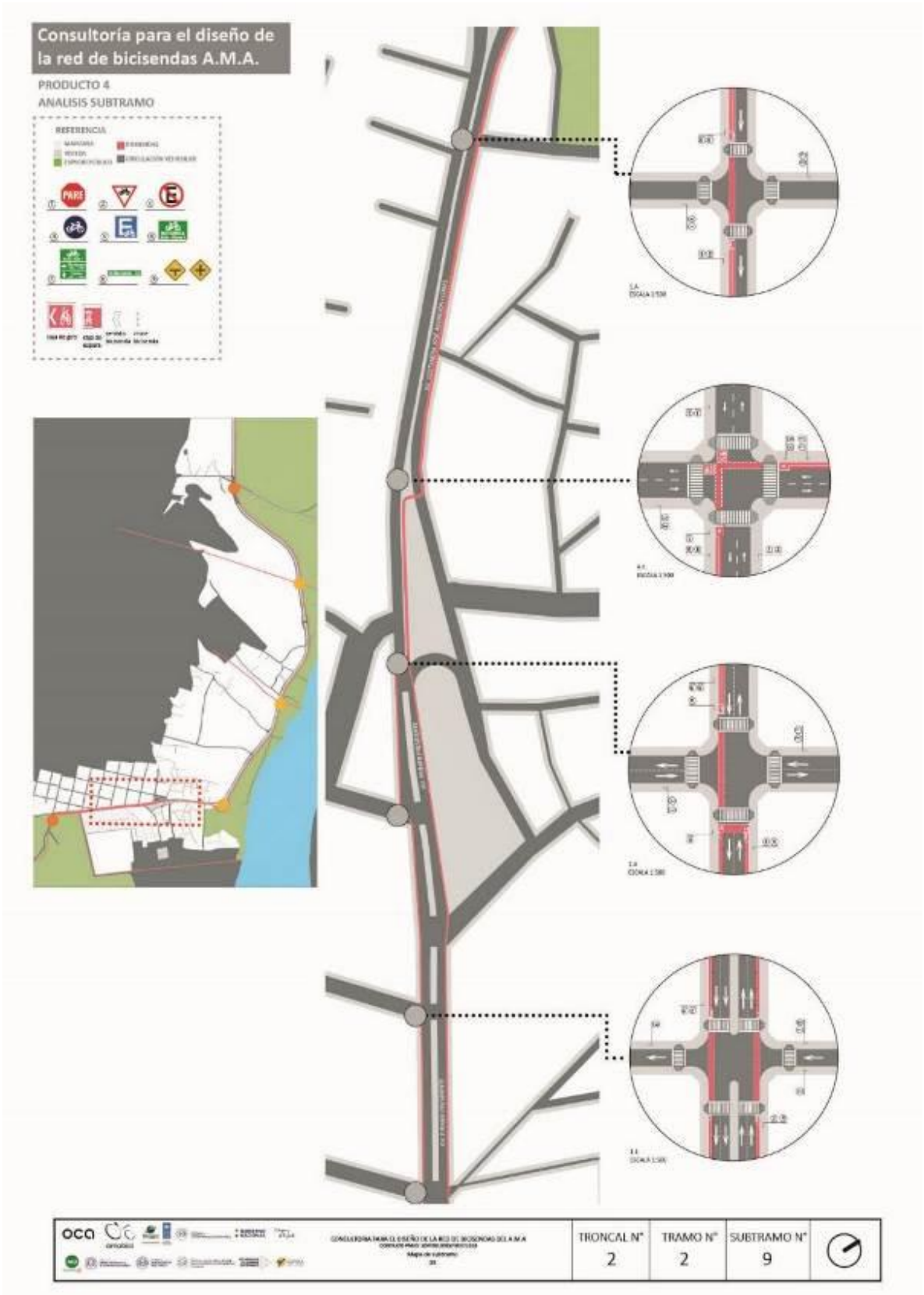
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

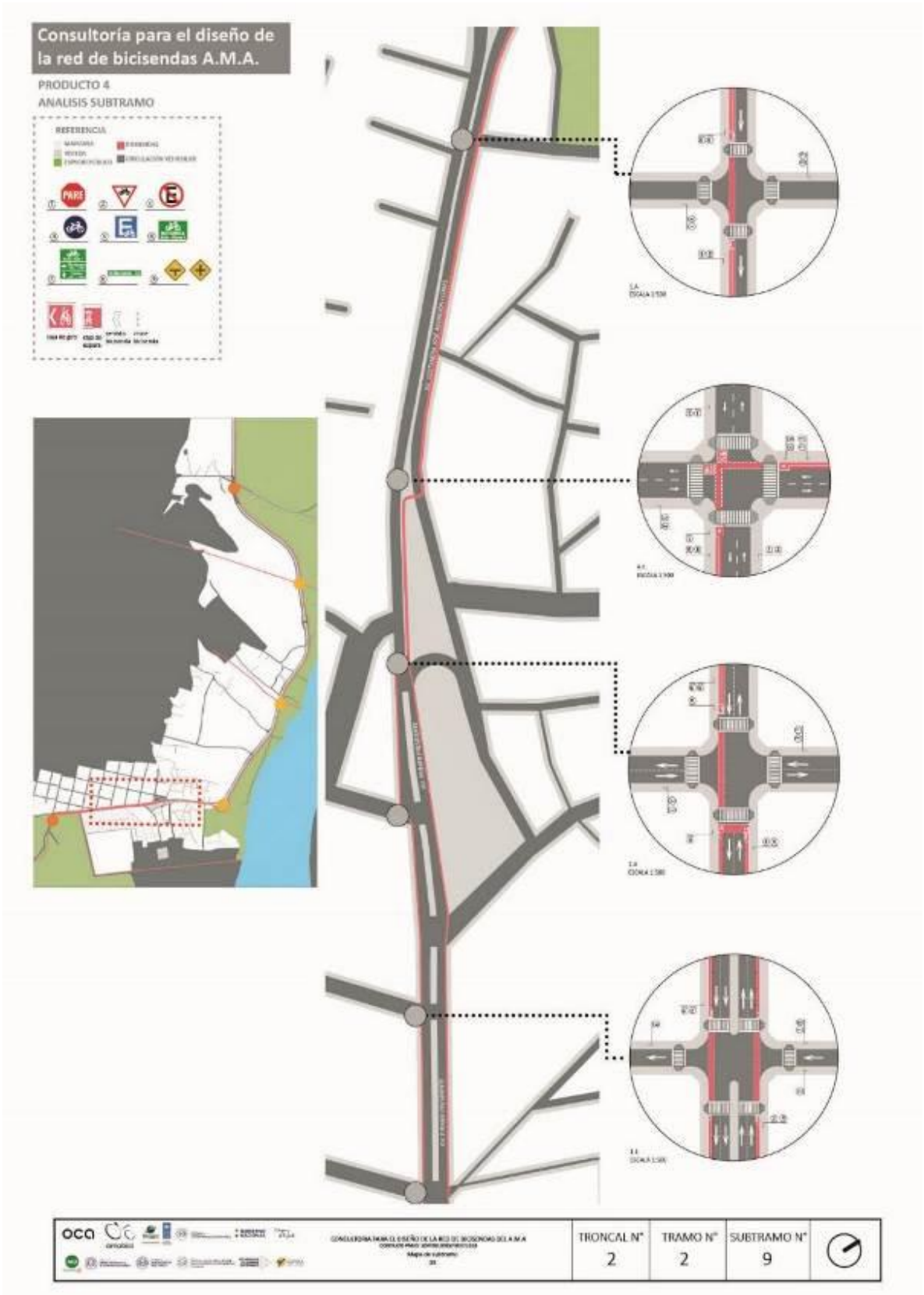
PRODUCTO 4

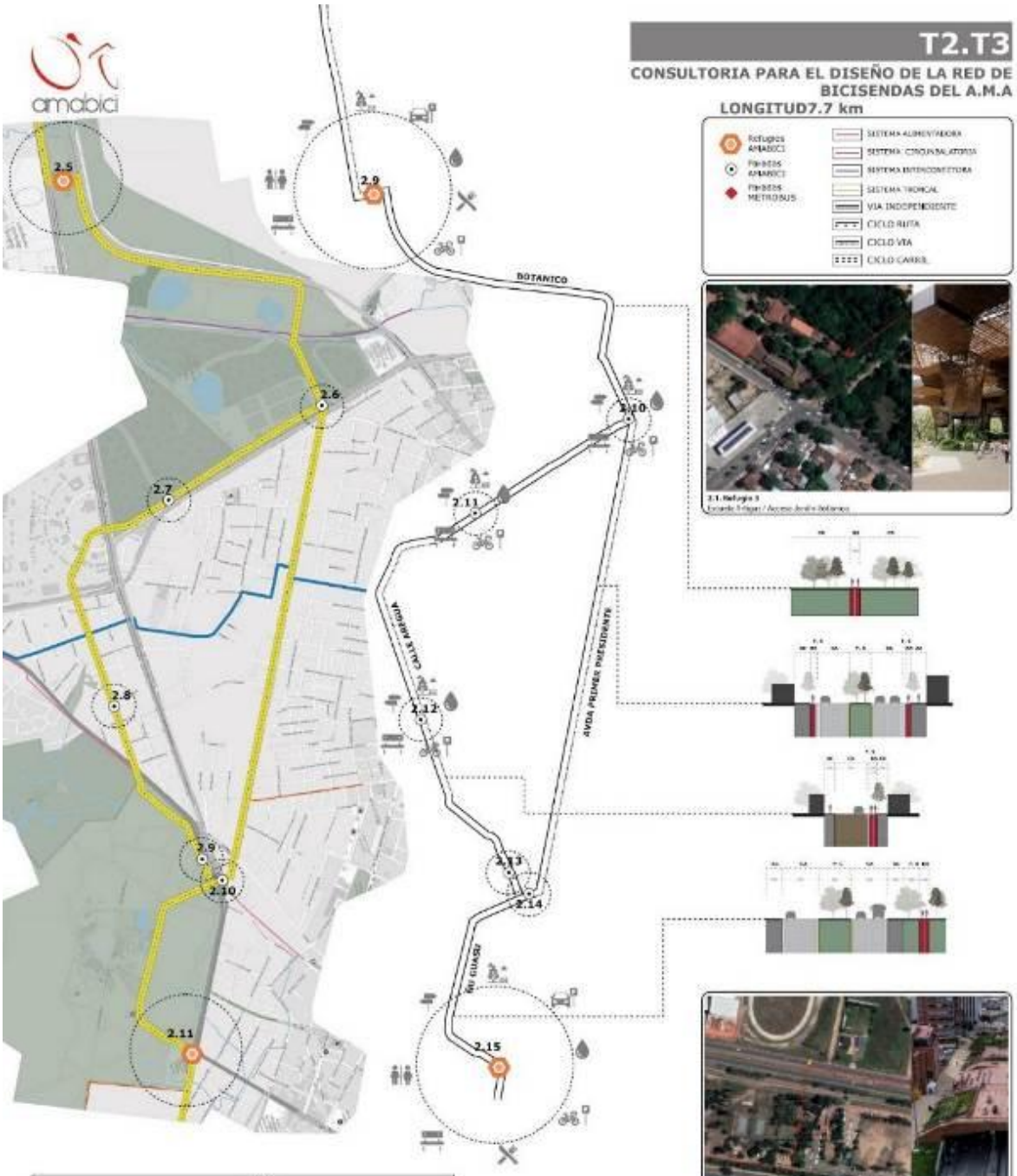
ANALISIS SUBTRAMO

TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
2	2	8


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
TRONCAL N° 2
TRAMO N° 2
SUBTRAMO N° 9


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
TRONCAL N° 2
TRAMO N° 2
SUBTRAMO N° 9


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
TRONCAL N° 2
TRAMO N° 2
SUBTRAMO N° 9

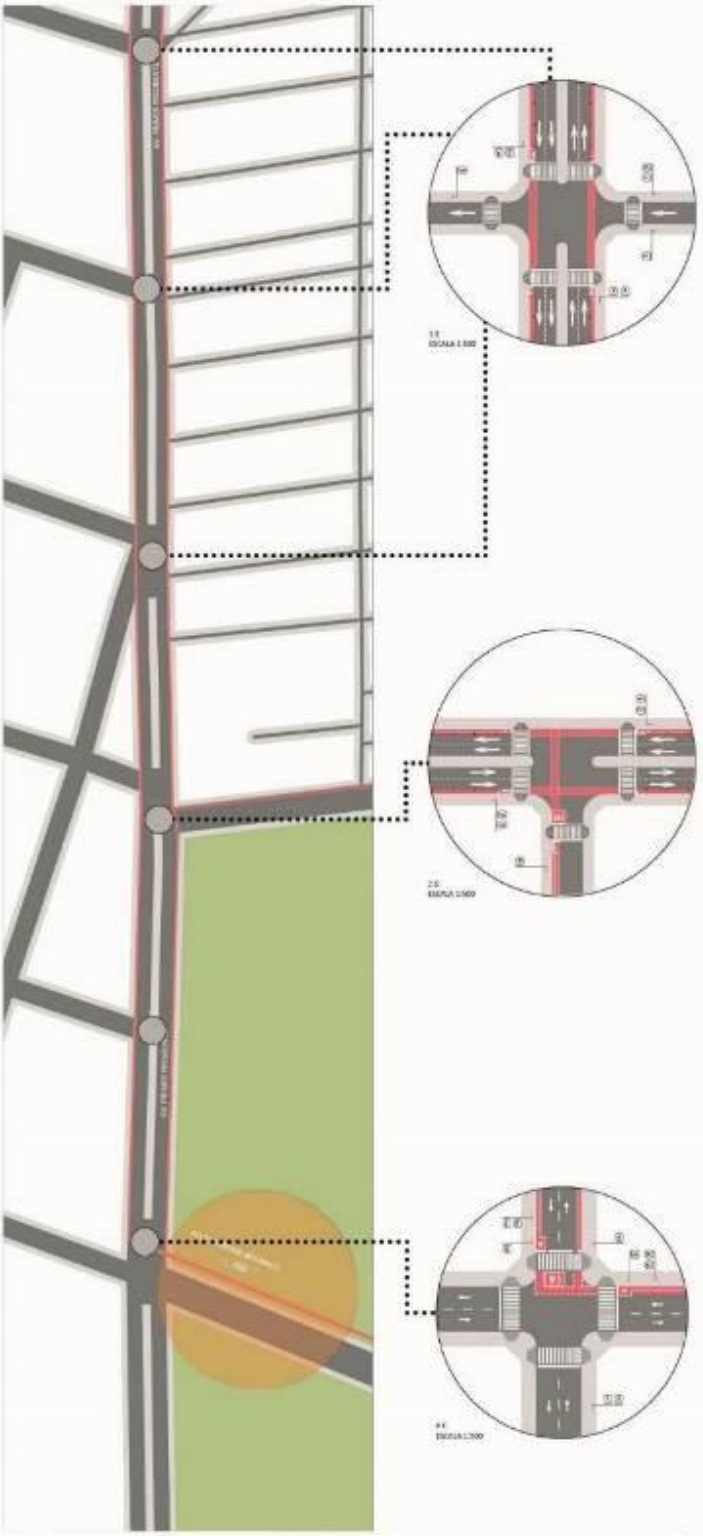


CARTELES CON INFORMACION	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TOMBOS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AGUA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BAÑOS	✓	✗	✗	✗	✓	✗
LUGARES PARA SENTARSE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LUGARES PARA PARAR CORRER	✓	✗	✗	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PUNTO DE ENGANCHE DE BICICLETAS PUBLICAS DE ALQUILER	✓	✗	✗	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE COCHES	✓	✗	✗	✗	✗	✗
PARADA DE BUS	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

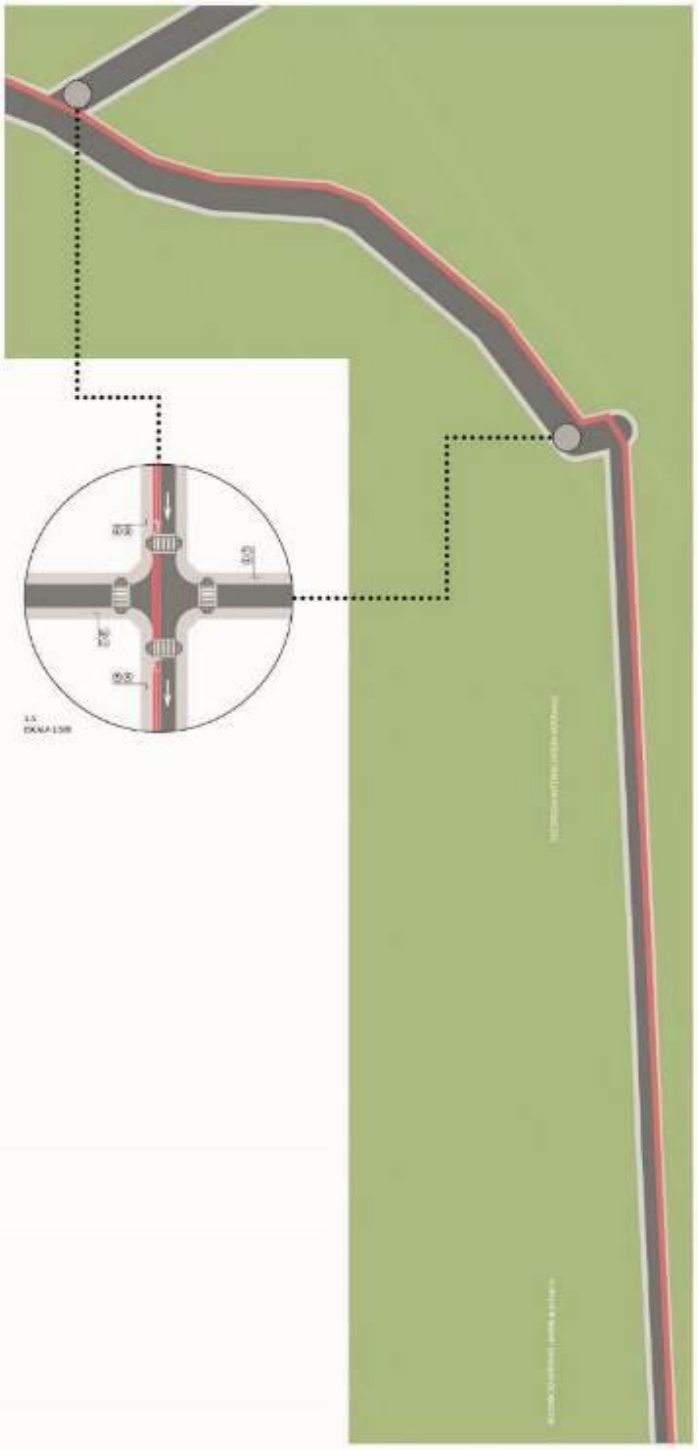


	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	3	10	

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

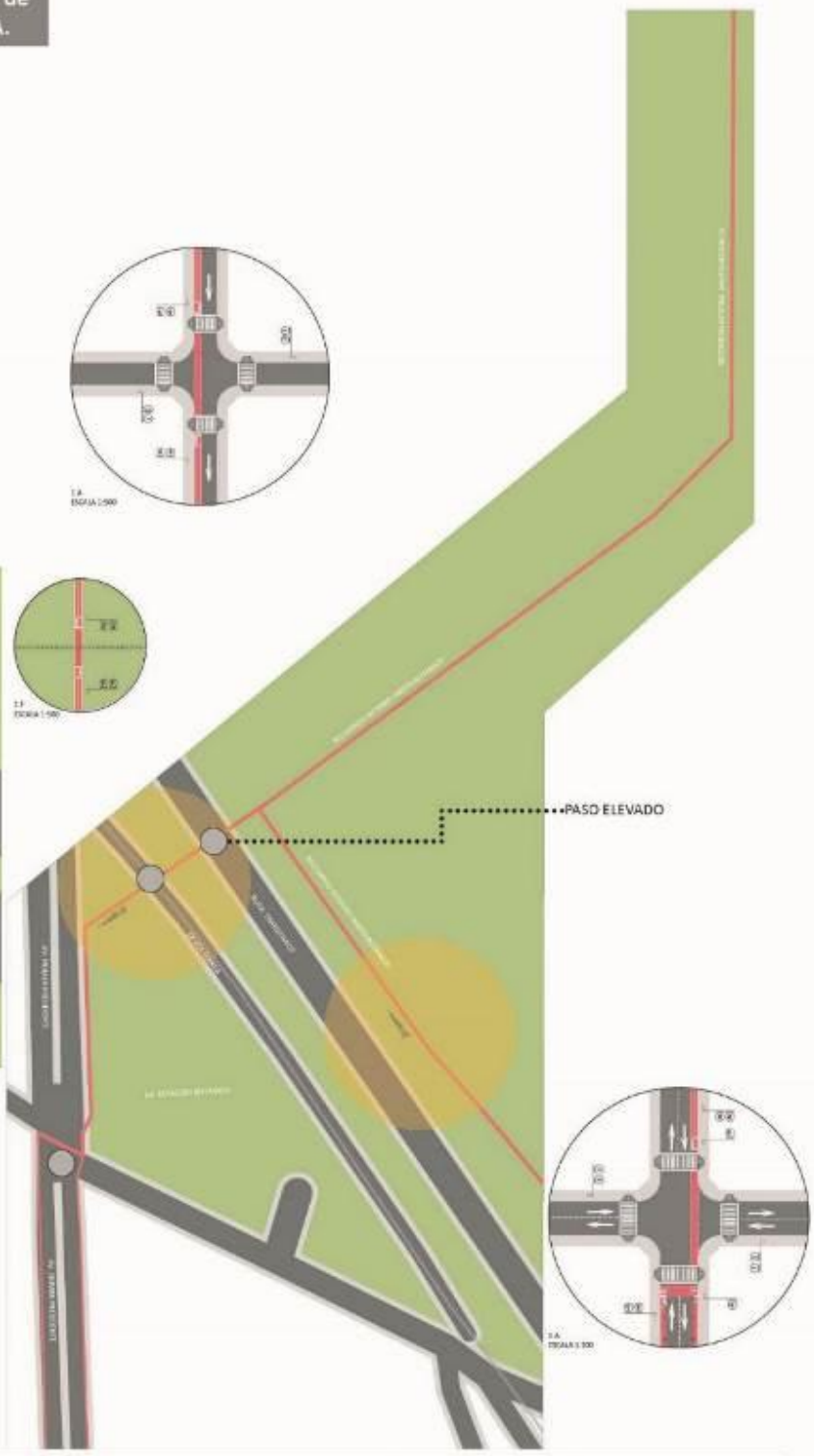


	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	3	11	

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

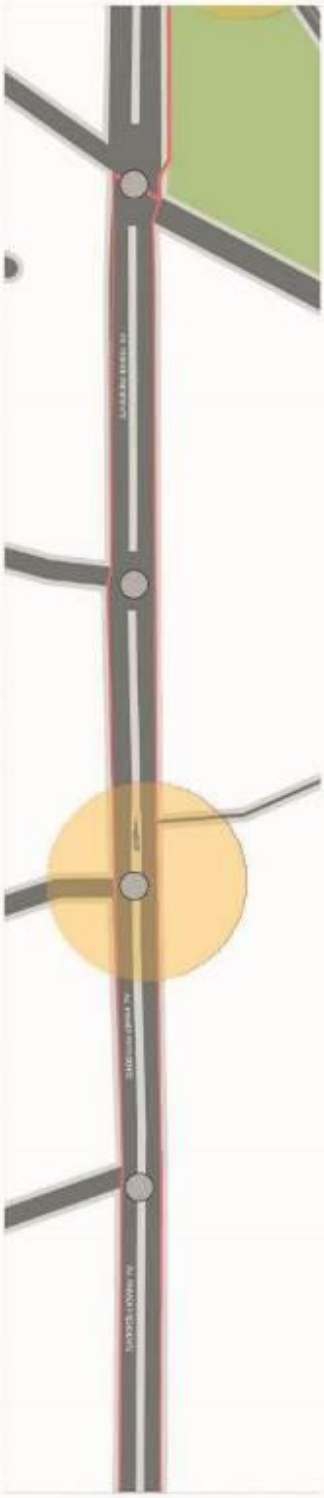


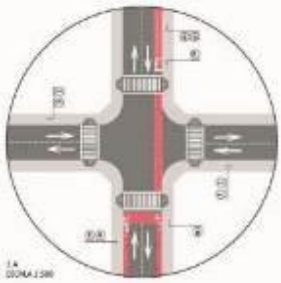
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	3	12	

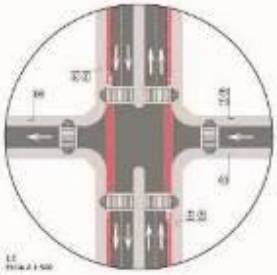
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

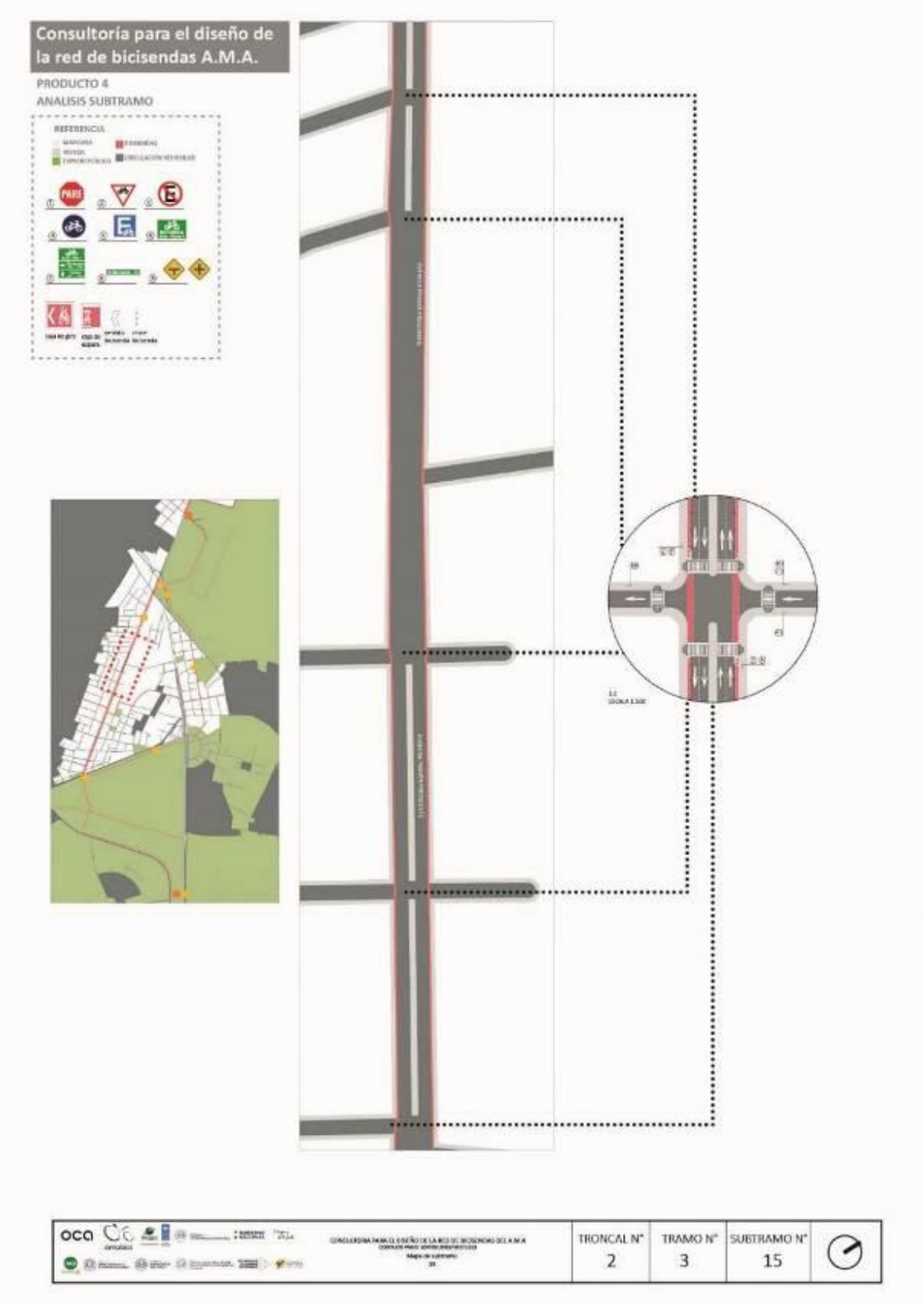






	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	3	13	

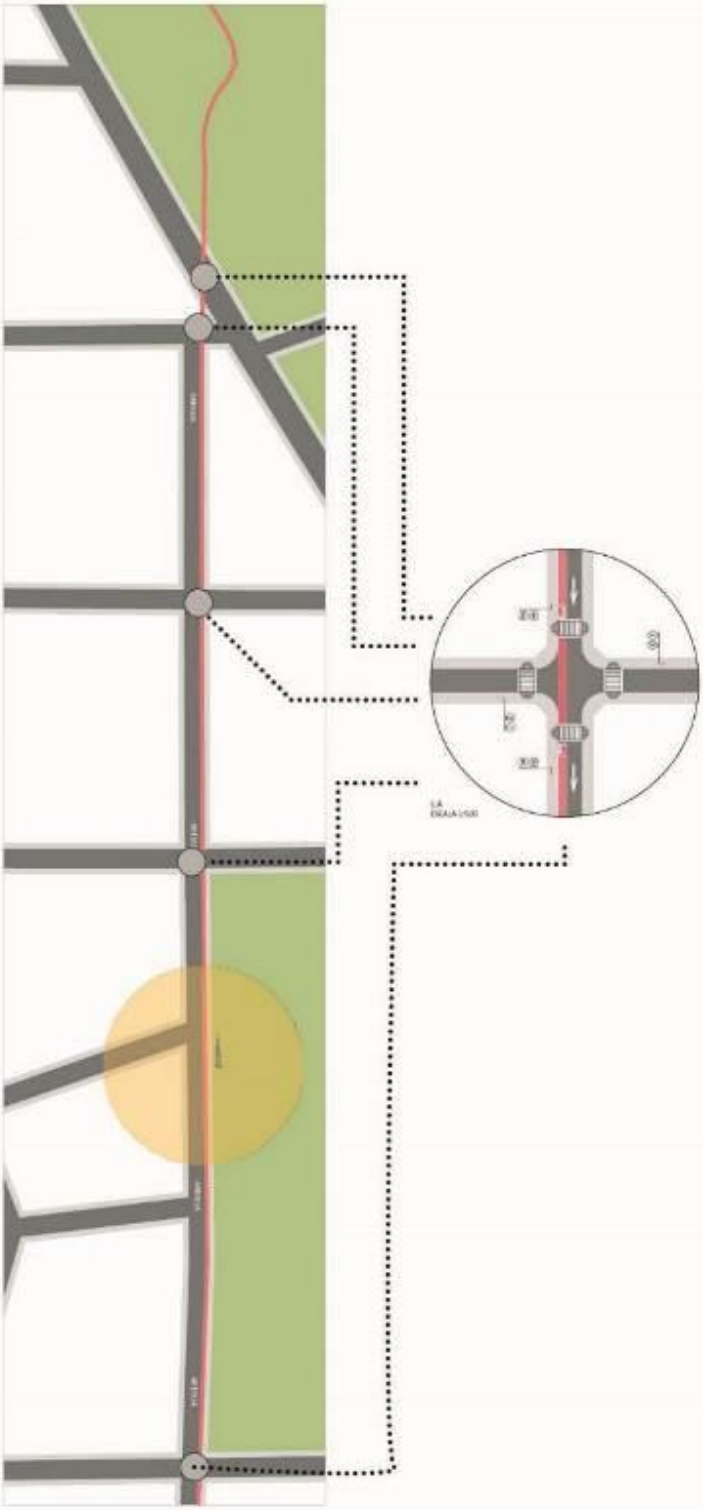
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
PASO ELEVADO
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
3
SUBTRAMO N°
14


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
3
SUBTRAMO N°
15

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

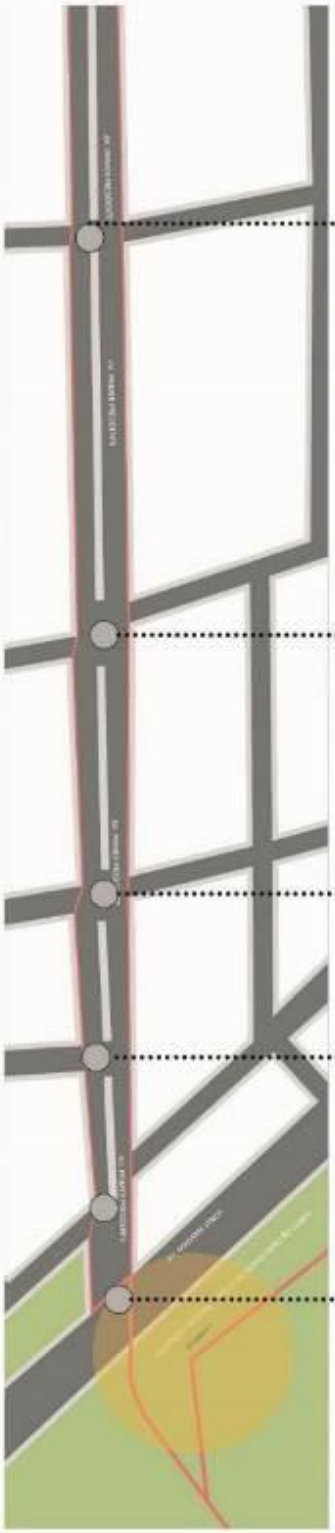


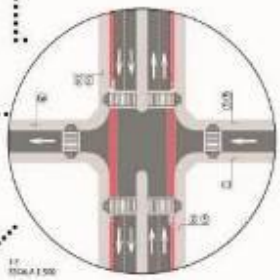
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	3	16	

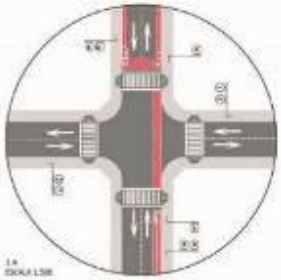
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





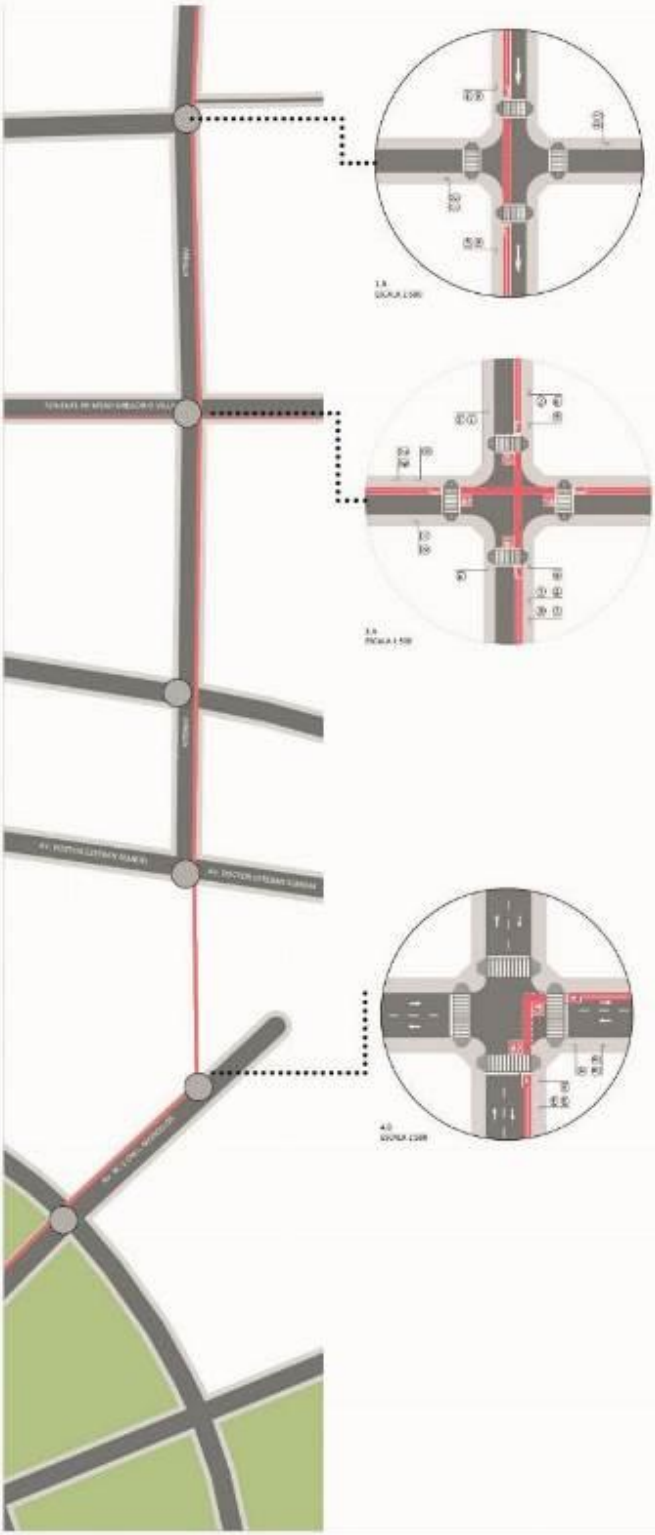


	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	3	17	

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

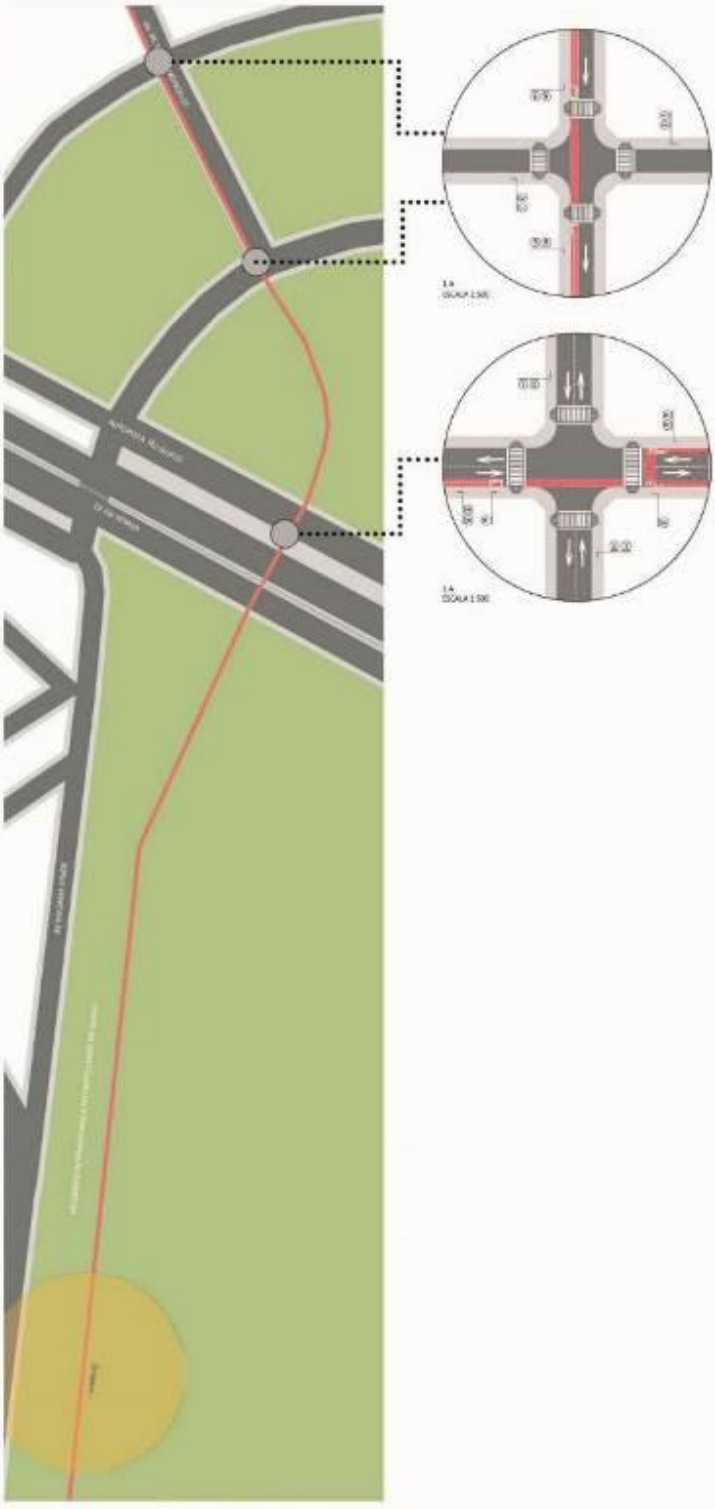


TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
2	3	18	

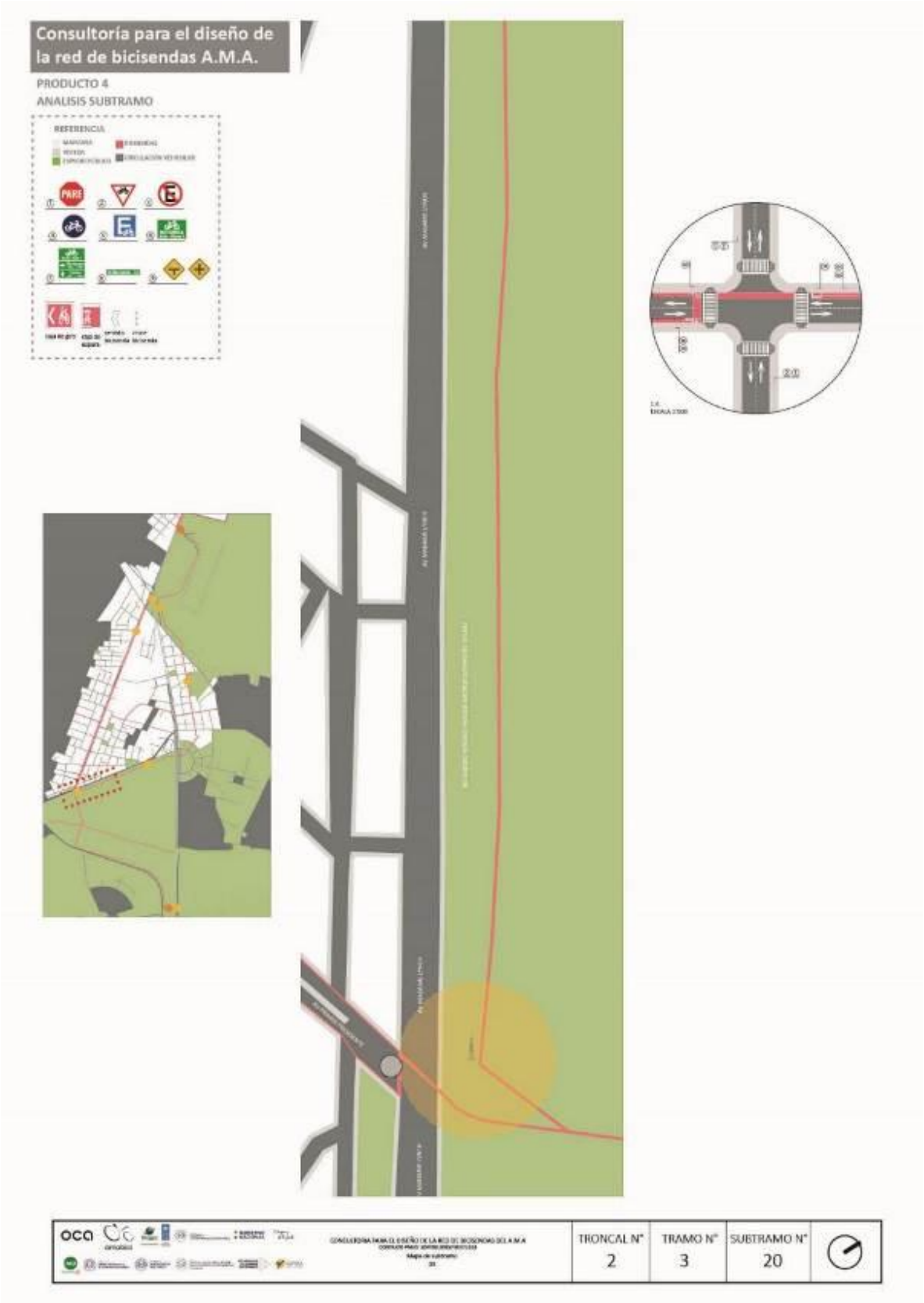
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	3	19	


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
3
SUBTRAMO N°
20

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

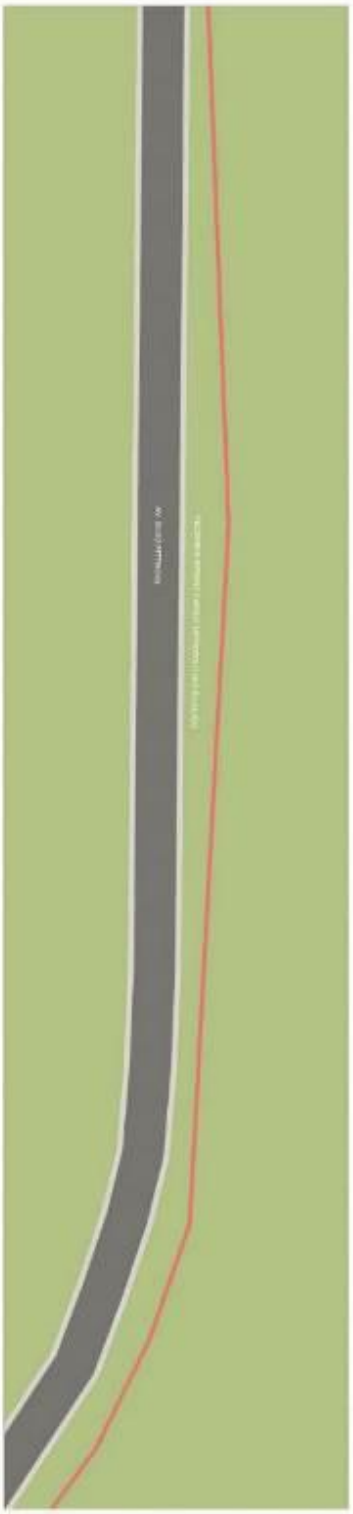
ANALISIS SUBTRAMO

TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
2	3	21

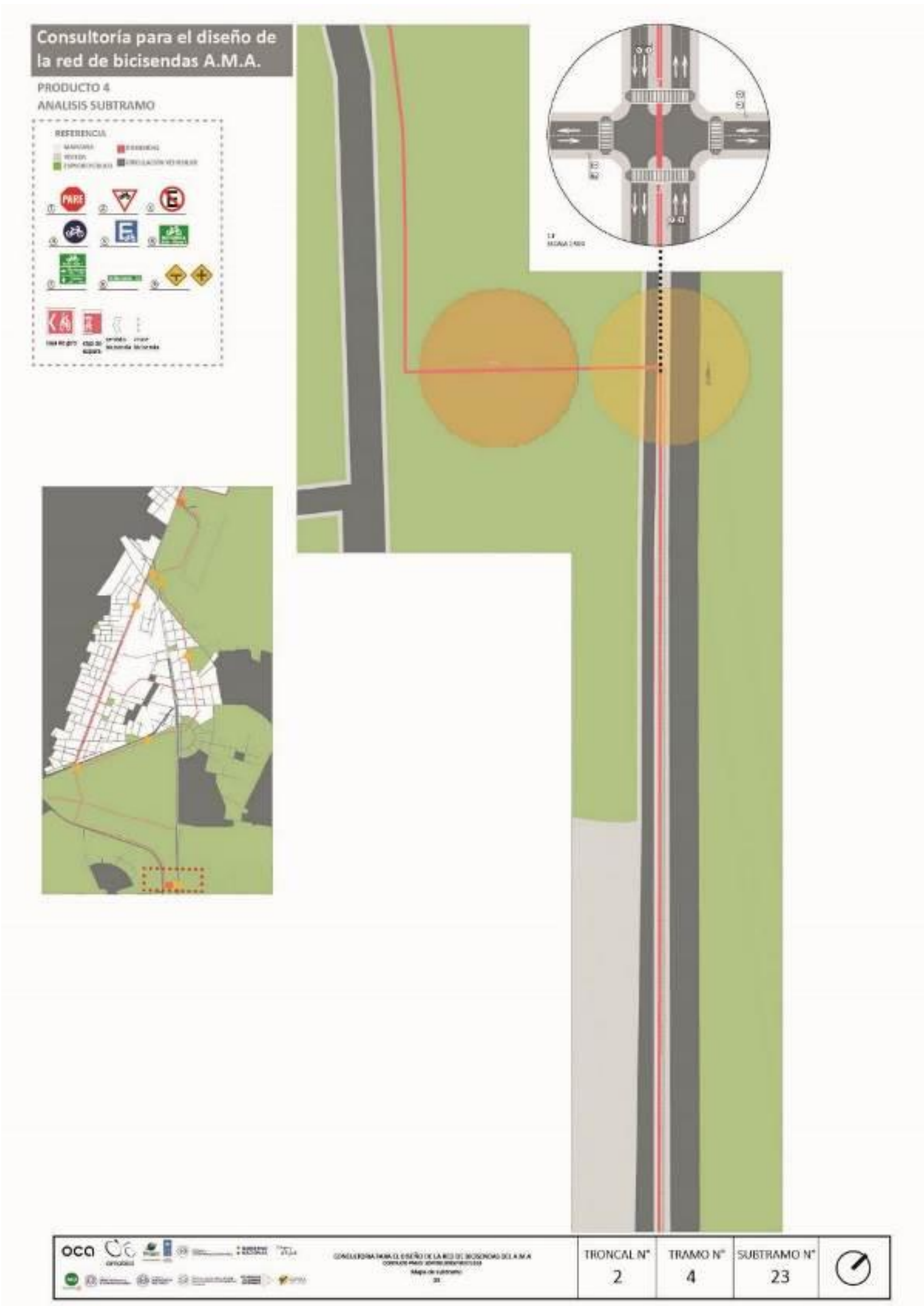
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



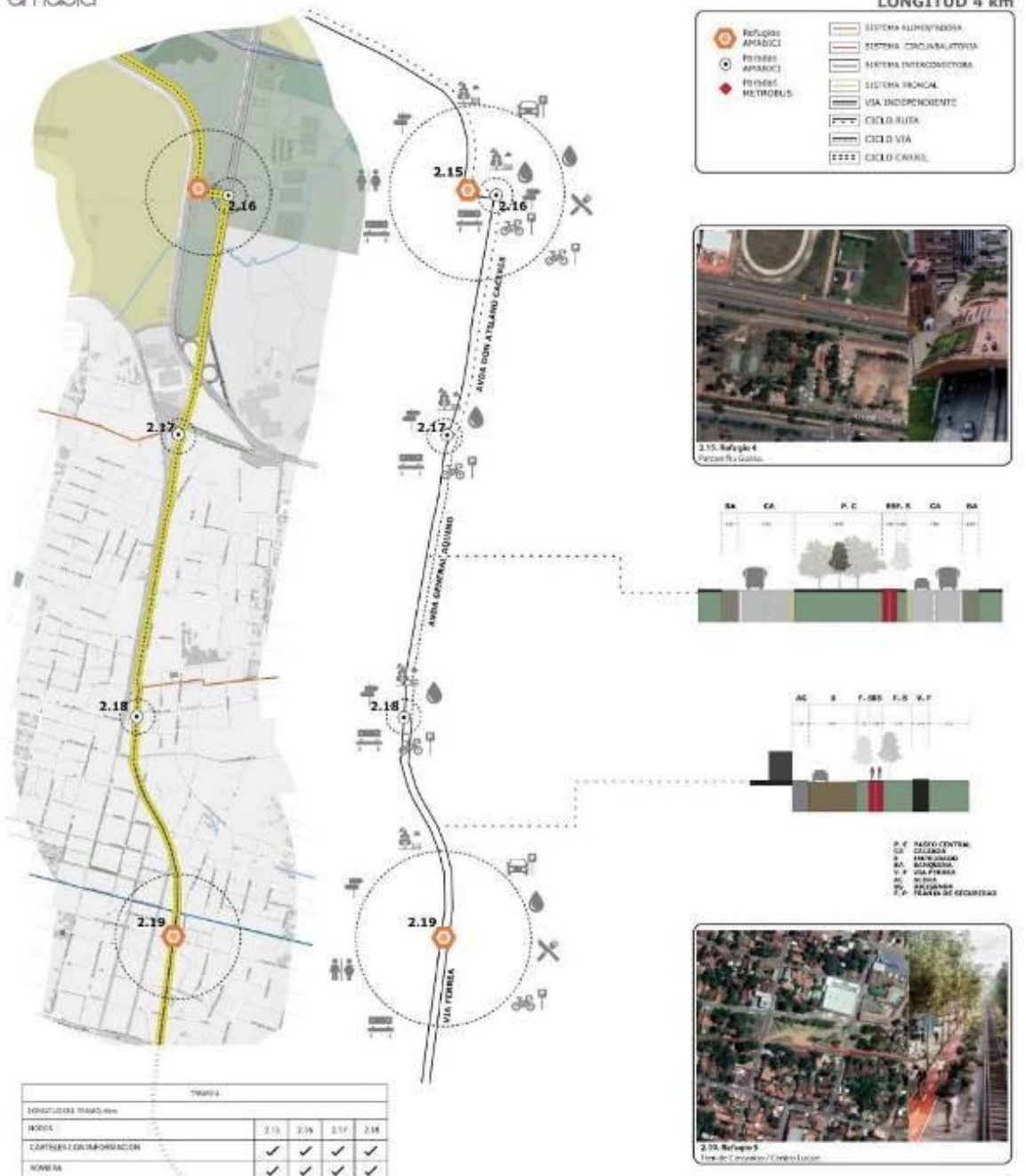
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	3	22	


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
PARE
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
4
SUBTRAMO N°
23

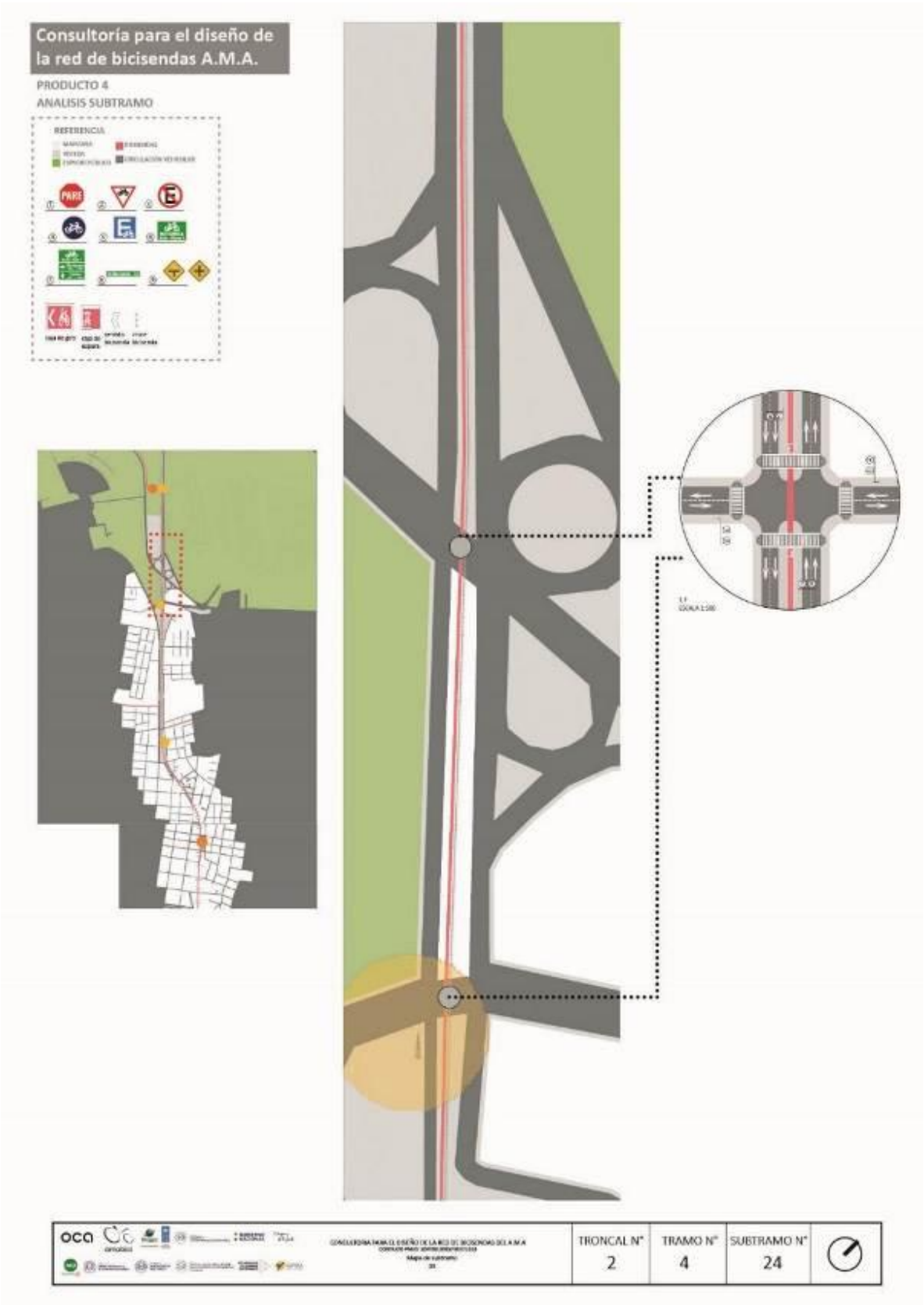
amabici

T2.T4

CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A
LONGITUD 4 km



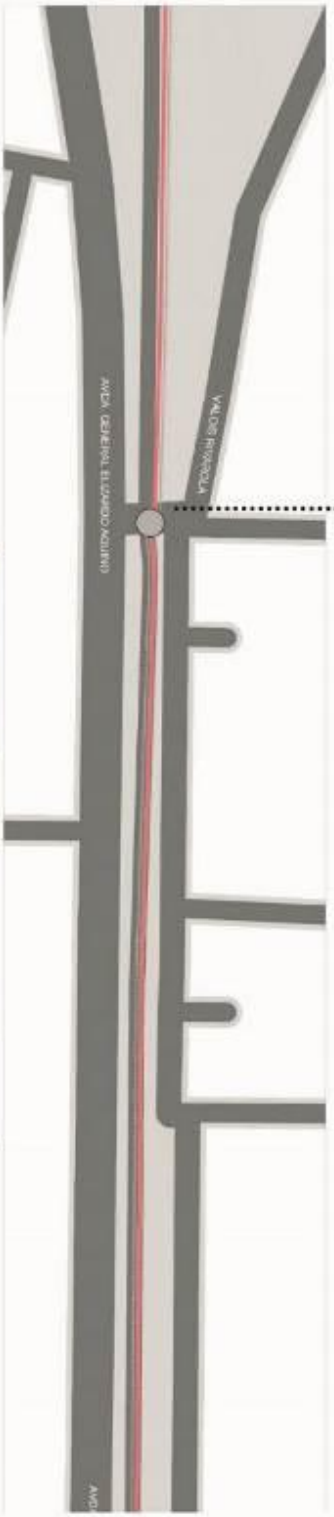
TRAMO 4				
LONGITUD DEL TRAMO 4km				
NODOS	2.15	2.16	2.17	2.18
CARTELES DE INFORMACION	✓	✓	✓	✓
SOMBRA	✓	✓	✓	✓
AGUA	✓	✗	✓	✓
BAÑOS	✓	✗	✗	✗
LUGARES PARA SENTARSE	✓	✓	✓	✓
LUGARES PARA PARA COMER	✗	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	✓	✓	✓	✓
NODO DE ENGANCHE DE BICICLETAS PUBLICAS DE ALQUILER	✓	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE COCHES	✓	✗	✗	✗
PARADA DE BUS	✗	✗	✗	✗

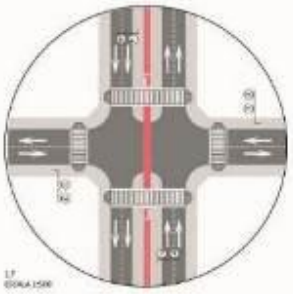

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
4
SUBTRAMO N°
24

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

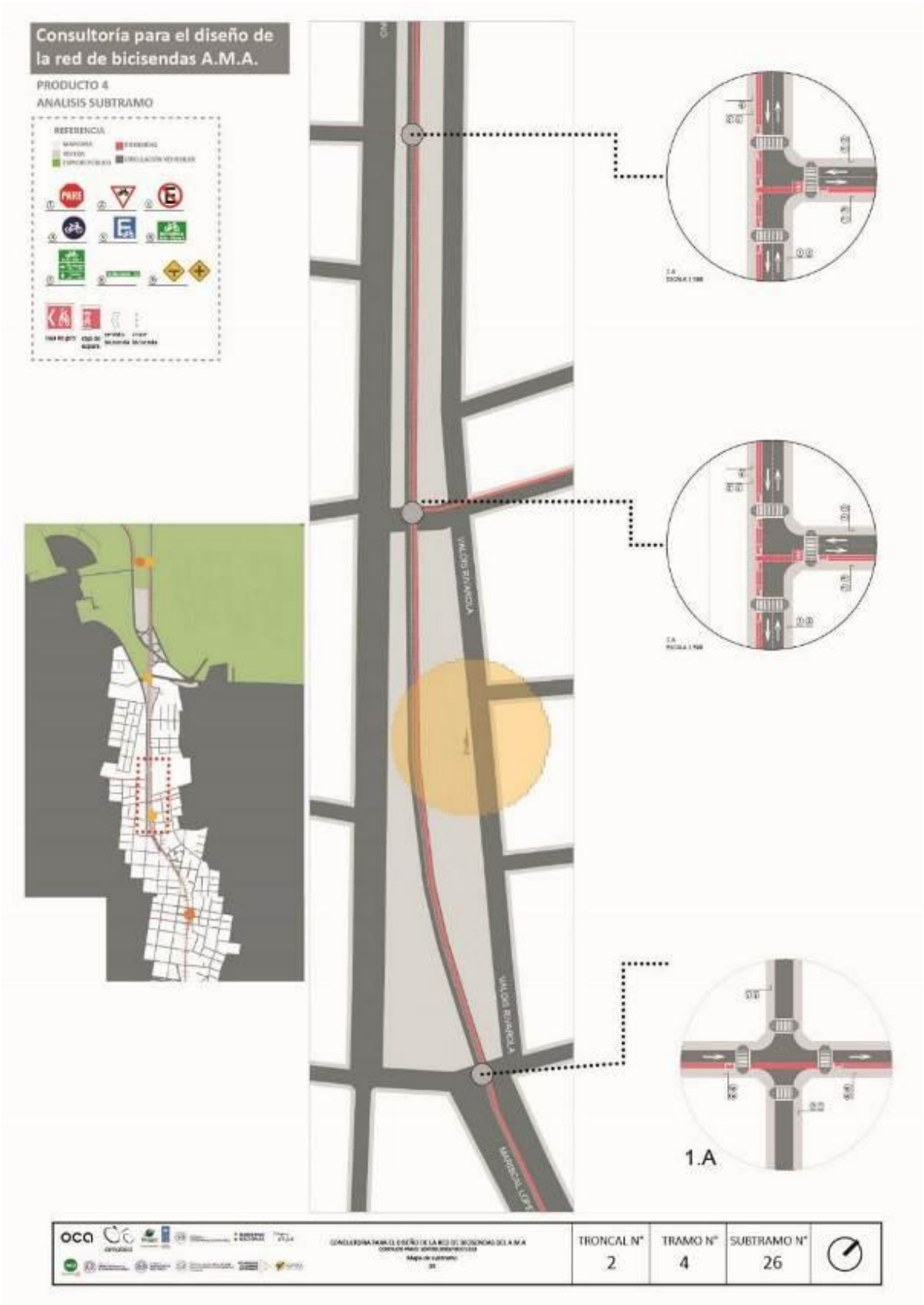
PRODUCTO 4

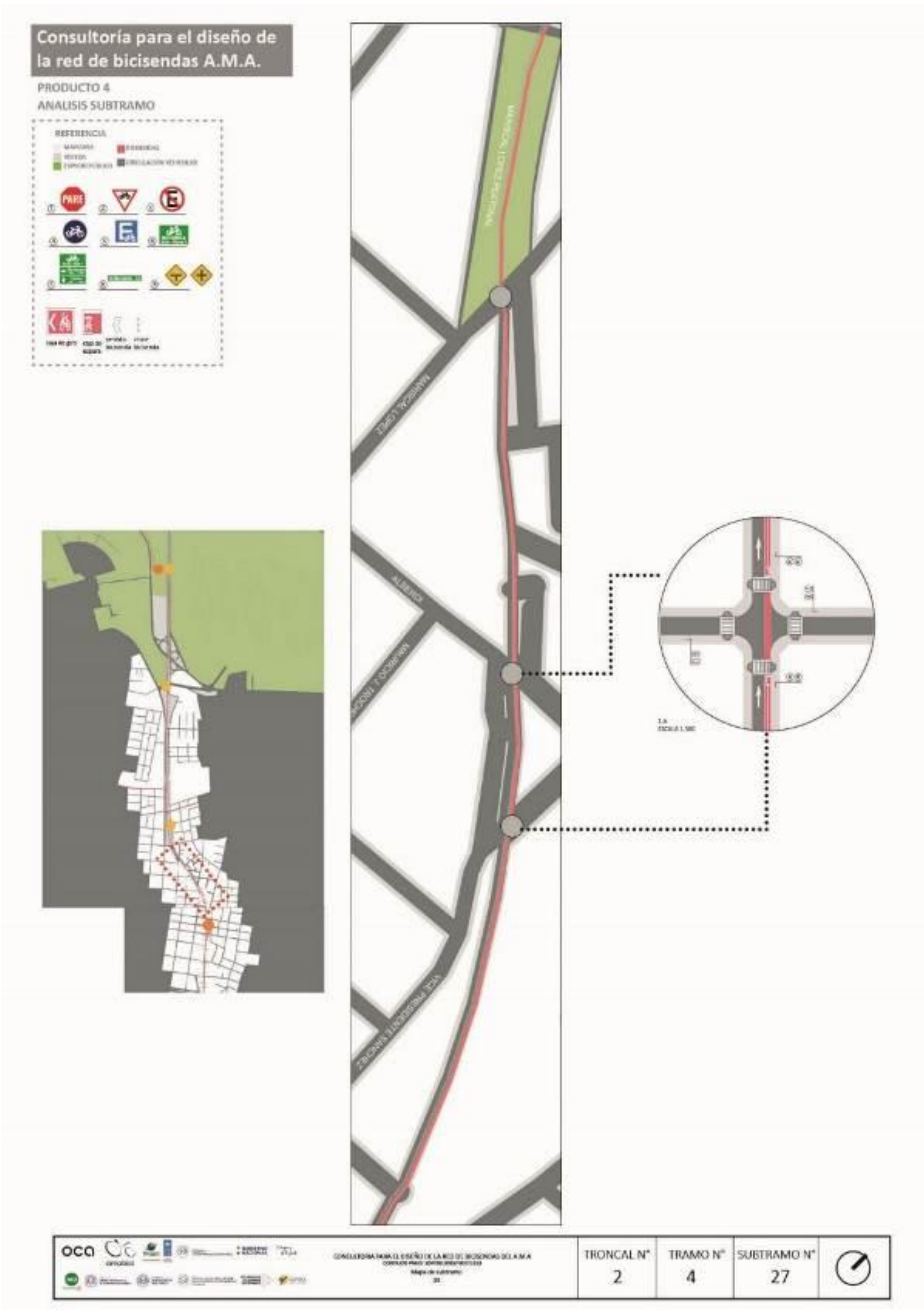
ANALISIS SUBTRAMO

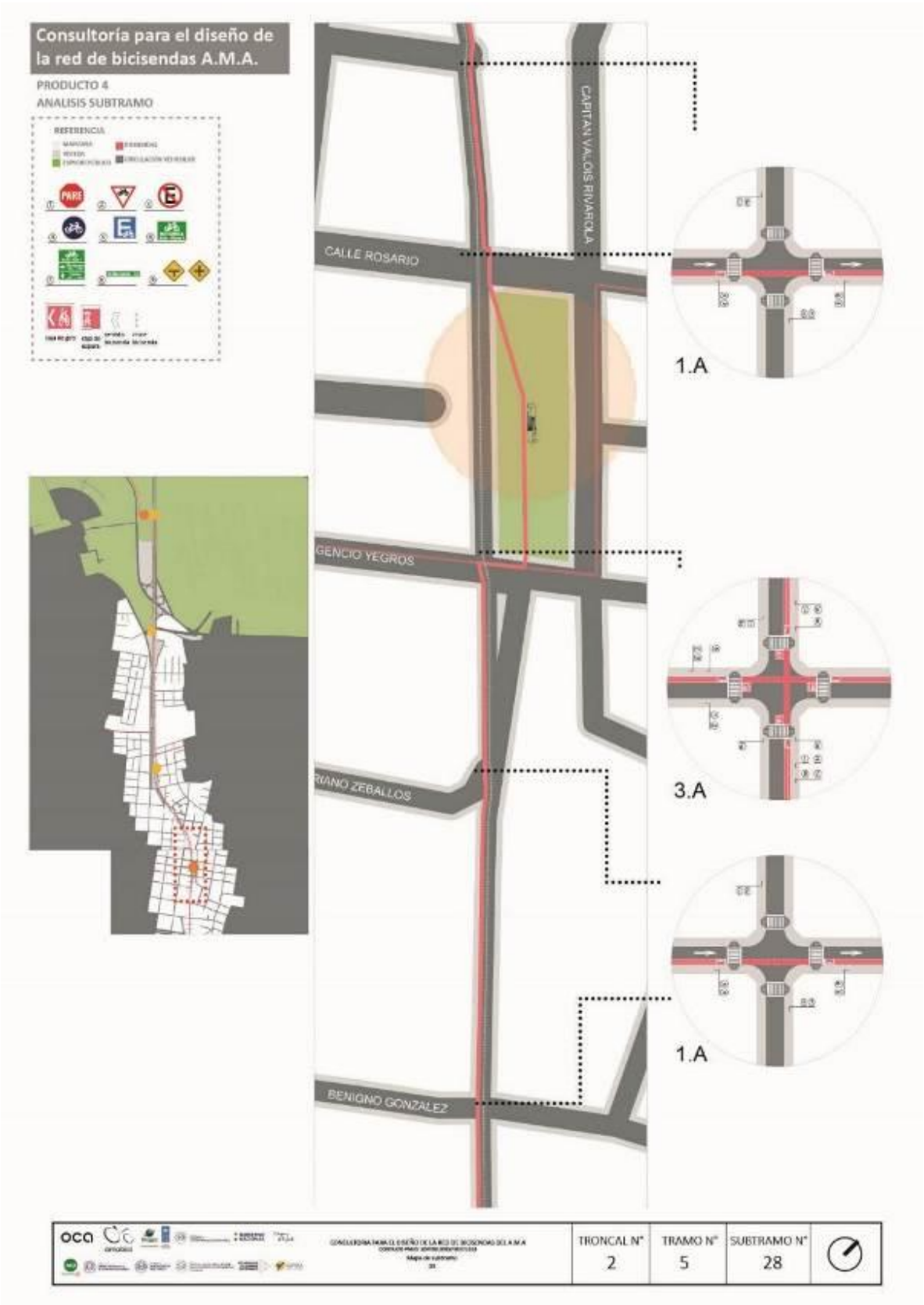




	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	4	25	


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
VALOIS RIVAROLA
1.A
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
4
SUBTRAMO N°
26

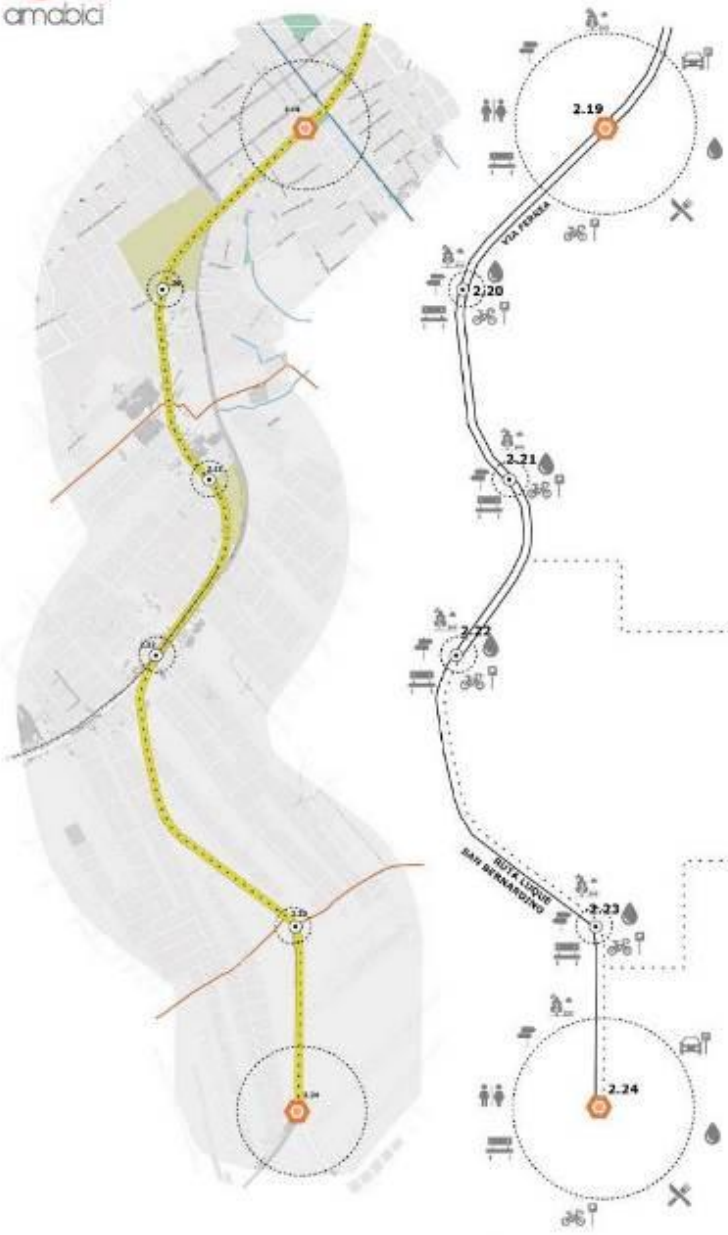

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
PARE
MARISCAL LOPEZ
ALBERDI
TRONCAL N° 2
TRAMO N° 4
SUBTRAMO N° 27


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
CAPITAN VALOIS RIVAROLA
CALLE ROSARIO
GENCIO YEGROS
RIANO ZEBALLOS
BENIGNO GONZALEZ
1.A
3.A
1.A
oca
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
5
SUBTRAMO N°
28

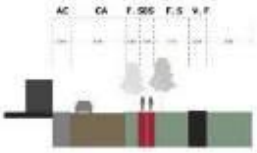
amabici

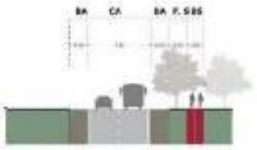
T2.T5

CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A
LONGITUD 4 km



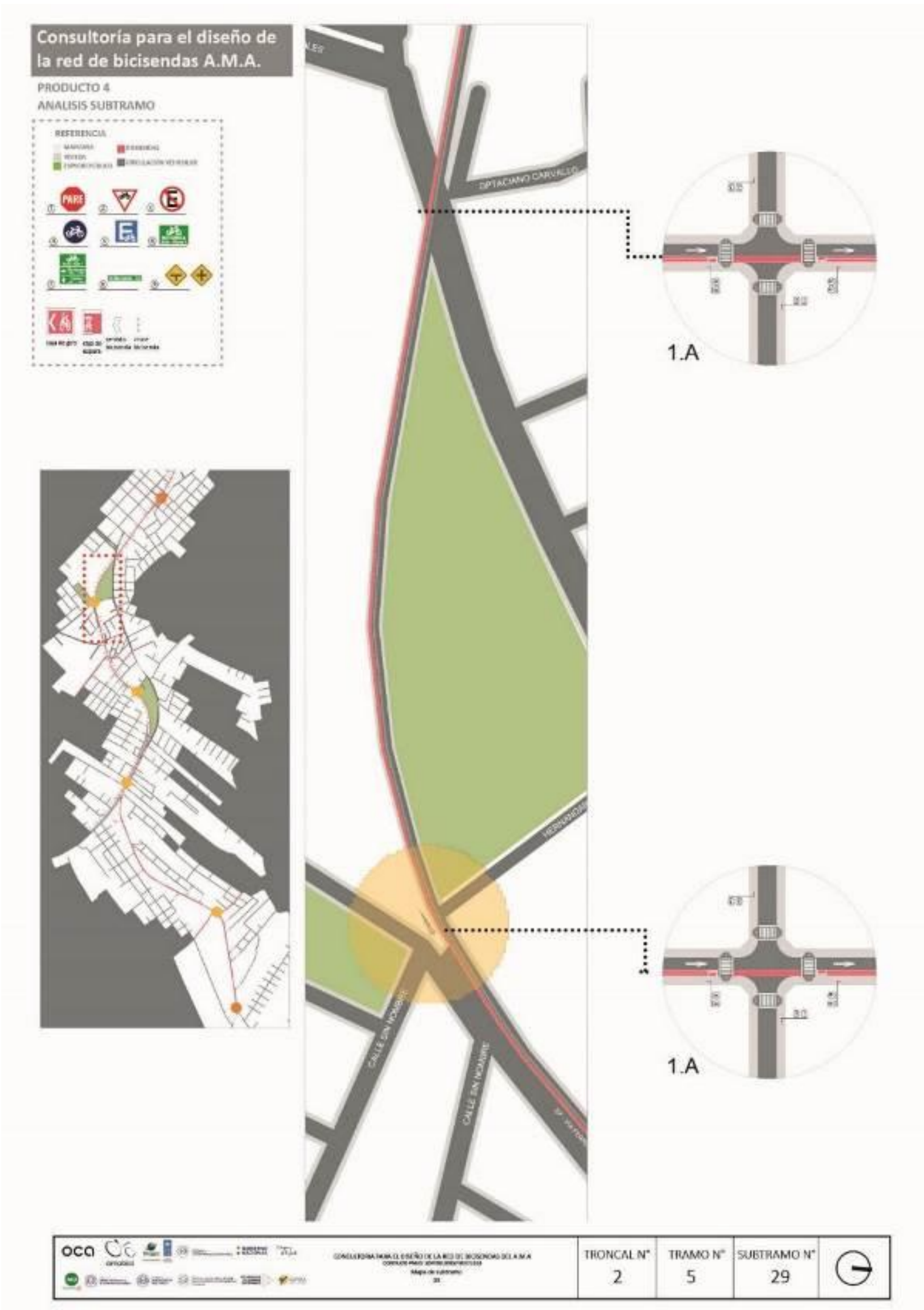
2.19. Refugio 5





2.24. Refugio 6

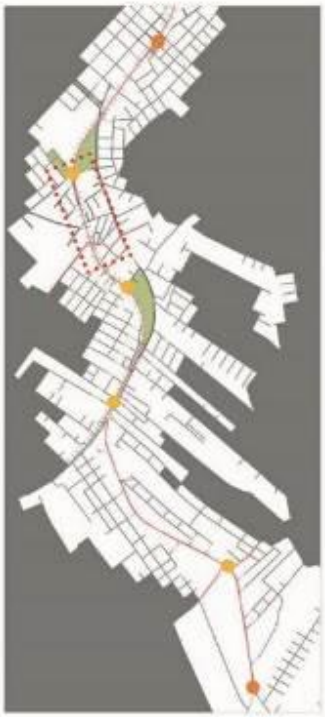
TRAMO 7						
LONGITUD DEL TRAMO: 5,8 km						
NODOS	2.19	2.20	2.21	2.22	2.23	2.24
CARTELES DE INFORMACION	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BEBEDEROS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AGUA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BAÑOS	✓	✗	✗	✗	✗	✓
LUGARES PARA SENTARSE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LUGARES PARA PARAR COMER	✓	✗	✗	✗	✗	✓
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NODOS DE ENGANCHE DE BICICLETAS PUBLICAS DE ALQUILER	✓	✗	✗	✗	✗	✓
ESTACIONAMIENTO DE COCHES	✓	✗	✗	✗	✗	✓
PARADA DE BUS	✗	✗	✗	✓	✓	✓

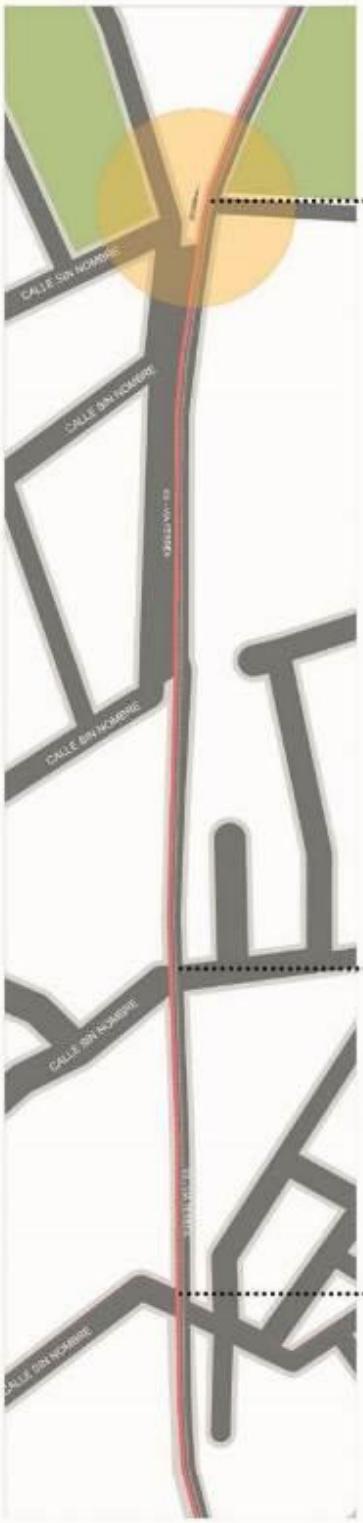

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
OPTACIANO CARVALLO
HERNANDARIAS
CALLE SIN NOMBRE
CALLE SIN NOMBRE
1.A
1.A
TRONCAL N° 2
TRAMO N° 5
SUBTRAMO N° 29

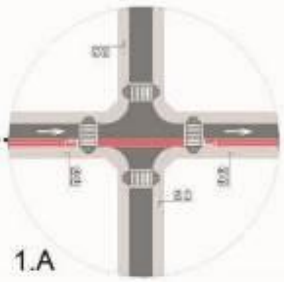
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





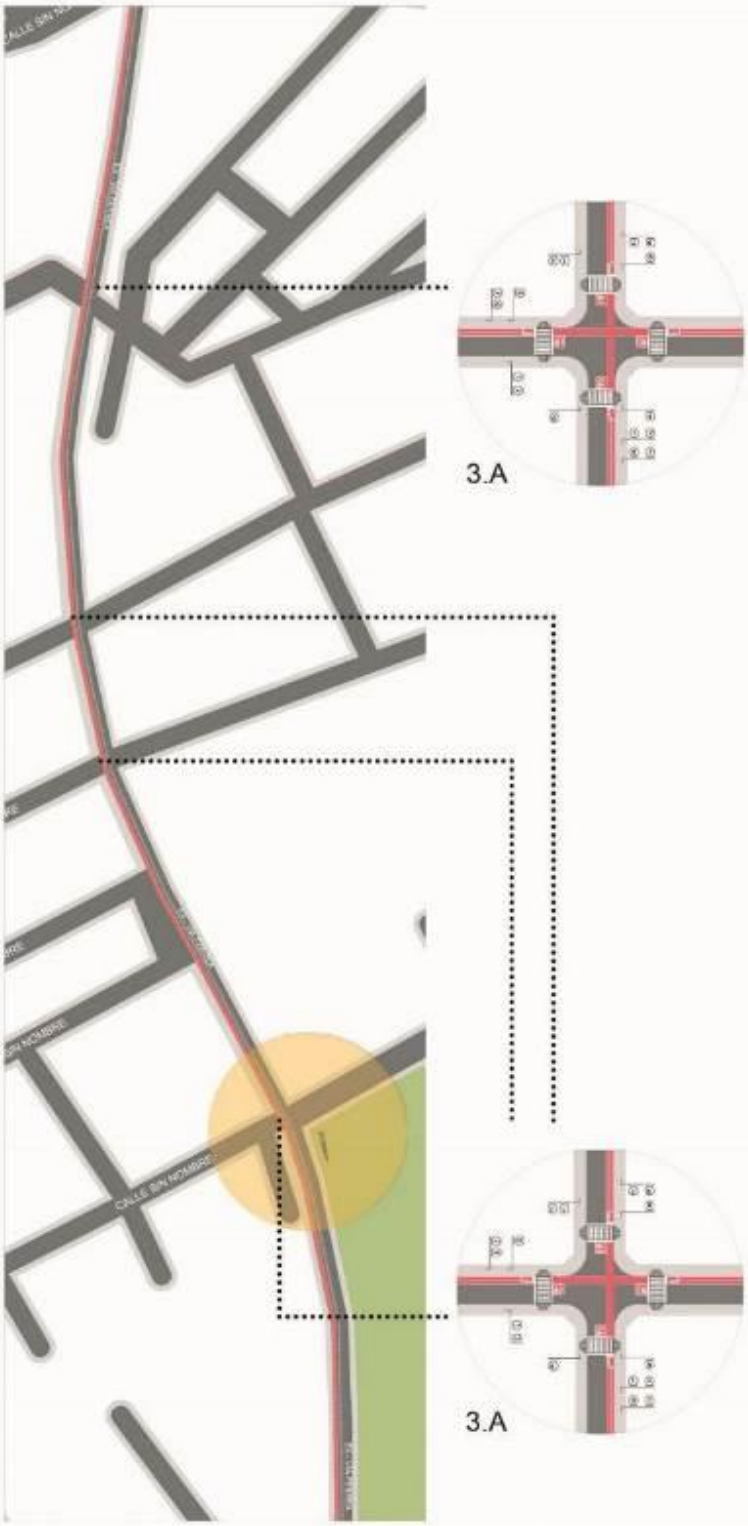


	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	5	30	

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

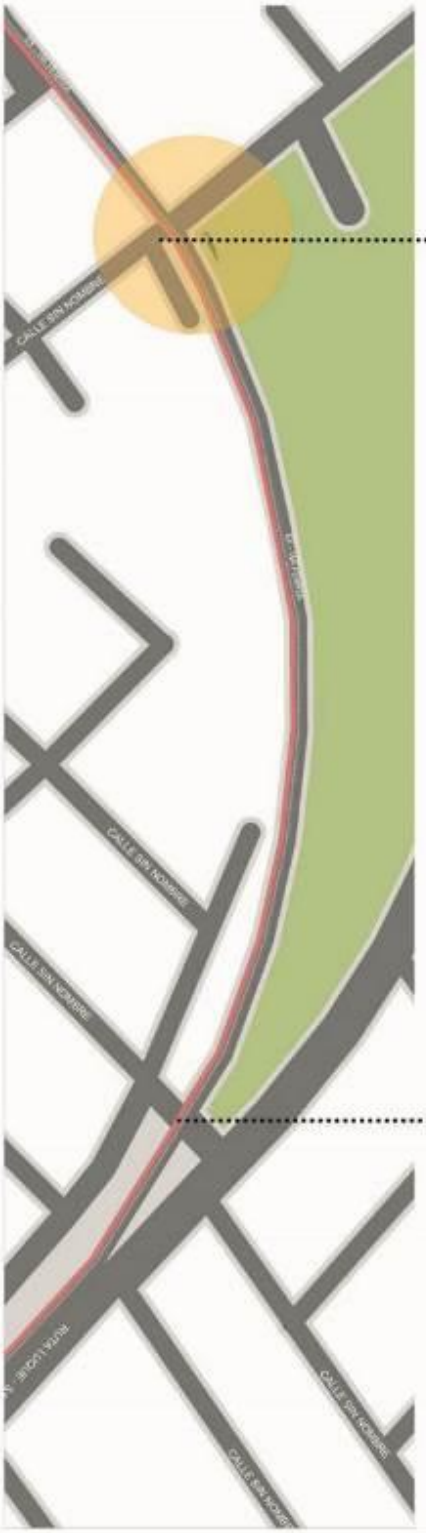


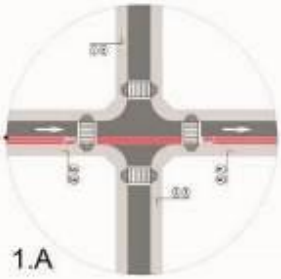
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	5	31	

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

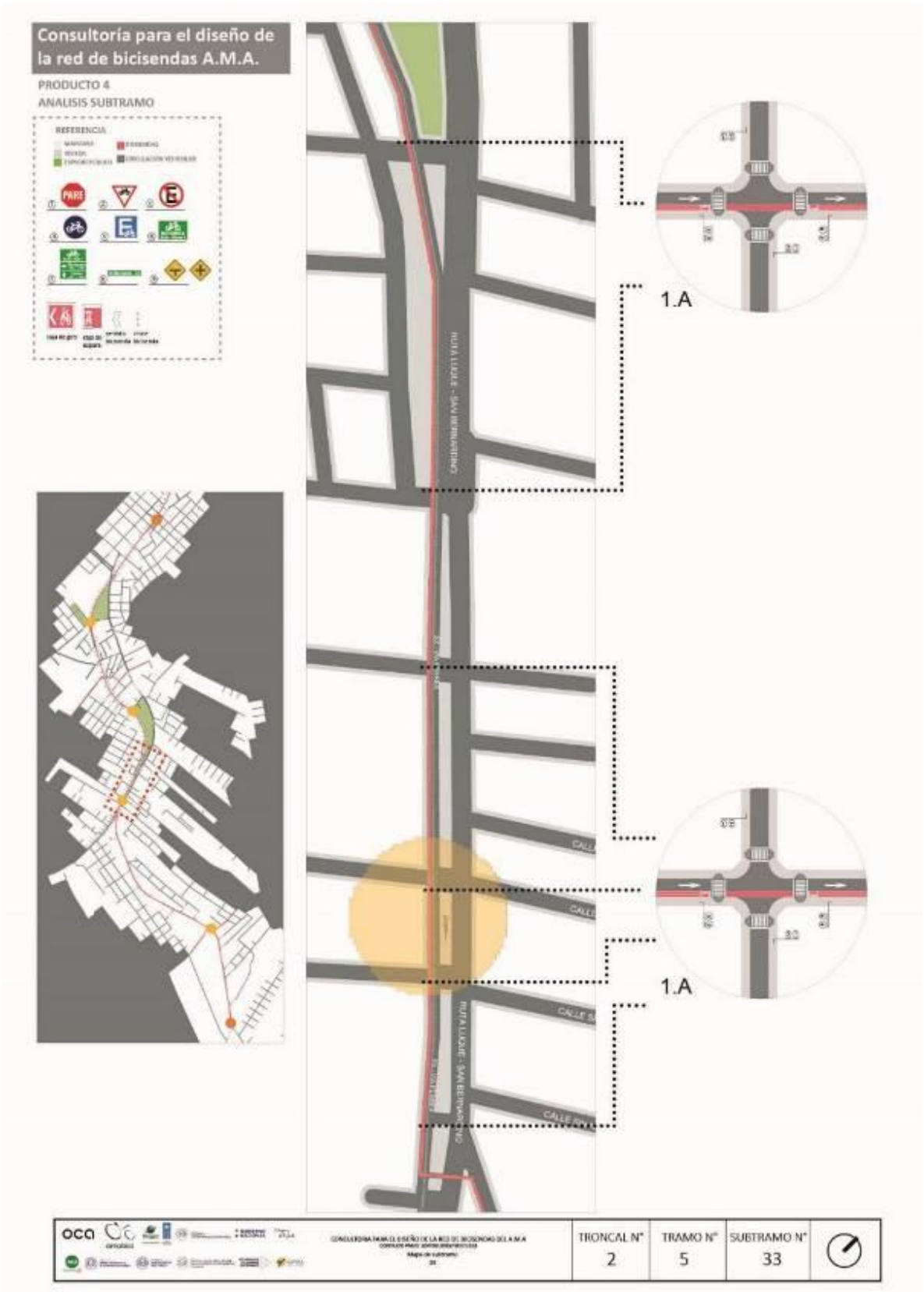
PRODUCTO 4

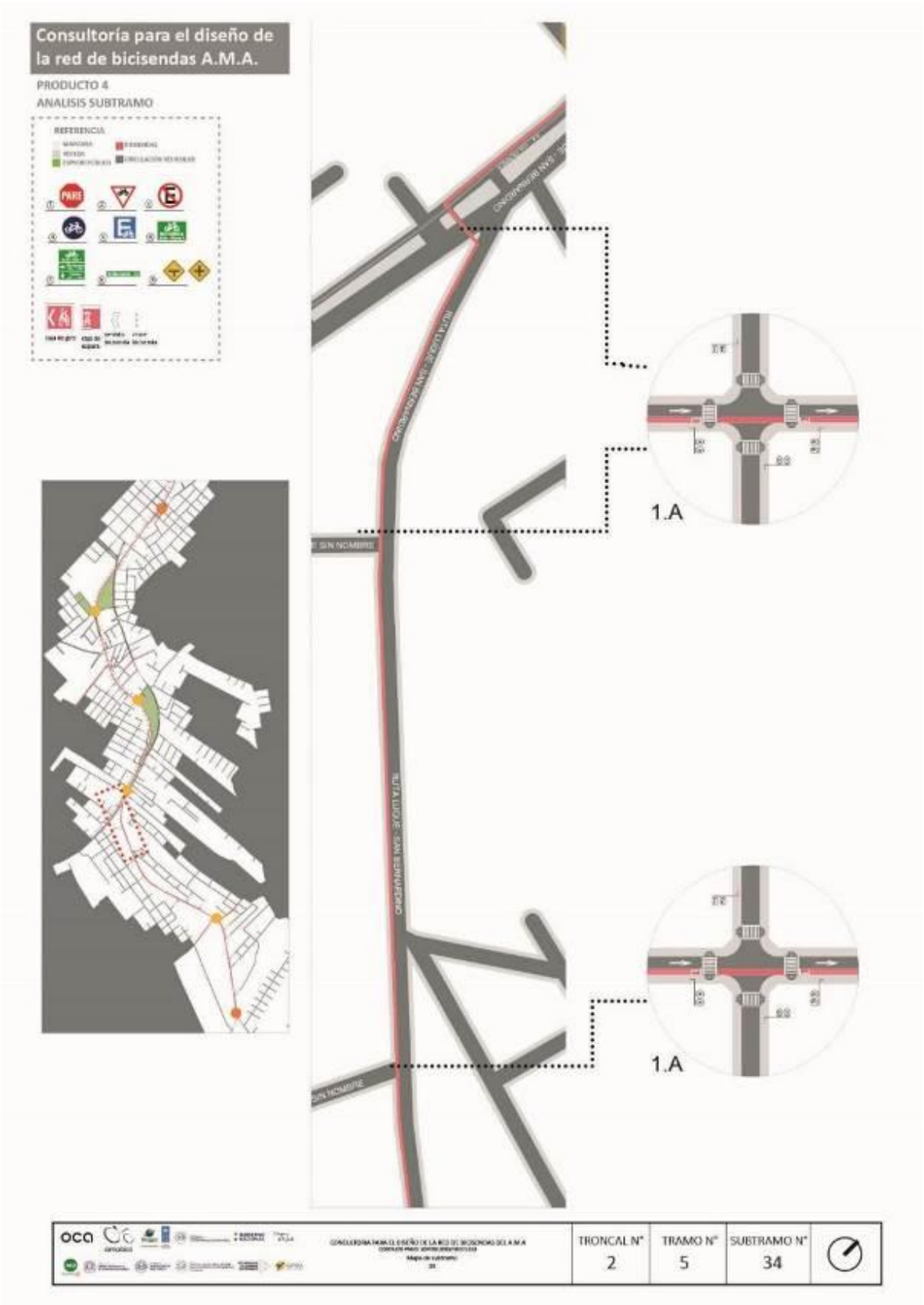
ANALISIS SUBTRAMO





	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	5	32	

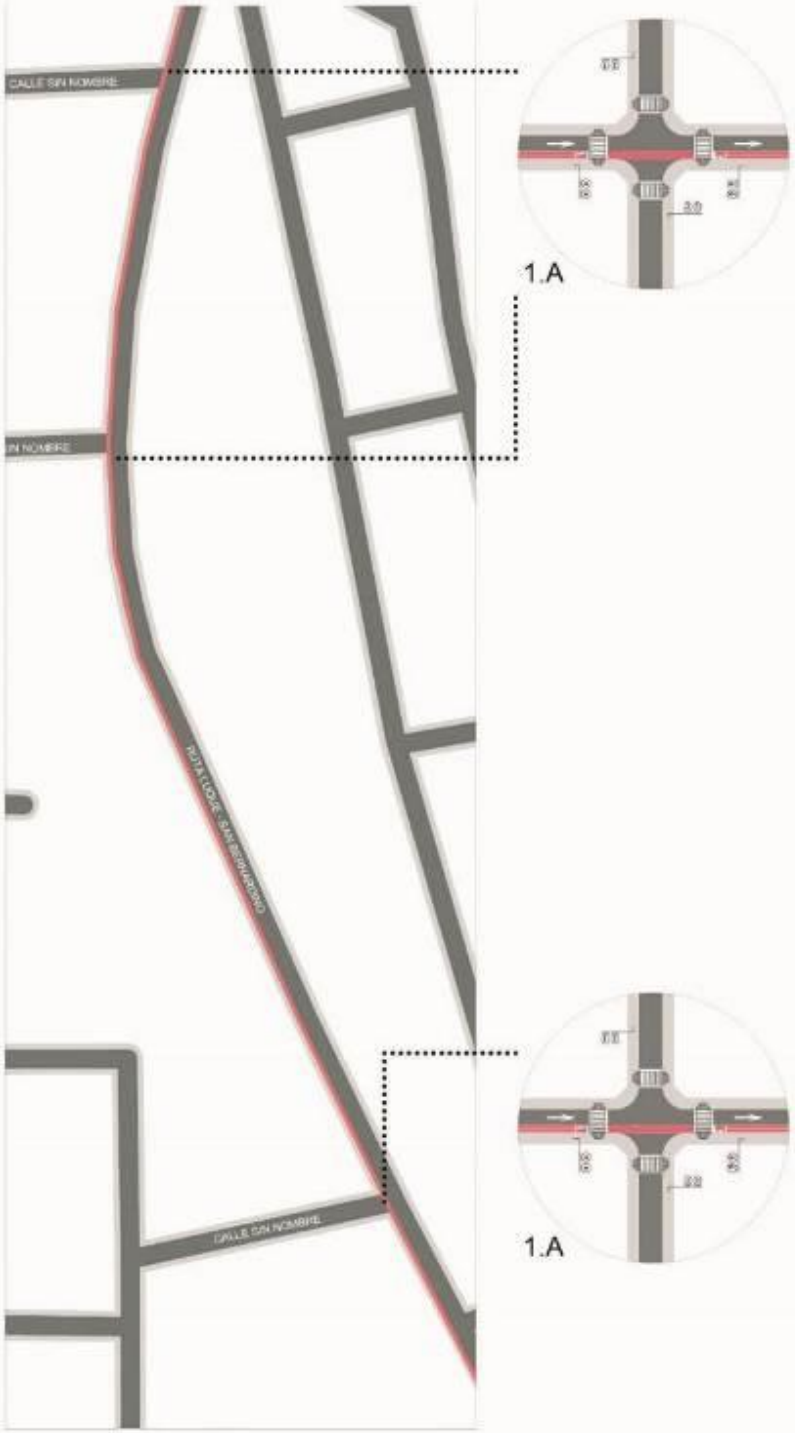

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
1.A
1.A
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
5
SUBTRAMO N°
33


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
1.A
1.A
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
5
SUBTRAMO N°
34

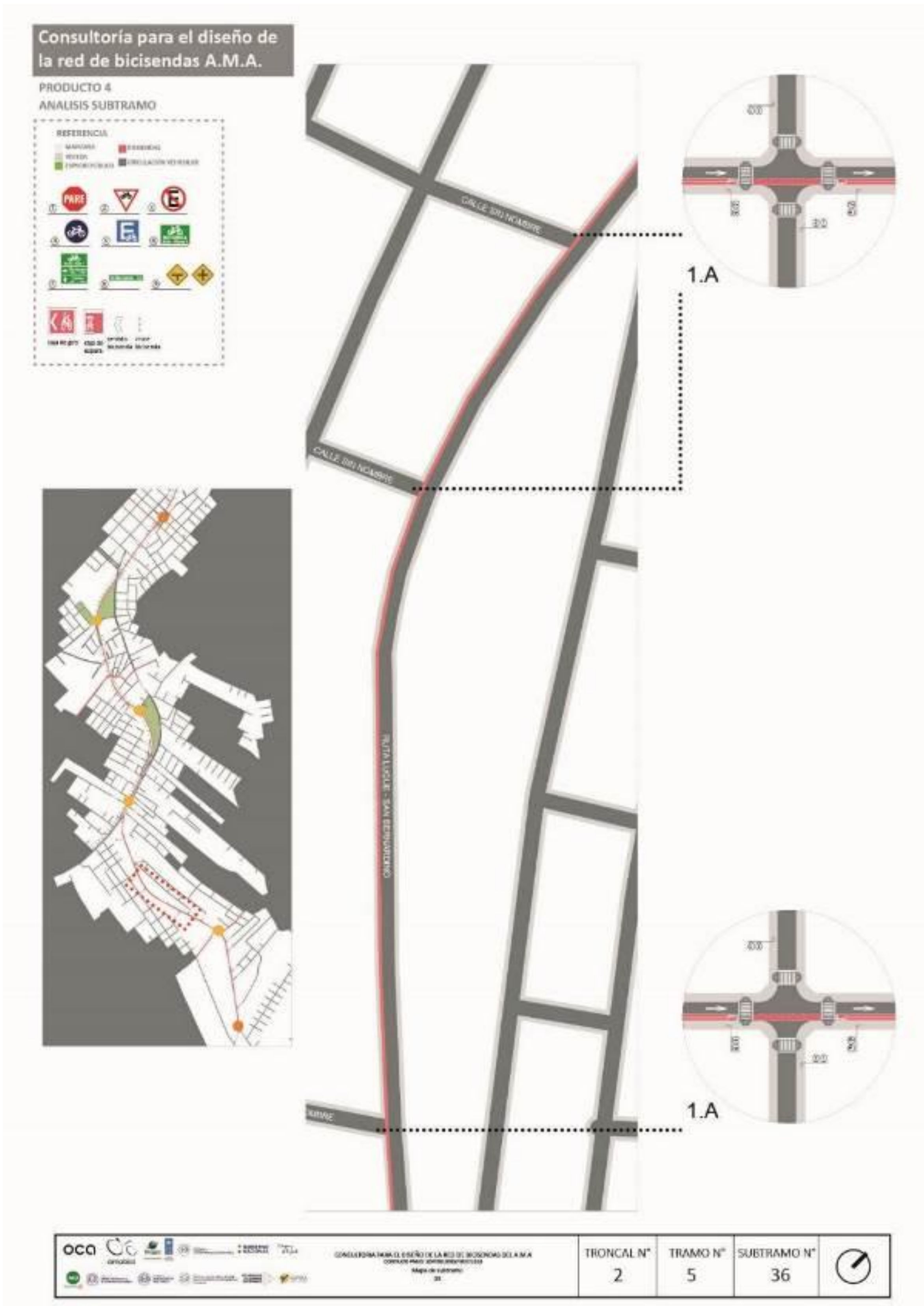
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



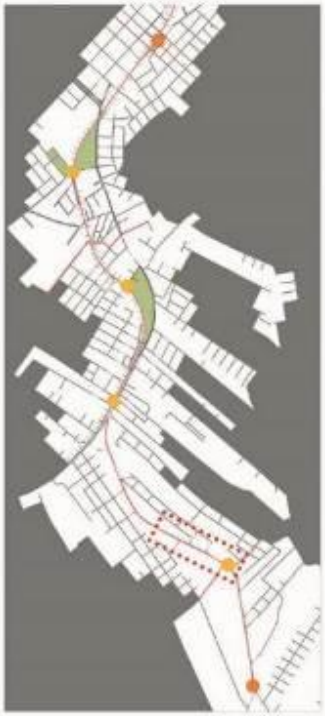
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	5	35	

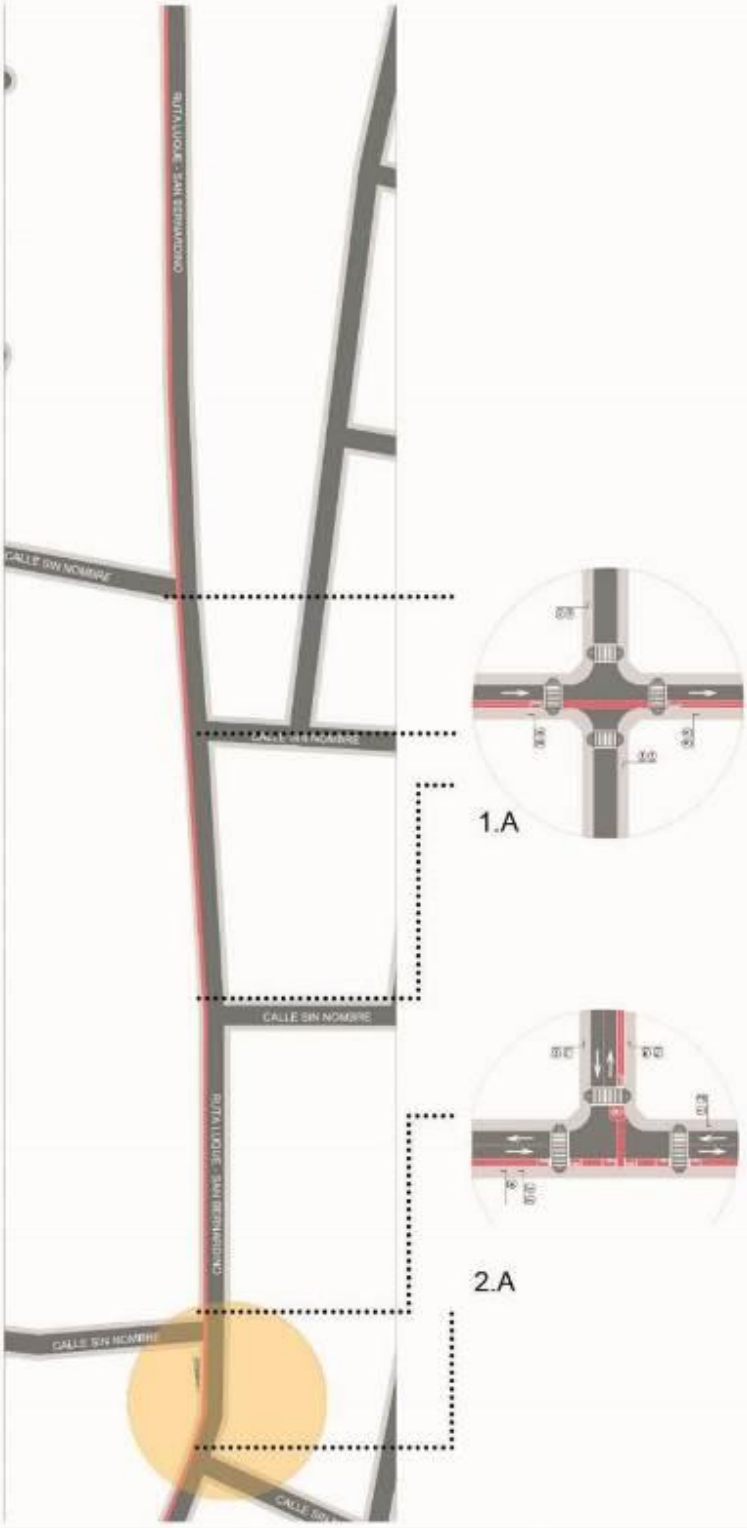

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
CALLE SIN NOMBRE
CALLE SIN NOMBRE
RUTA LUQUE - SAN BERNARDINO
1.A
1.A
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
5
SUBTRAMO N°
36

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

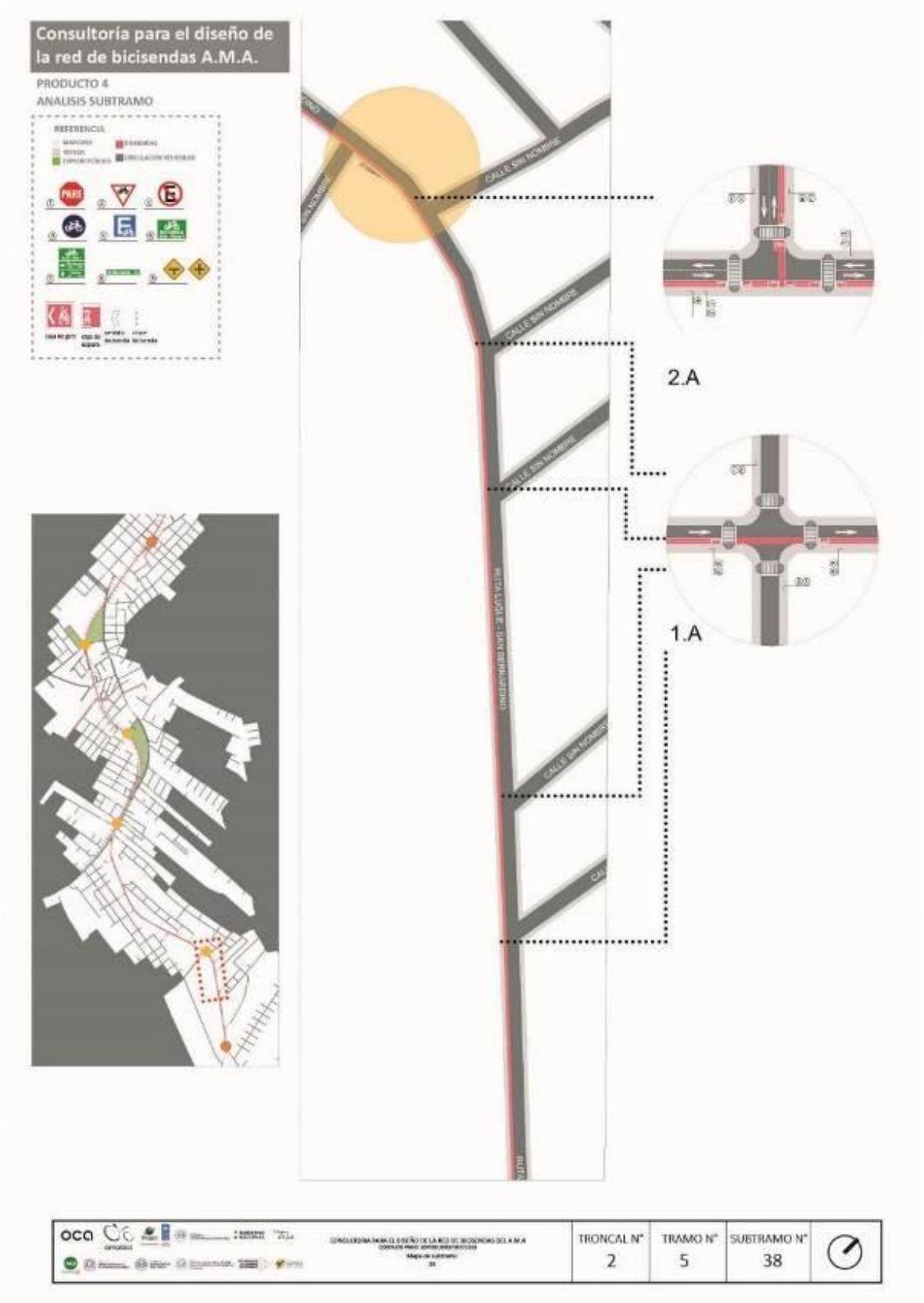
PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





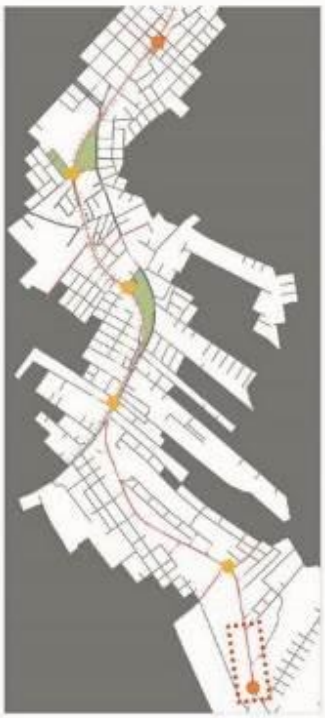
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	5	37	

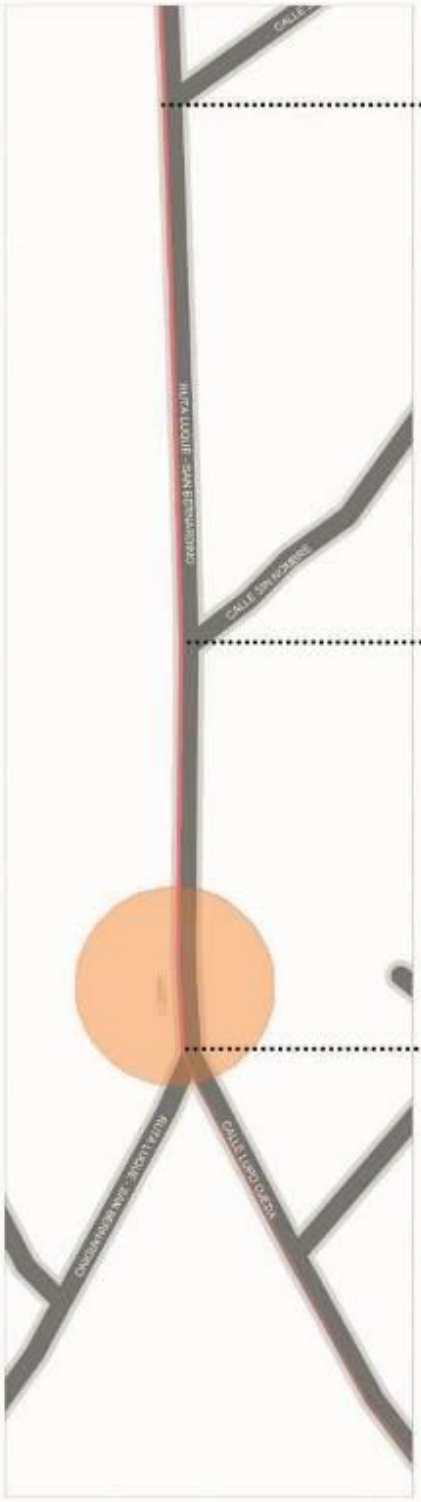

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
CALLE SIN NOMBRE
RUTA LUQUE - SAN BERNARDINO
2.A
1.A
TRONCAL N°
2
TRAMO N°
5
SUBTRAMO N°
38

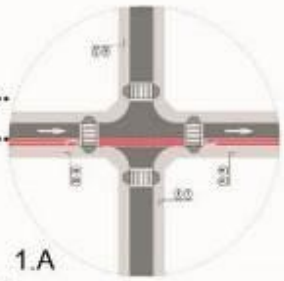
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO







	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	2	5	39	

Troncal 4

La Troncal 4 es aquella que accede a la ciudad de Asunción a modo de vía penetradora desde el Cuartel de la Victoria en el límite territorial de los municipios de Capiatá y San Lorenzo hasta el centro histórico de Asunción. Dicha vía de penetración atraviesa algunas de las zonas más densamente pobladas del AMA como son Fernando de la Mora zona Norte y el centro de San Lorenzo, zonas de gran atracción comercial como Villa Morra y a su vez se alimenta de bicisendas existentes como el caso de la Ciclovía de la Avenida Boggiani.
La troncal inicia en el Parque de la Solidaridad en las inmediaciones de la ex área portuaria, rodea la loma San Gerónimo y se conecta con la calle Palma por donde se desarrolla hasta la Plaza Uruguaya. Posteriormente se conecta con la calle Eligio Ayala rodeando la Plaza Uruguaya por donde sale del centro histórico de Asunción y cruza el barrio Ciudad Nueva hasta la Plaza Batallón 40 donde gira hasta la calle Cerro Corá. Por esta última se llega al barrio Bernardino caballero y se sigue hasta la calle 33 orientales donde se cambia a la calle Celsa Speratti por donde se llega al parque seminario y posteriormente hasta la calle Gaudioso Nuñez. Luego por las calles Carmen Soler y San Alfonso se llega al colegio Campo Alto y se conecta con la calle Alberto Souza utilizando la calle Sinforiano Bogarin. Por Alberto de Souza se atraviesa el barrio Villa Morra y se llega a la avenida República Argentina y cruzando al barrio Mariscal Estigarribia. Posteriormente se usa la bicisenda de la Avenida Boggiani para conectar con la calle Victor Heyn y Arturo Alsina por donde se cruza la avenida Madame Lynch para cruzar a Fernando de la Mora Norte. Al atravesar Fernando de la Mora en la zona norte se llega al Capus de la Universidad Nacional de Asunción y al Parque Ciclovía de San Lorenzo por donde se accede al centro histórico de dicha ciudad. Finalmente en su último tramo se llega al Cuartel de la Victoria por medio de la Avenida de la Victoria o Tape Guazu.

TRONCAL 4: 32.58KM

ASUNCIÓN / FNDO DE LA MORA / SAN LORENZO / CAPIATÁ

TRONCAL 4: 32.58 KM - **MATERIALIDAD**

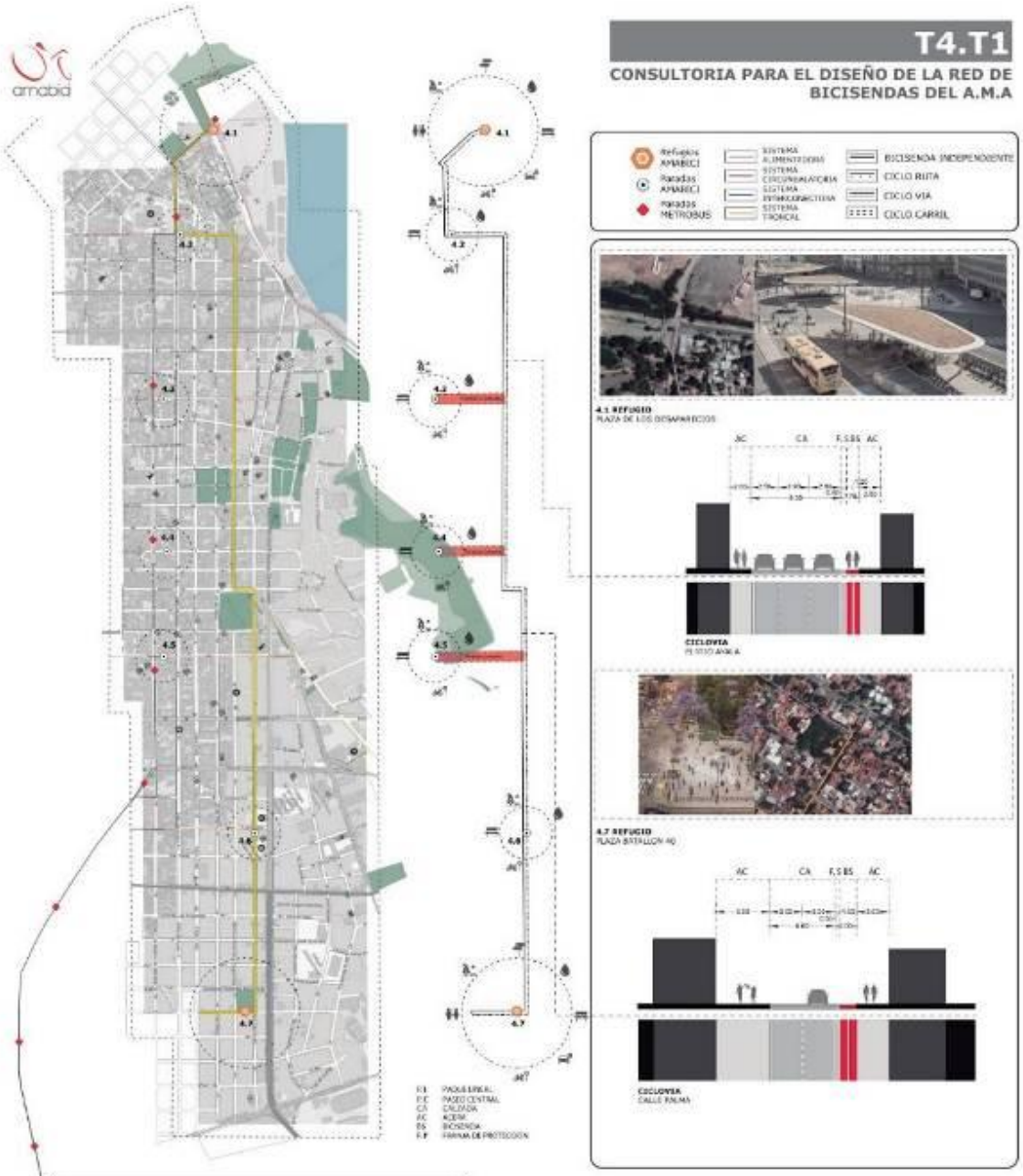
TRONCAL 4: 32.58 KM

MATERIALIDAD

VECTOR ID	BICISENDA	ANCHO DE CARRIL EN MTS	PAVIMENTO	SEGREGADOR	BASE EXISTENTE	LONGITUD EN MTS	AREA M2
1	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	50% BORDILLO DE HORMIGON 50% TACHAS BIDIRECCINALES	SOBRE ASFALTO	8,612.0	15,502
2	T4	0.9	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	2,323.5	2,091
3	T4	0.9	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	2,320.1	2,088
4	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE ASFALTO	2,673.7	4,813
5	T4	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE EMPEDRADO	384.0	691
6	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE ASFALTO	655.5	1,180
7	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE EMPEDRADO	559.2	1,006
8	T4	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA + BASE ESTABILIZADA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE TIERRA	61.2	110
9	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE ASFALTO	412.6	743
10	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE TIERRA	618.9	1,114
11	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE ASFALTO	534.3	962
12	T4	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA + BASE ESTABILIZADA	PINTURA APLICADA	SOBRE TIERRA	181.0	326
13	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE HORMIGON	2,050.6	3,691
14	T4	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA	BORDILLO DE HORMIGON	SOBRE EMPEDRADO	242.1	436
15	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	BORDILLO DE HORMIGON	SOBRE ASFALTO	1,845.3	3,322
16	T4	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE TIERRA	1,263.8	2,275
17	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE ASFALTO	282.8	509
20	T4	0.9	REGULARIZACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE EMPEDRADO	735.1	662
21	T4	0.9	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	651.1	586
18	T4	0.9	REPAVIMENTACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE ASFALTO	74.5	67
19	T4	0.9	REGULARIZACION ASFALTICA	PINTURA APLICADA	SOBRE EMPEDRADO	1,345.6	1,211
22	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE ASFALTO	3,402.1	6,124
23	T4	1.8	REGULARIZACION ASFALTICA + BASE ESTABILIZADA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE TIERRA	196.1	353
24	T4	1.8	REPAVIMENTACION ASFALTICA	TACHAS BIDIRECCIONALES	SOBRE ASFALTO	1,159.2	2,086

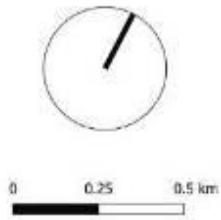
T4.T1

CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A



Descripcion de Nodos

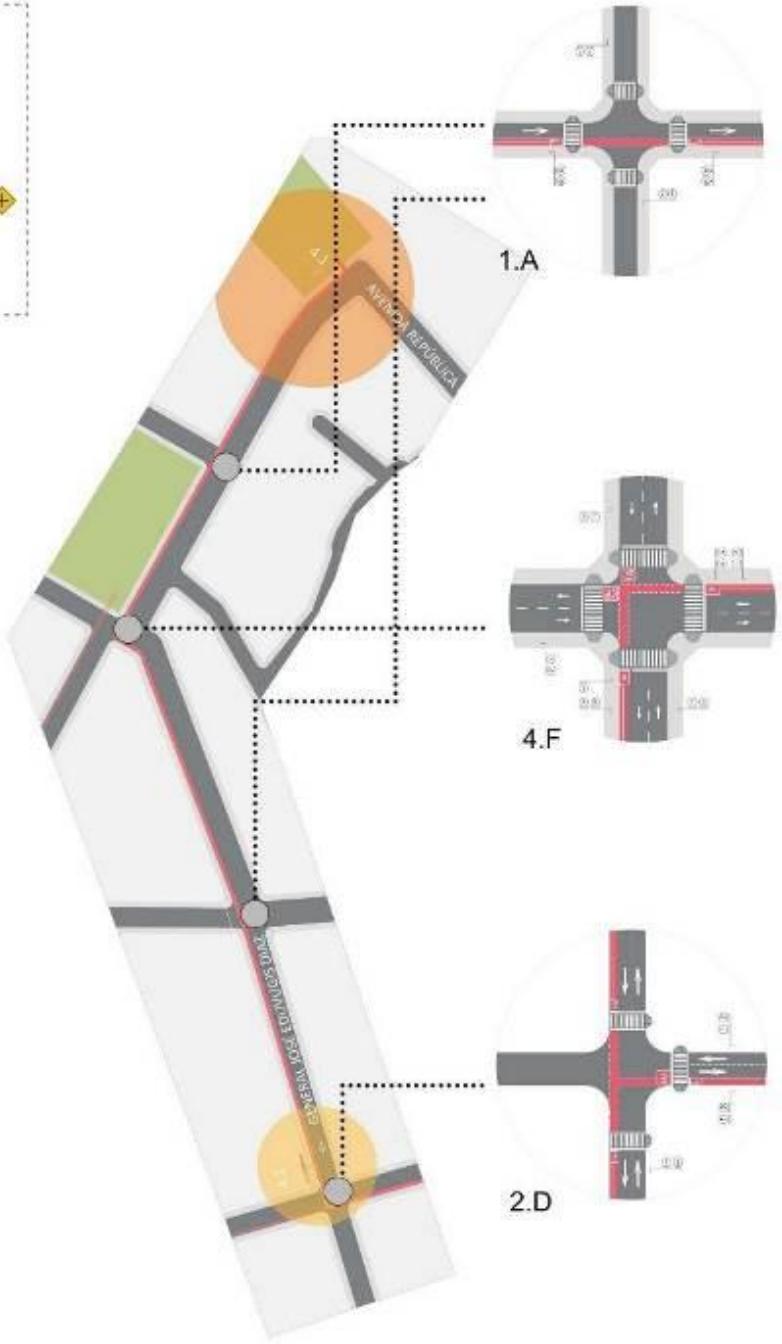
TRAMO 1						
LONGITUD DE TRAMO 4.2						
NODOS	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
CARTELES CON INFORMACIÓN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOMBRA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AGUA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BAÑOS	✓	✗	✗	✗	✗	✗
LUGARES PARA SENTARSE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LUGARES PARA PARA COMER	✓	✗	✗	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NODO DE ENGANCHE DE BICICLETAS PUBLICAS DE ALQUILER	✓	✗	✗	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE COCHES	✓	✗	✗	✗	✗	✗
PARADA DE BUS	✗	✗	✗	✗	✗	✗



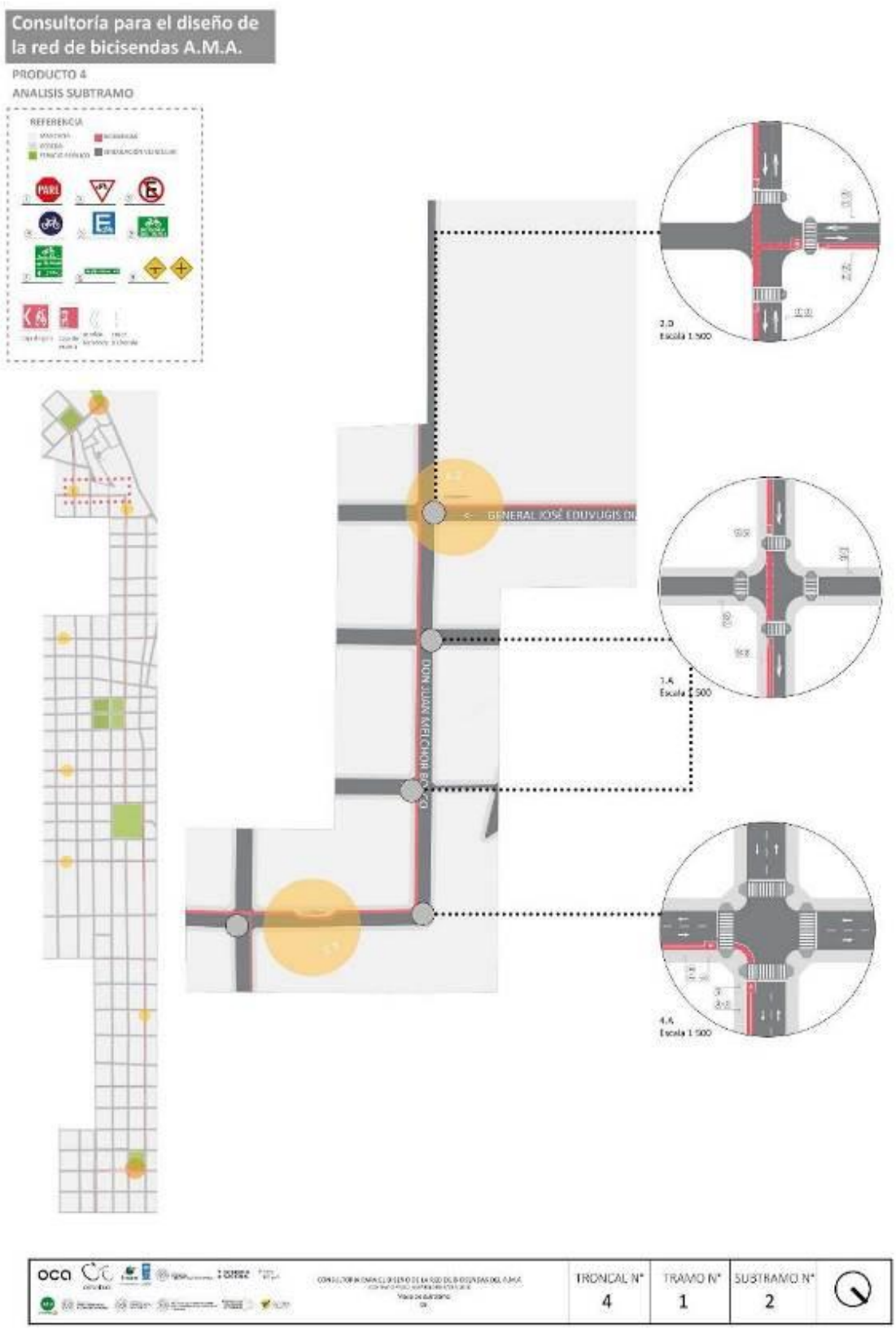
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

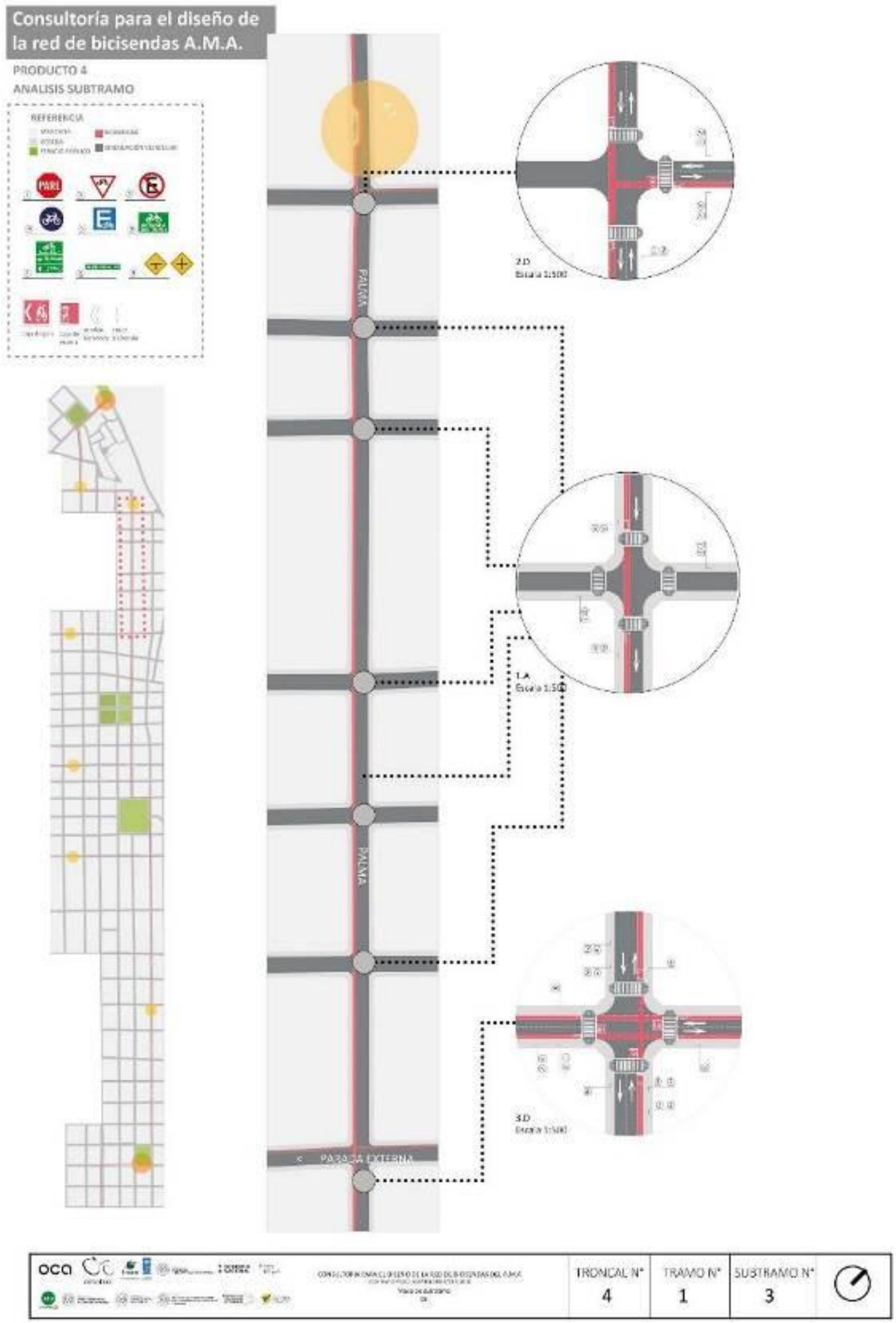
PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	1	1

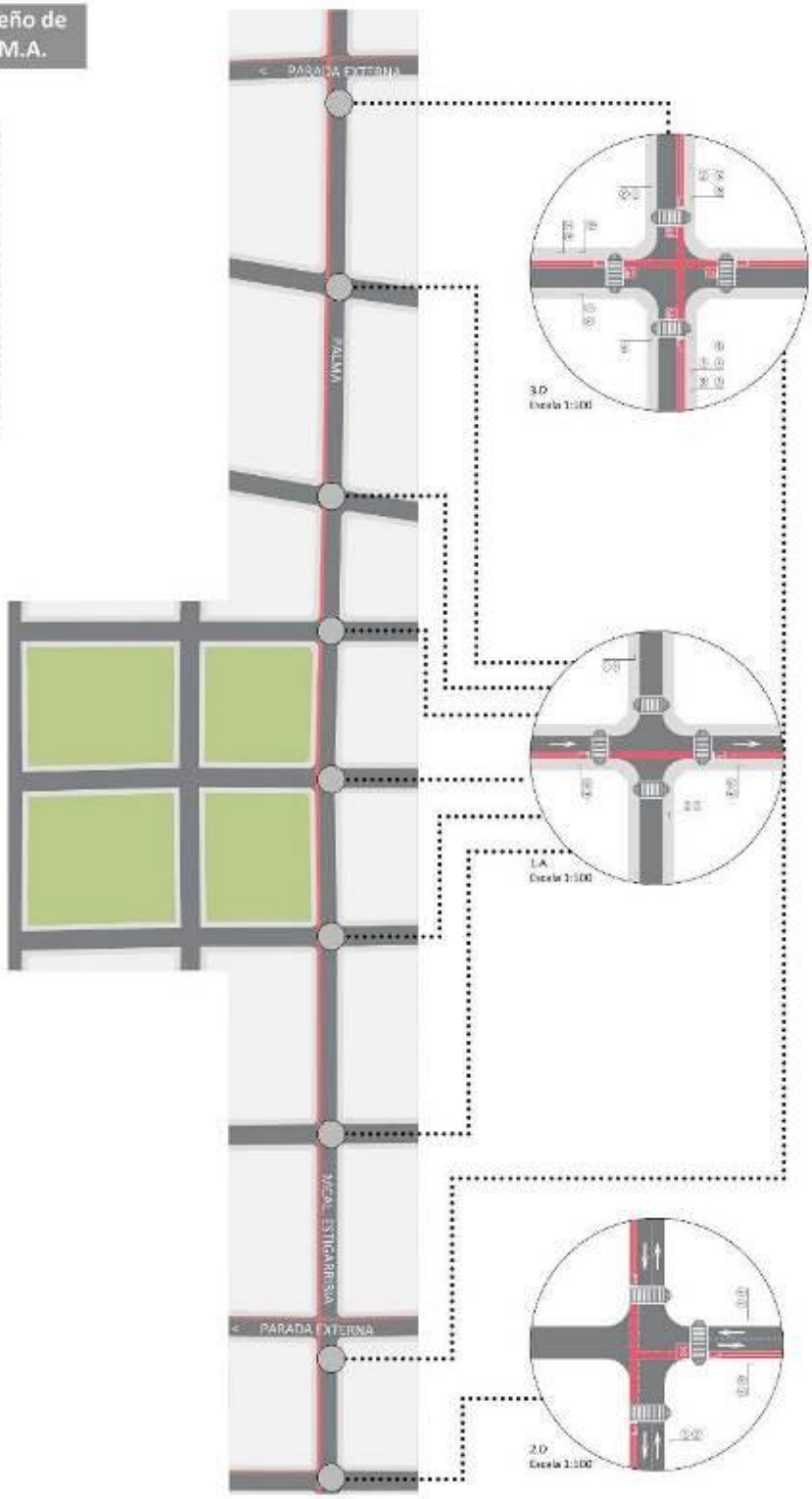

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
GENERAL JOSÉ EDUVUGIS DI
DON JUAN MELCHOR BOGO
2.D
Escala 1:500
3.A
Escala 1:500
4.A
Escala 1:500
TRONCAL N°
4
TRAMO N°
1
SUBTRAMO N°
2


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
PARE
PALMA
PALMA
PARADA EXTERNA
2.D
Escala 1:500
1.A
Escala 1:500
3.D
Escala 1:500
TRONCAL N° 4
TRAMO N° 1
SUBTRAMO N° 3

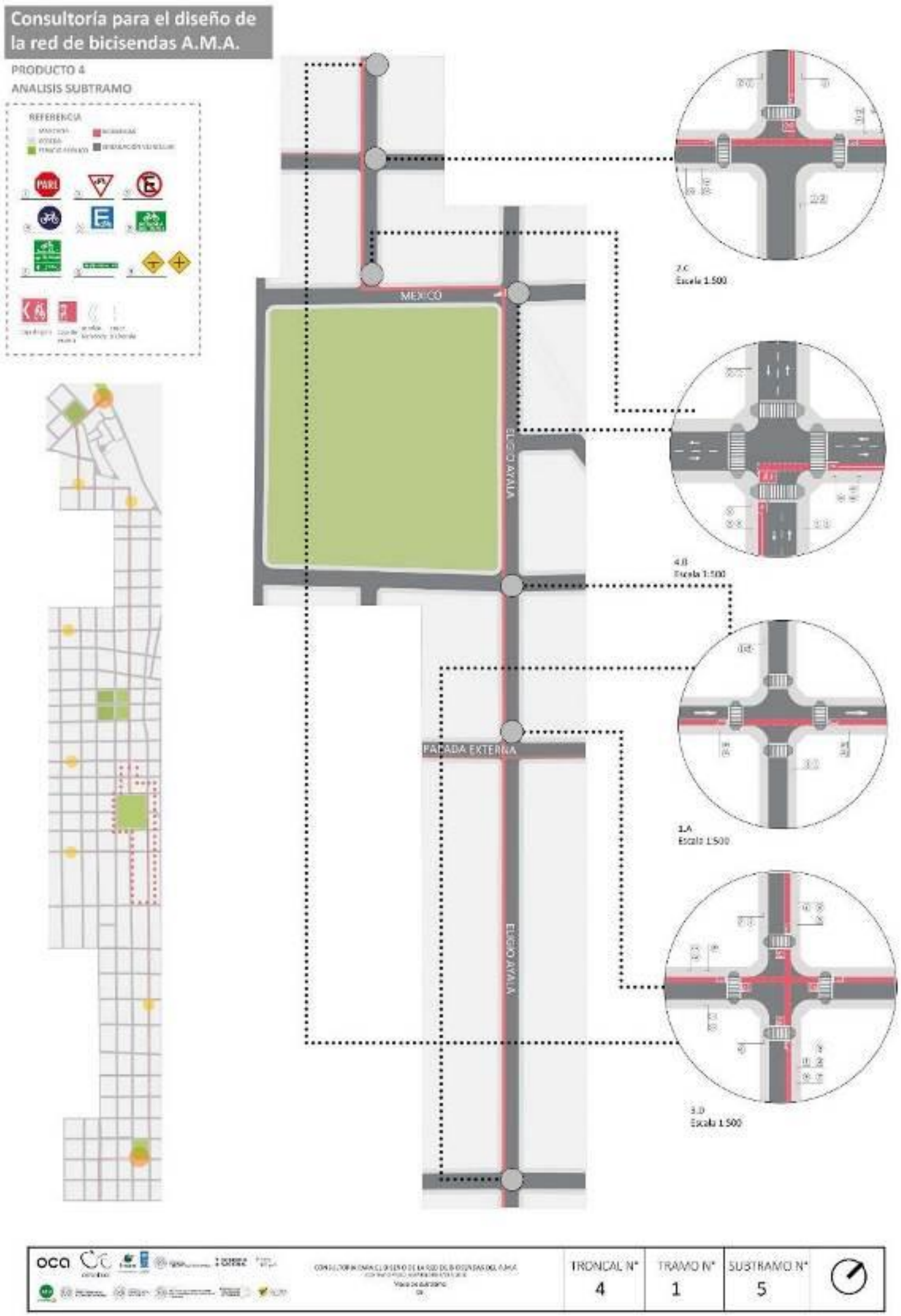
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



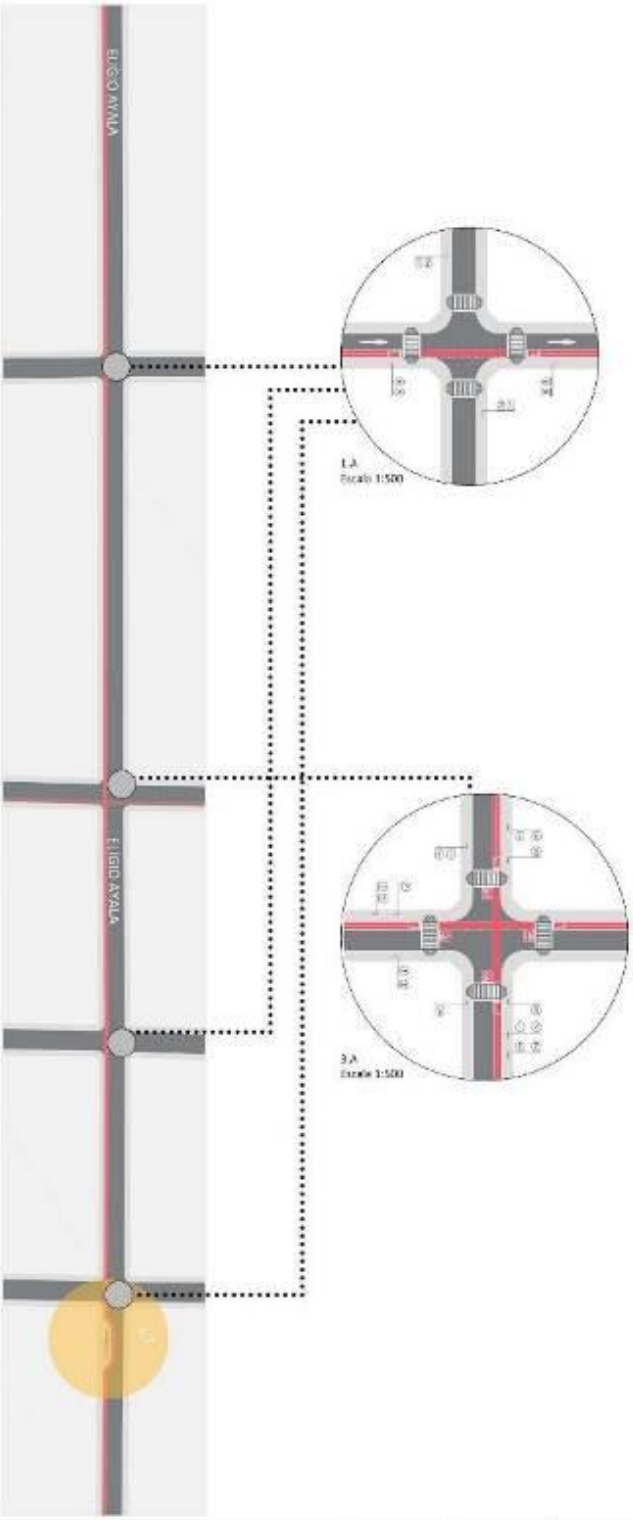
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
oca	4	1	4


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
MEXICO
ELIGIO AYALA
ELIGIO AYALA
2.C
Escala 1:500
4.B
Escala 1:500
1.A
Escala 1:500
3.D
Escala 1:500
TRONCAL N°
4
TRAMO N°
1
SUBTRAMO N°
5

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

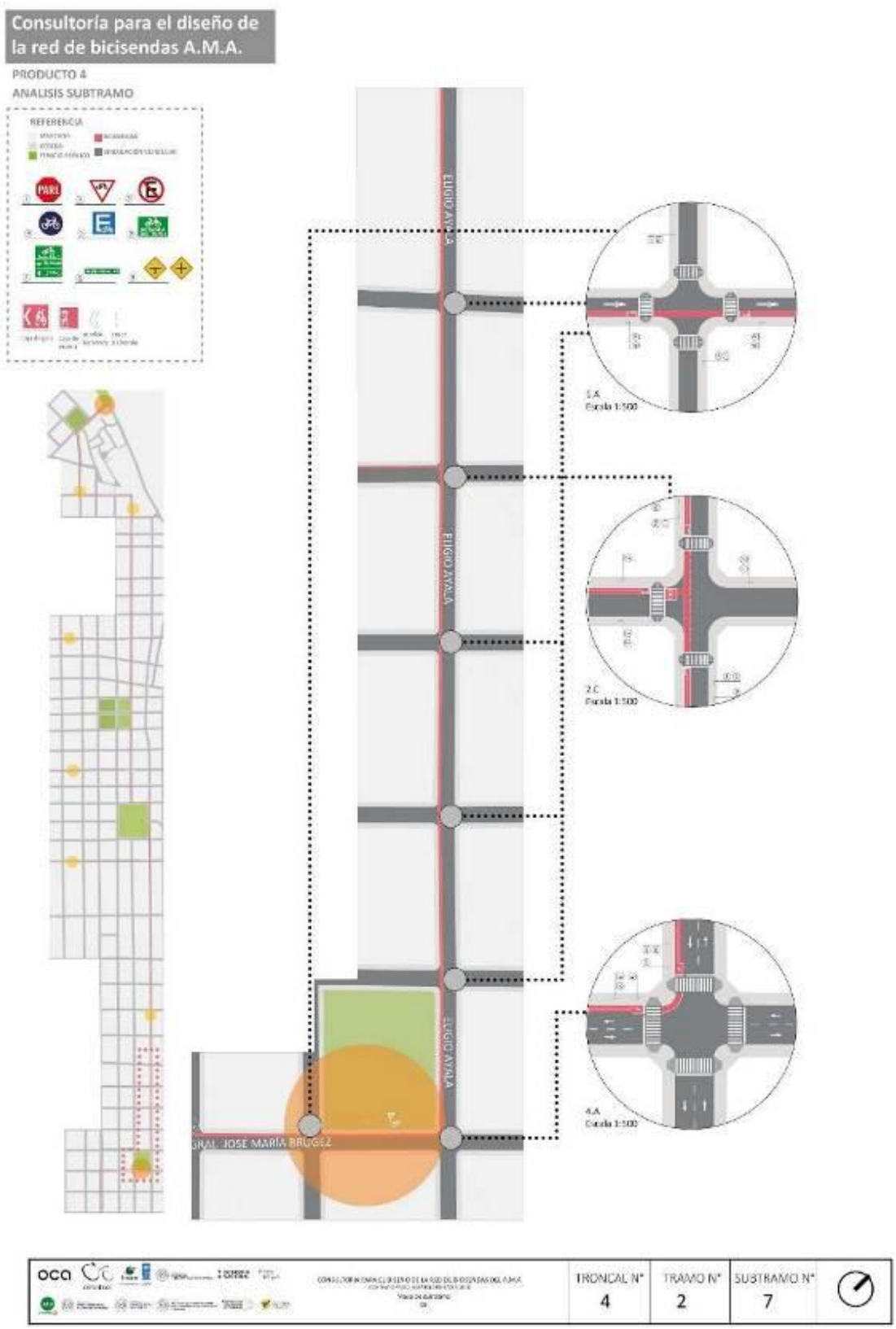
ANALISIS SUBTRAMO



1.A
Escala 1:500

3.A
Escala 1:500

	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	4	2	6	


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
ELIGIO AYALA
ELIGIO AYALA
ELIGIO AYALA
GRAL. JOSE MARÍA BRUGEZ
1.A
Escala 1:500
2.C
Escala 1:500
4.A
Escala 1:500
TRONCAL N°
4
TRAMO N°
2
SUBTRAMO N°
7

amabici

T4.T2

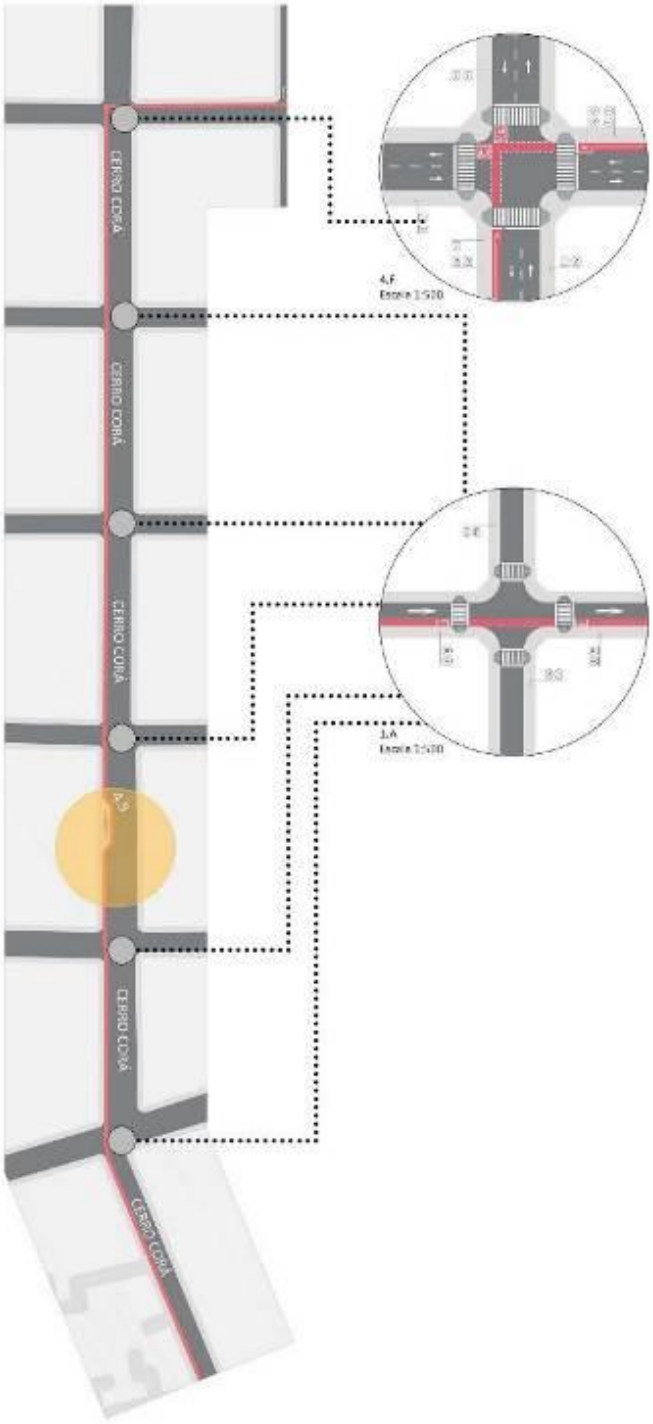
CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A

	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

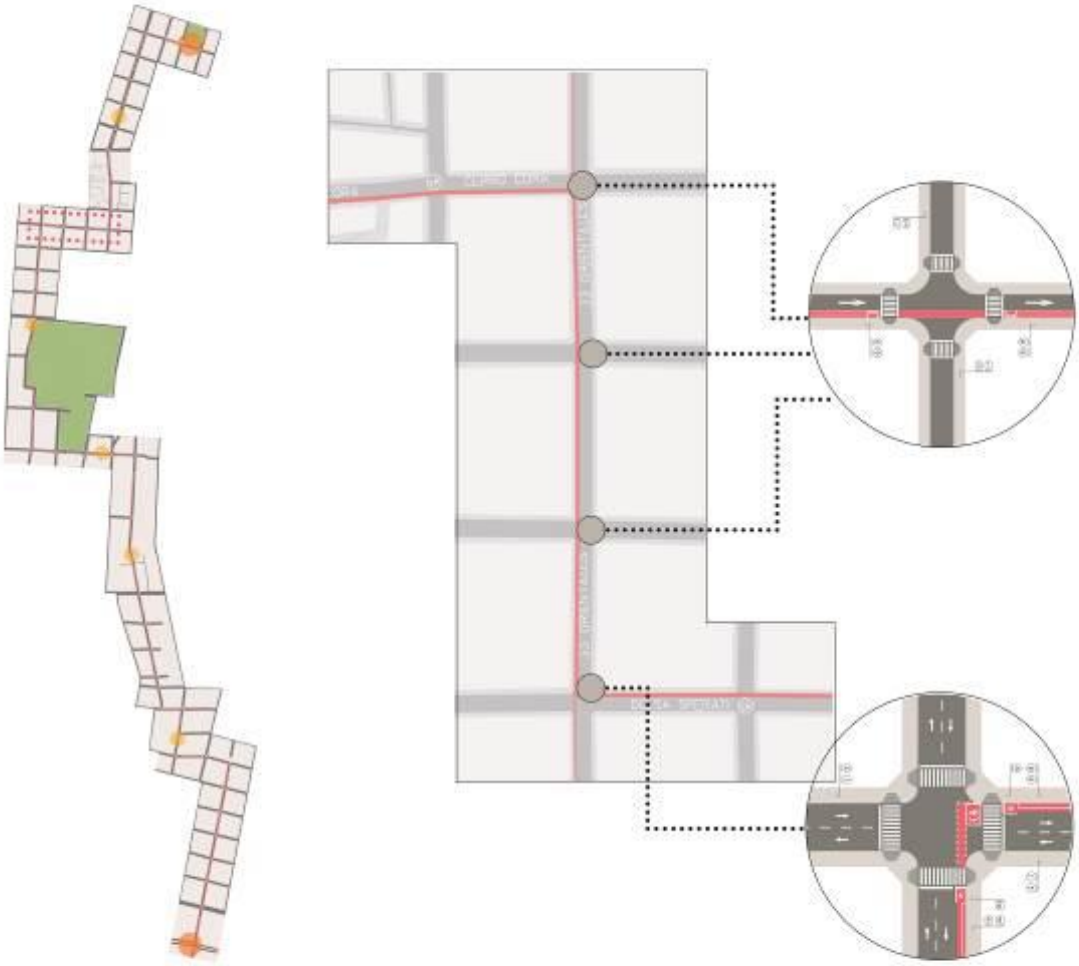


TRONCAL N° 4	TRAMO N° 2	SUBTRAMO N° 8	

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

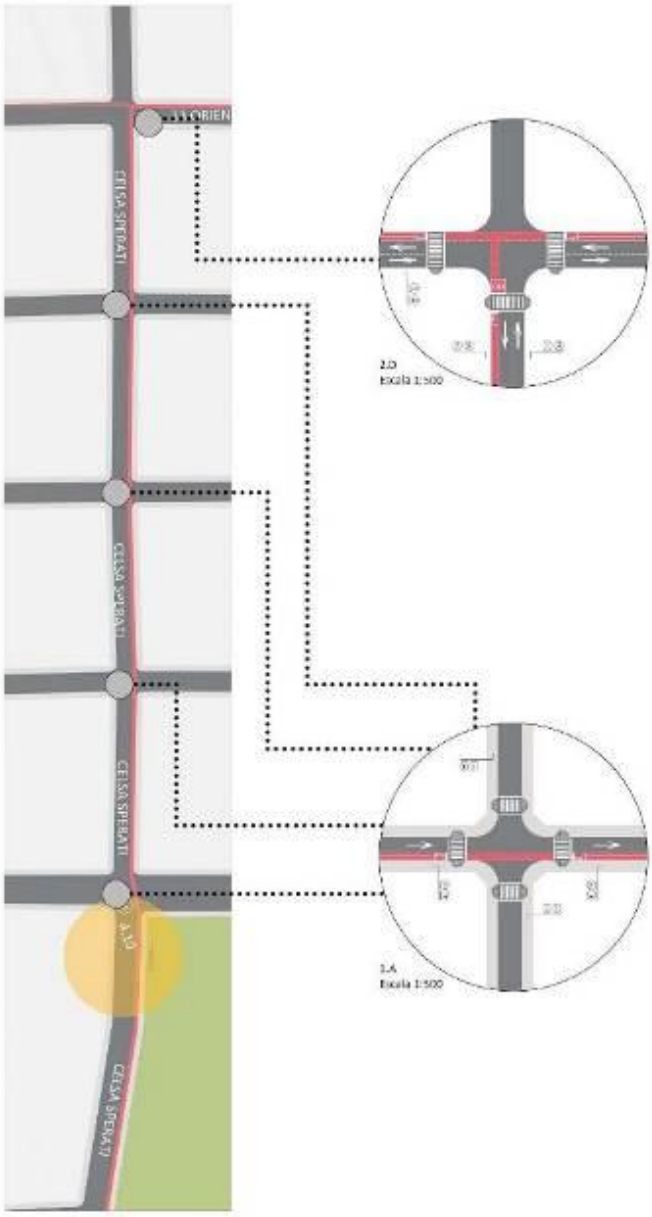


	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A. Mapa de subtramo	4	2	9.1	

Consultoria para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

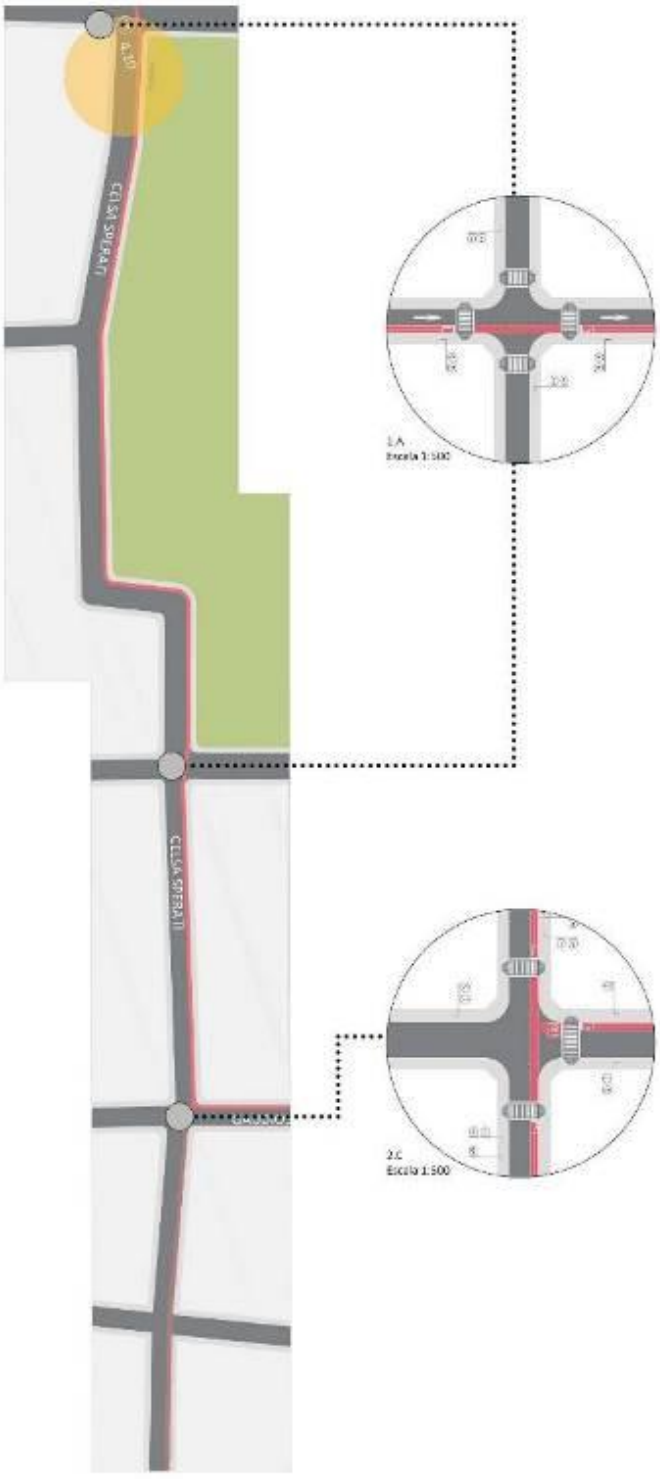


TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	2	9

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

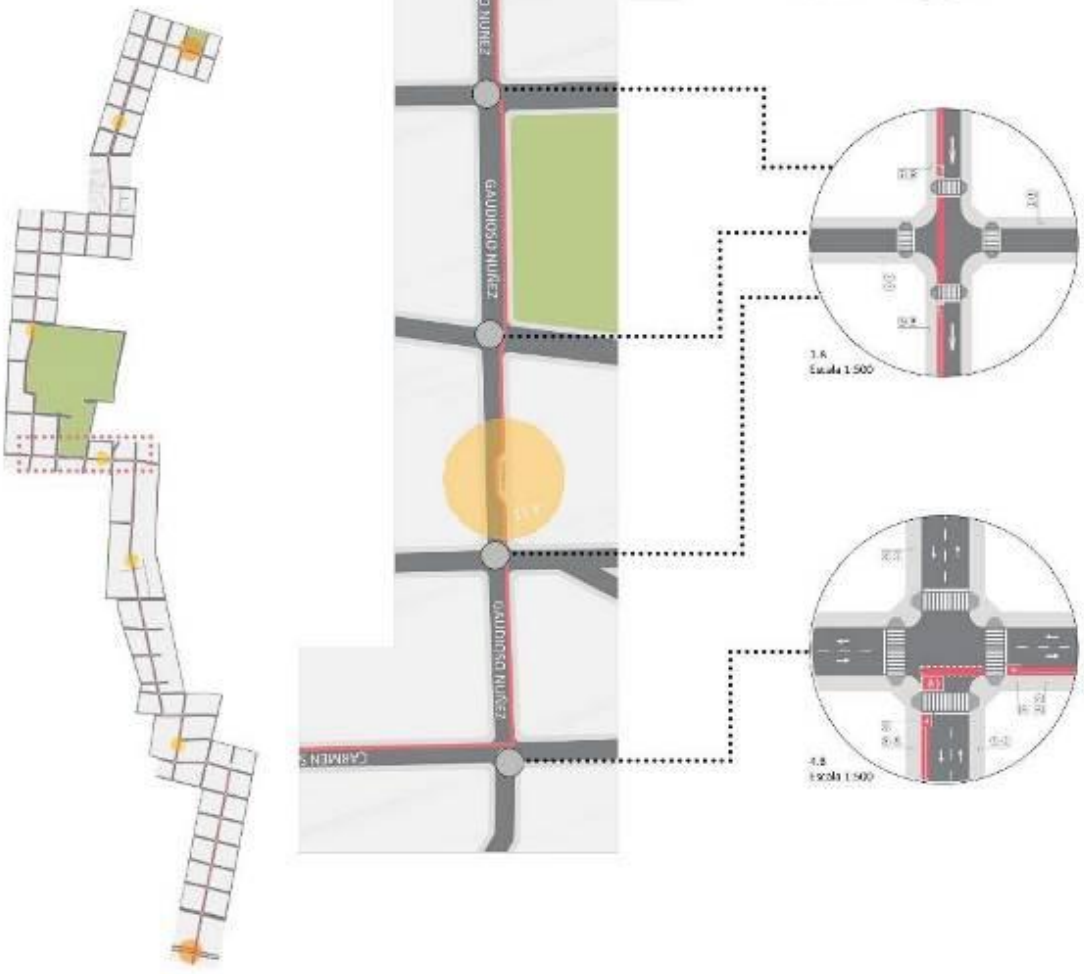


	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
oca	4	2	10

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

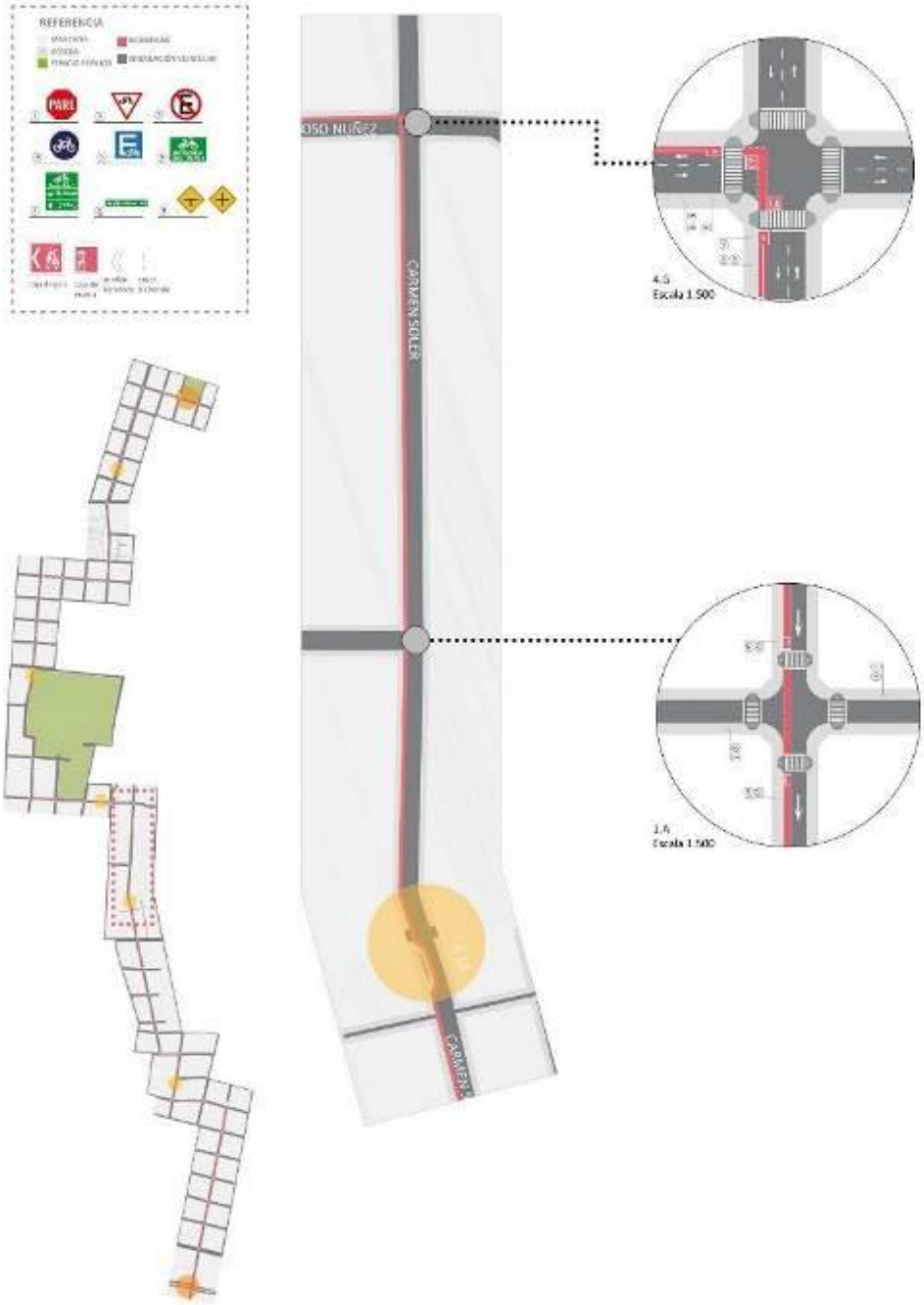
ANALISIS SUBTRAMO



Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

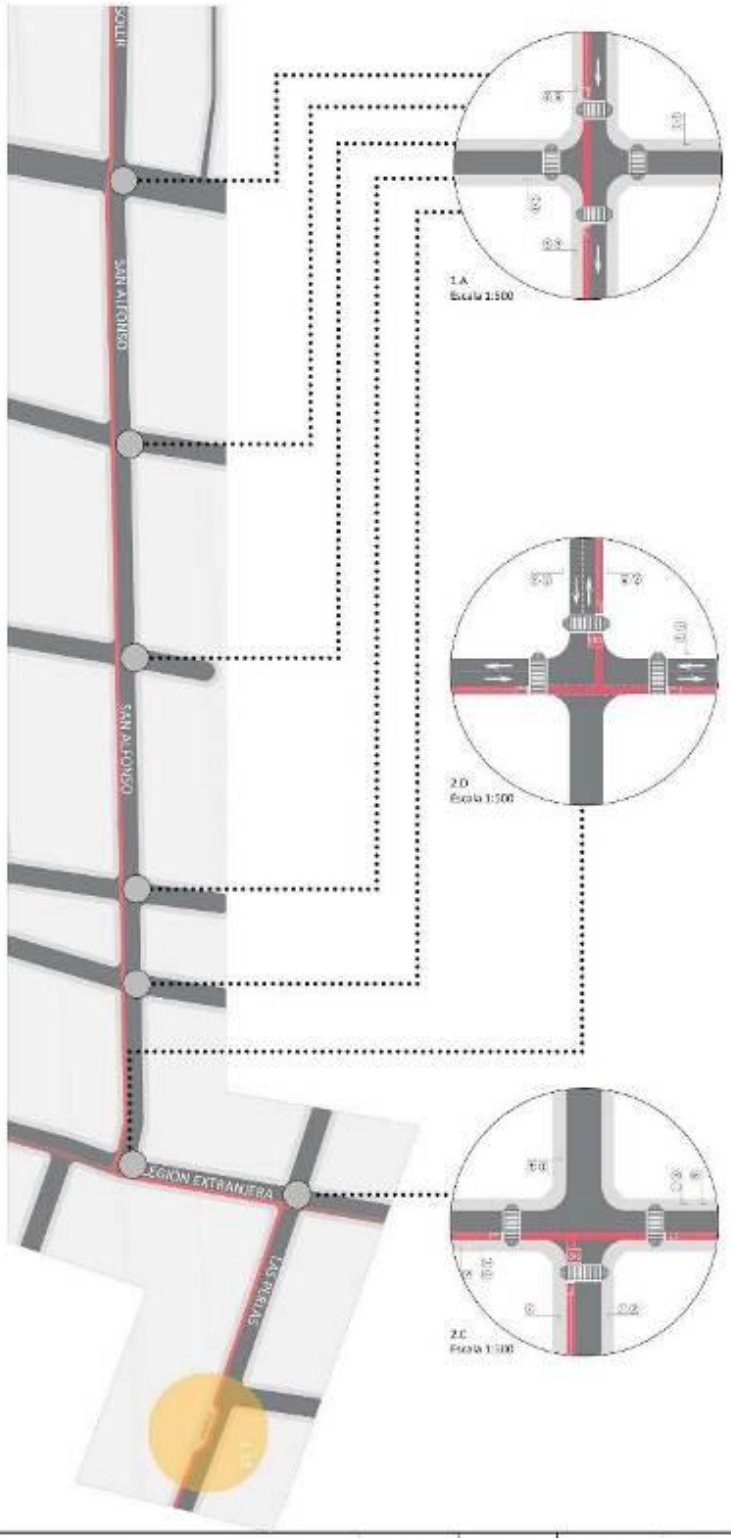
ANALISIS SUBTRAMO



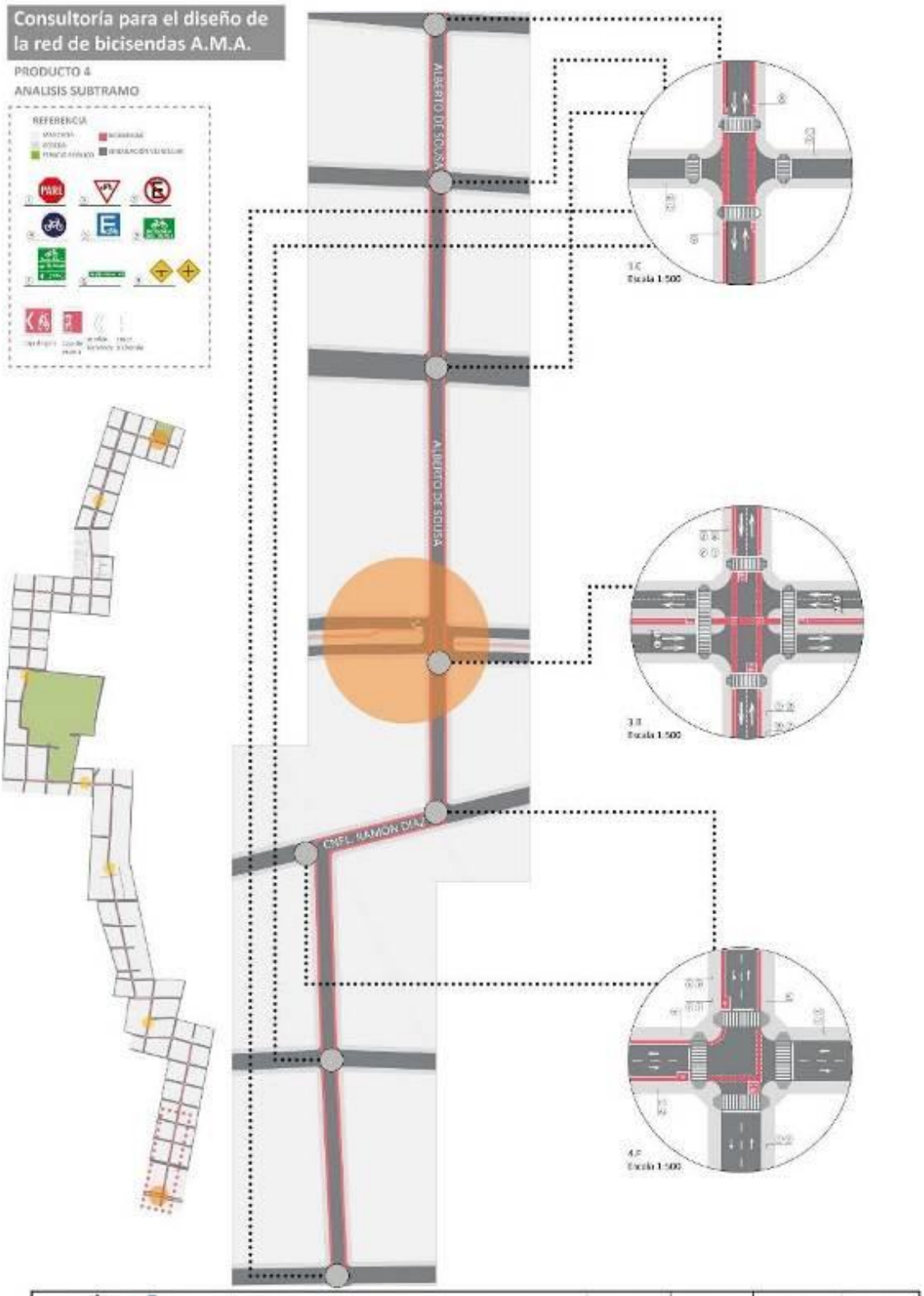
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



TRONCAL N° 4	TRAMO N° 2	SUBTRAMO N° 13	

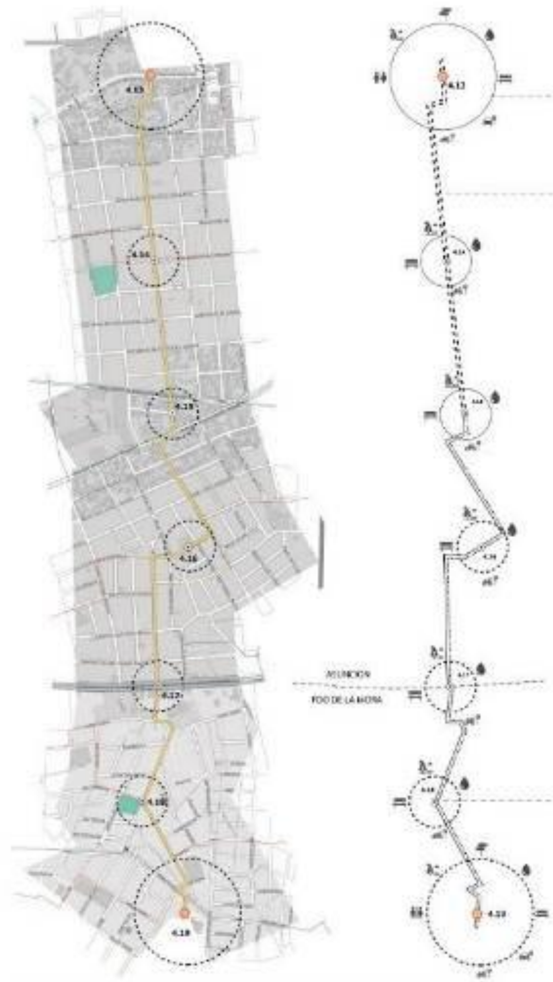


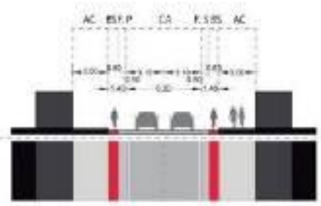
TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	2	14

T4.T3

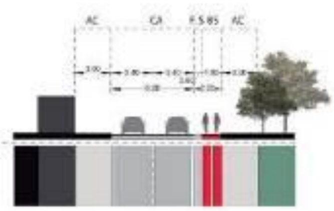
CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A

Refugios AMABICI | Paradas AMABICI | Paradas METROBUS
SISTEMA ALIMENTADORA | SISTEMA CIRCUNVALATORIA | SISTEMA INTERCONECTORA | SISTEMA TRONCAL
VIA INDEPENDIENTE | CICLO RUTA | CICLO VIA | CICLO CARRIL





Benigno Ferreira - CC



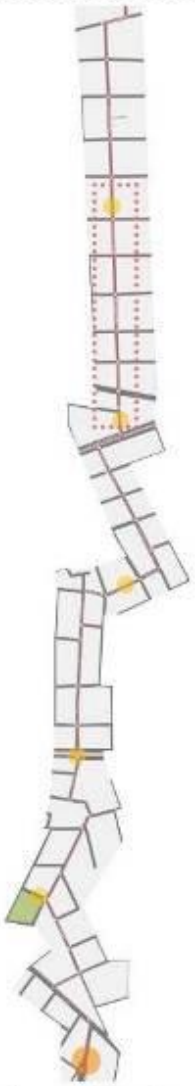
21 de Septiembre - CV

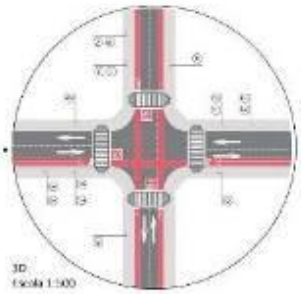
TRAMO 1						
LONG. DEL TRAMO: [illegible]						
NODOS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CARTELES CON INFORMACION	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOMBRA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AGUA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BAÑOS	✓	✗	✗	✗	✗	✗
LUGARES PARA SENTARSE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LUGARES PARA PARA COMER	✓	✗	✗	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NODO DE ENGANCHE DE BICICLETAS PUBLICAS O ALQUILER	✓	✗	✗	✗	✗	✗
ESTACIONAMIENTO DE COCHES	✗	✗	✗	✗	✗	✗
PARADA DE BUS	✗	✗	✗	✗	✗	✗

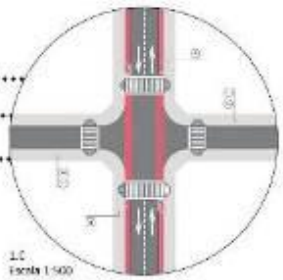
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

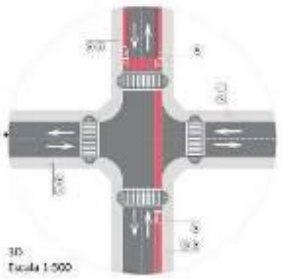
PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO







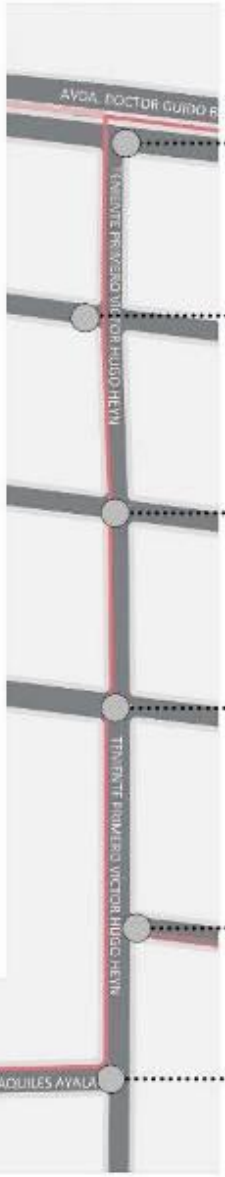


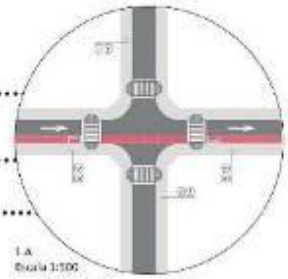
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
oca	4	3	15

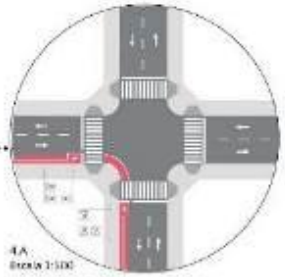
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





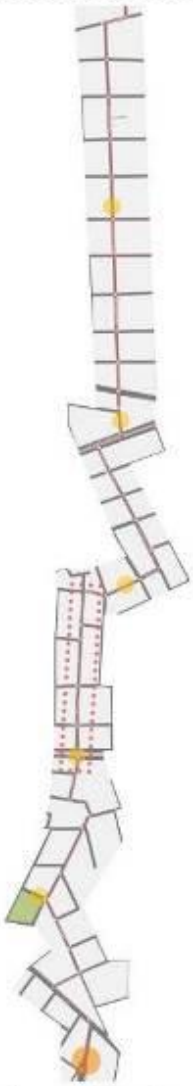


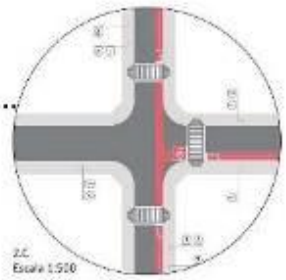
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	4	3	16	

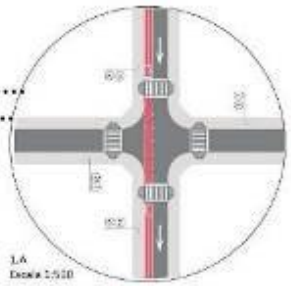
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

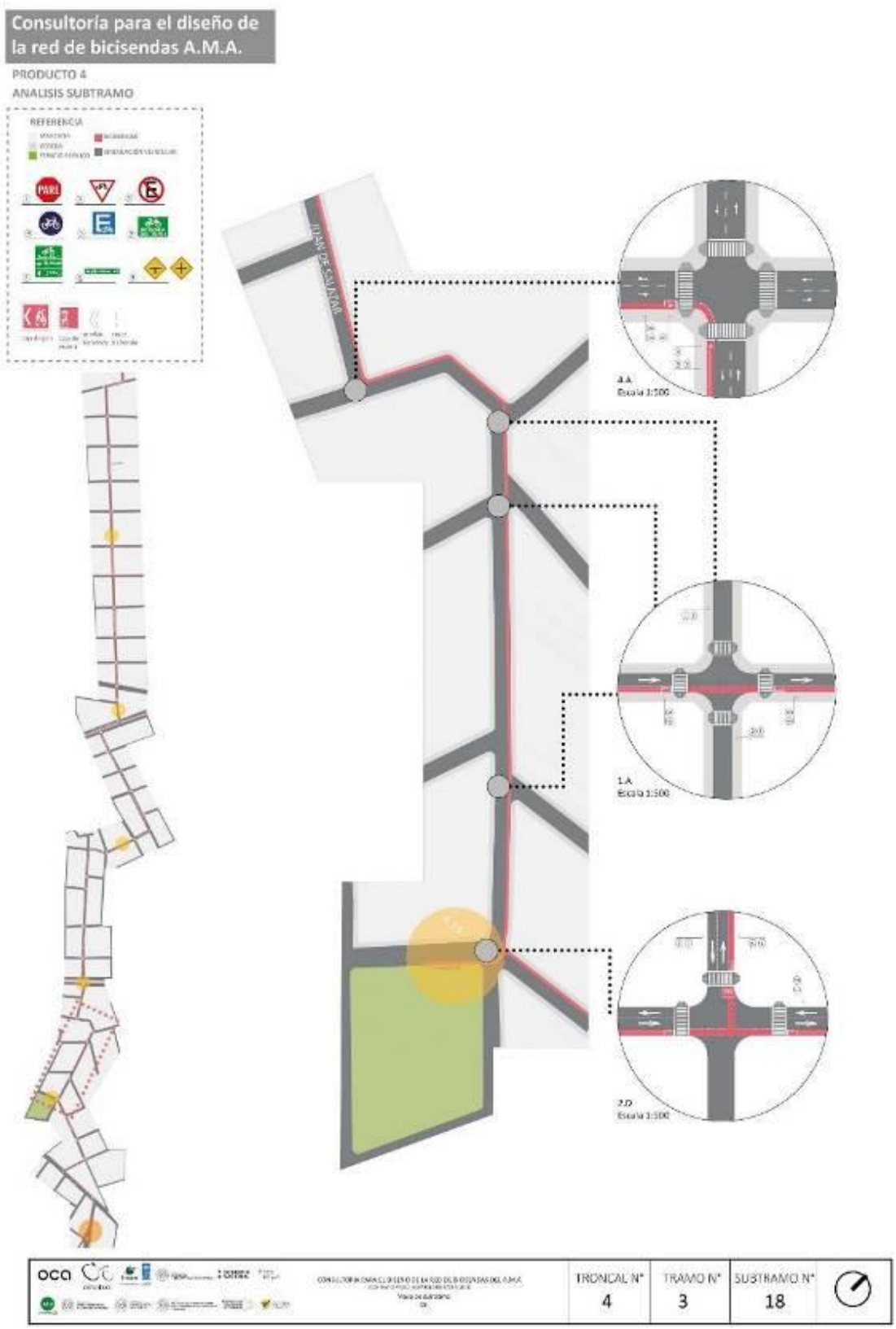
ANALISIS SUBTRAMO







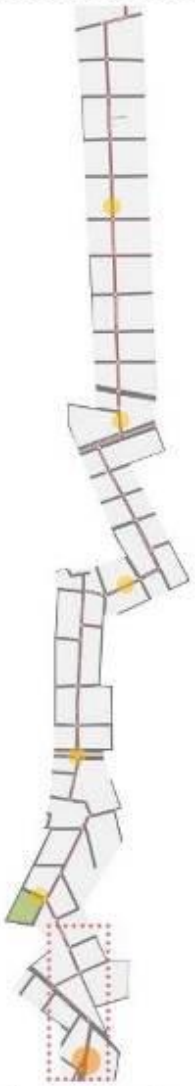
TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	3	17

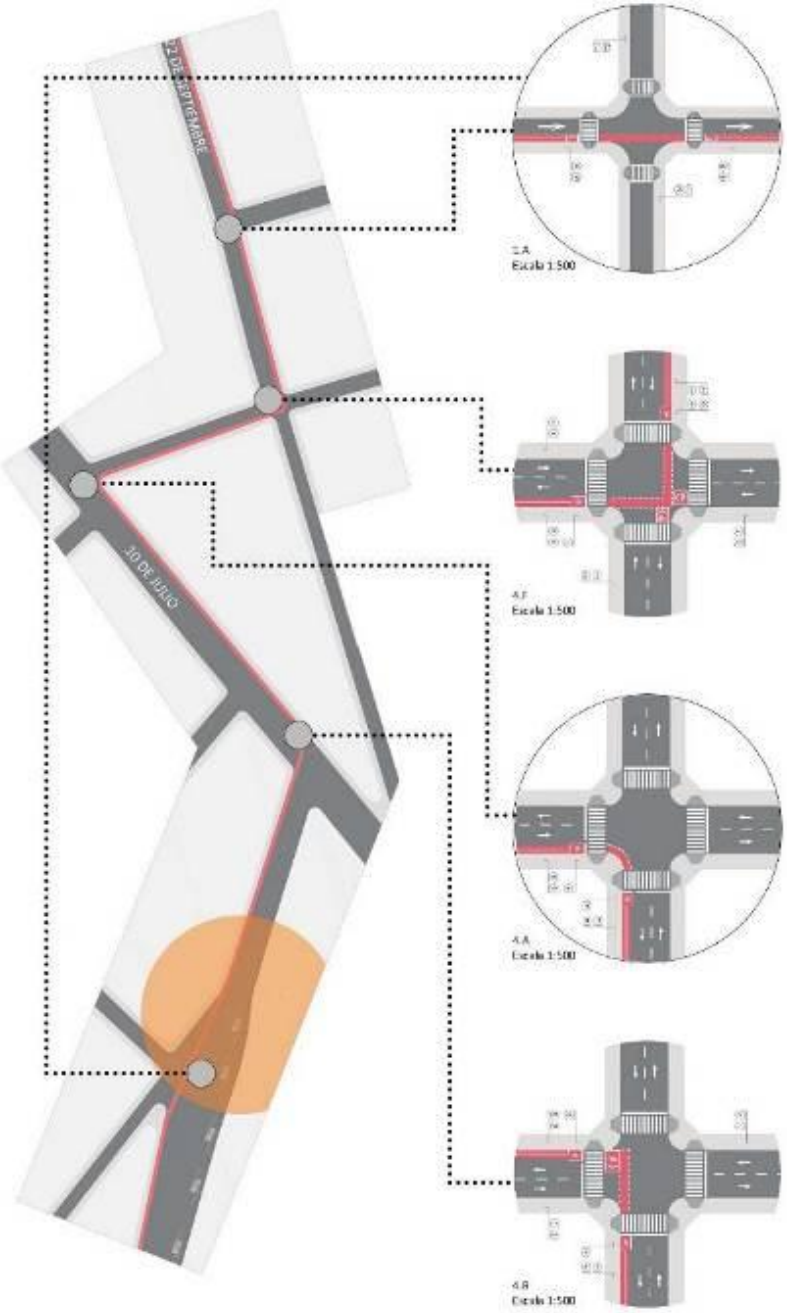

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
JUAN DE SALAZAR
4.A
Escala 1:500
1.A
Escala 1:500
2.D
Escala 1:500
TRONCAL N°
4
TRAMO N°
3
SUBTRAMO N°
18

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

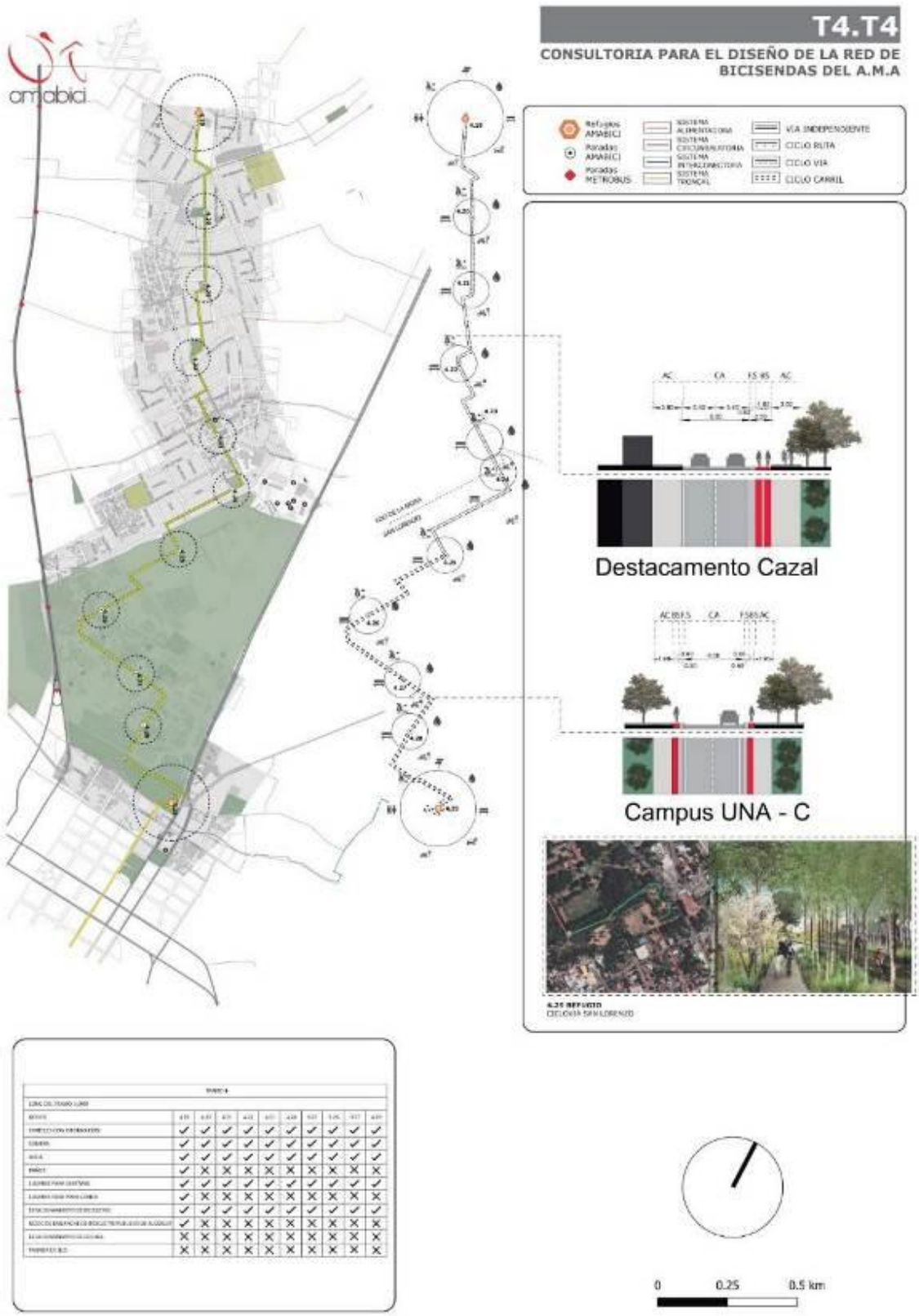
PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





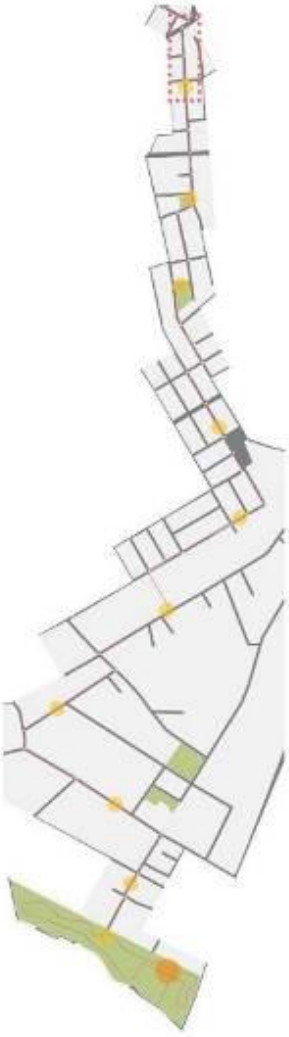
TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	3	19

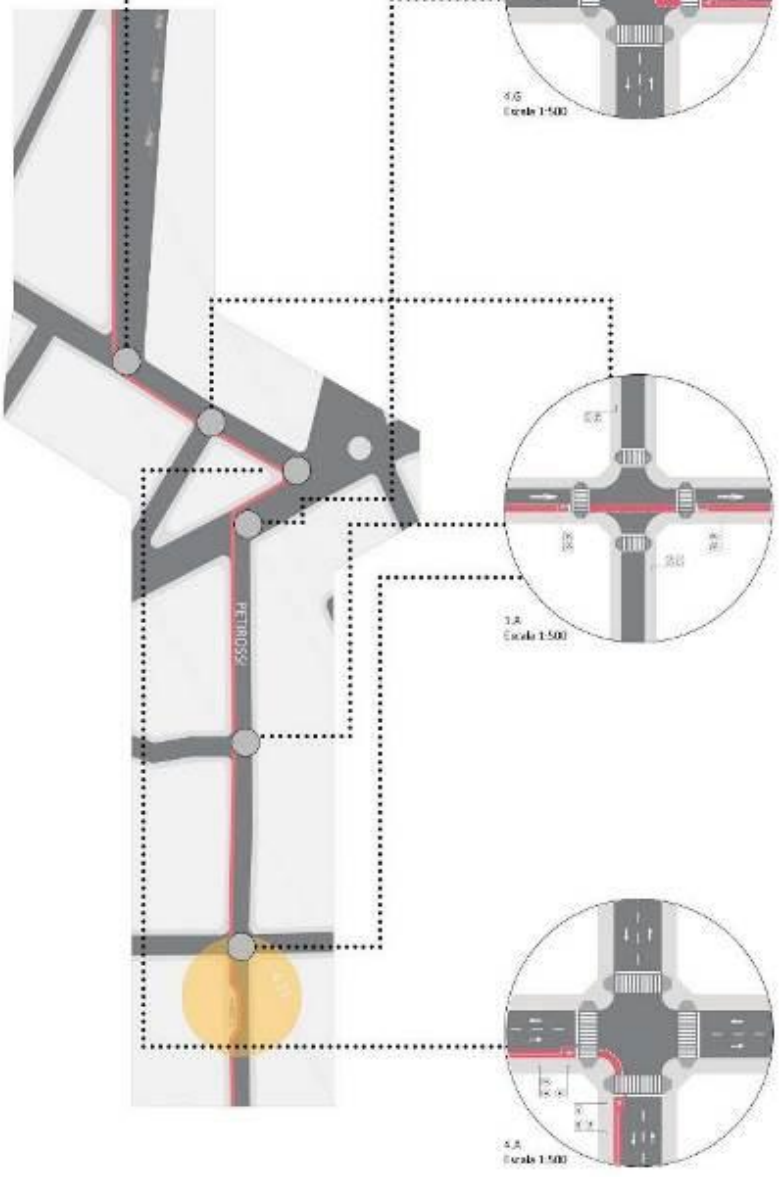

T4.T4
CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A
amabici
Refugios AMABICI
Paradas AMABICI
Paradas METROBUS
SISTEMA ALIMENTADORA
SISTEMA CIRCUNVALATORIA
SISTEMA INTERCONECTORA
SISTEMA TRONCAL
VÍA INDEPENDIENTE
CICLO RUTA
CICLO VÍA
CICLO CARRIL
AC
CA
FS BS
AC
Destacamento Cazal
AC BS FS
CA
FS BS AC
Campus UNA - C
0
0.25
0.5 km

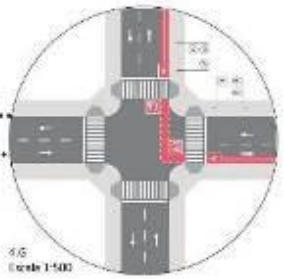
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





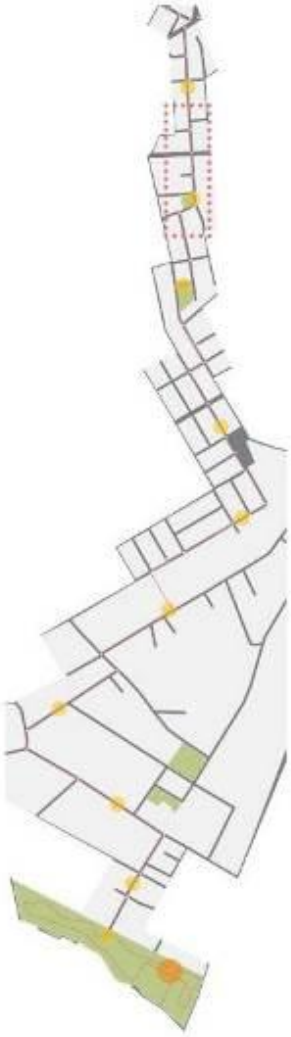


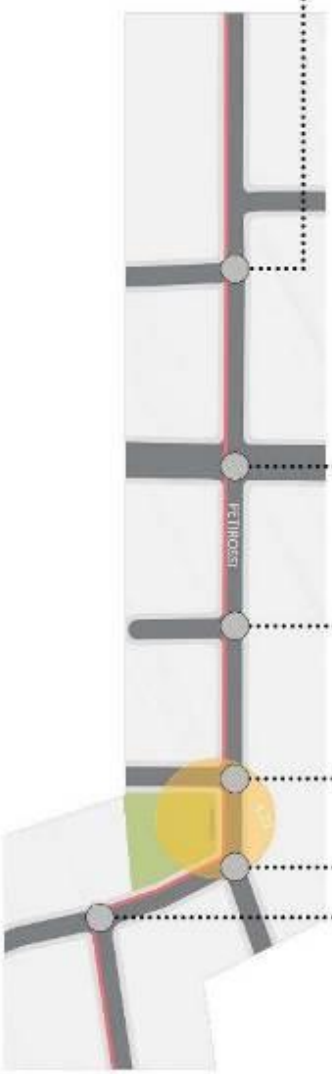
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
oca	4	4	20

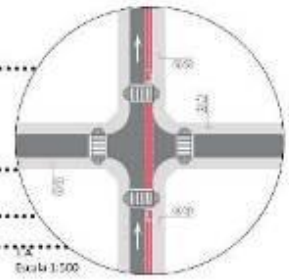
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

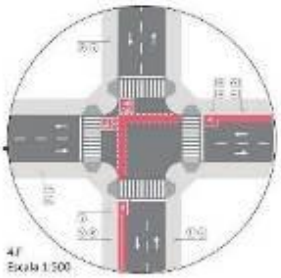
PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

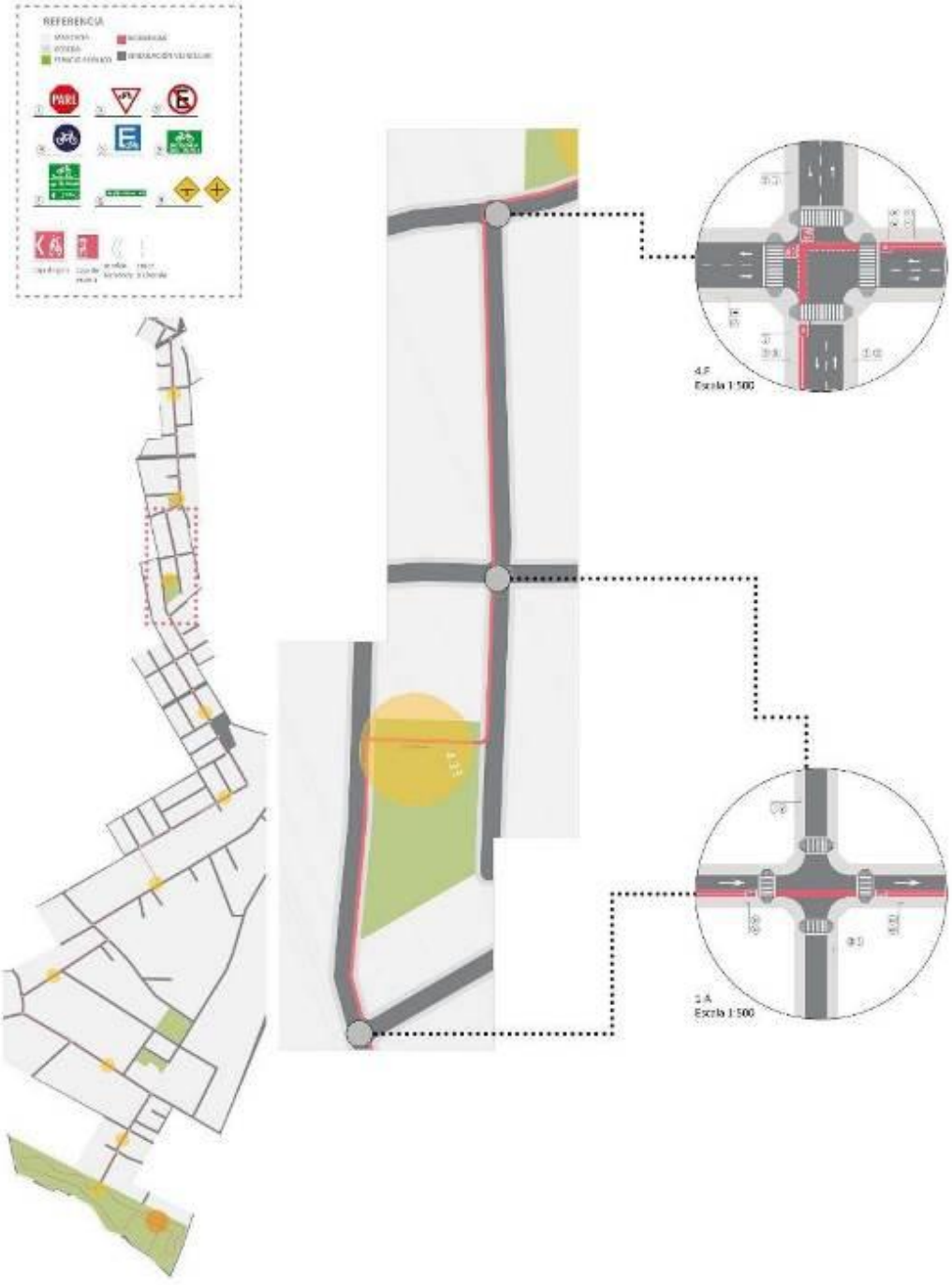




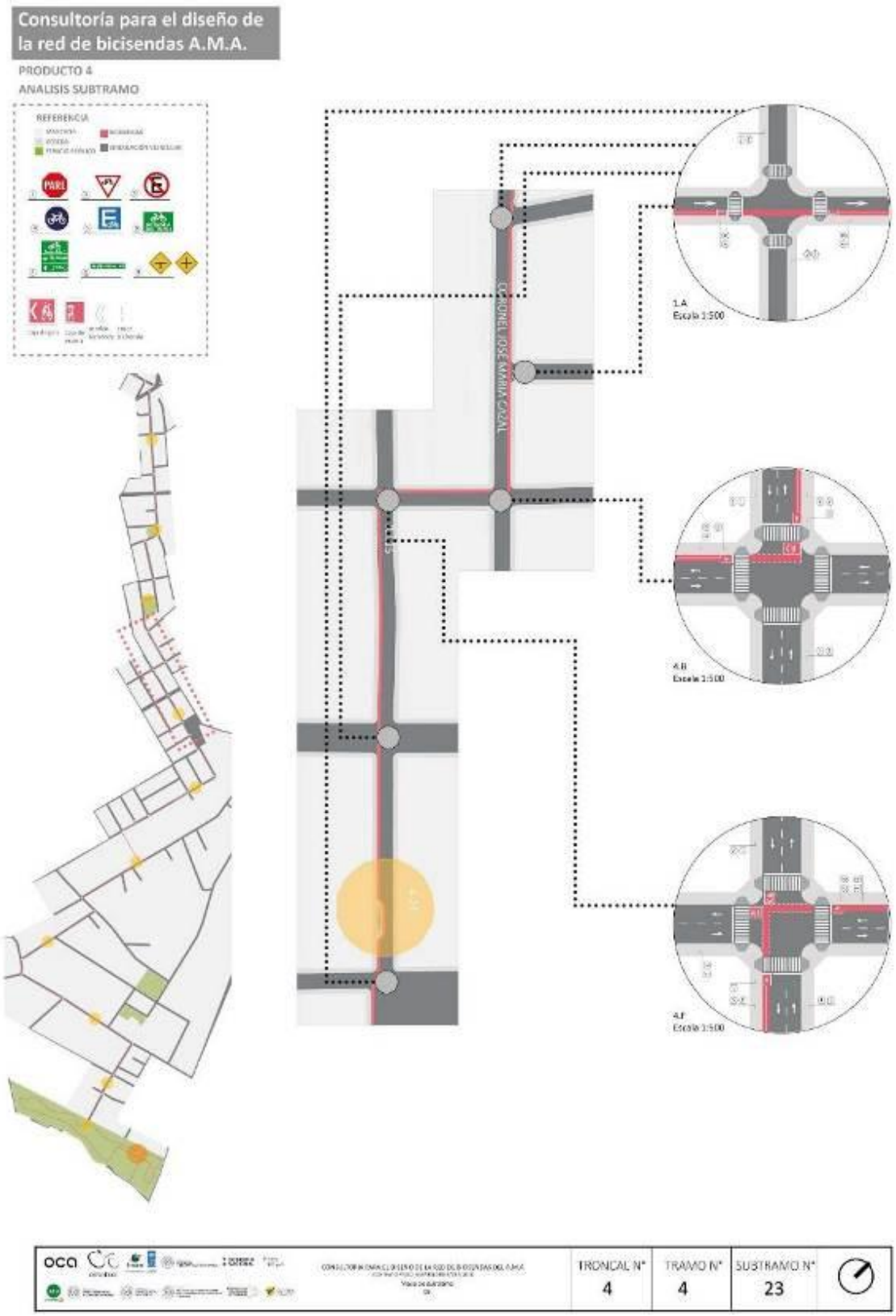




	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	4	4	21	



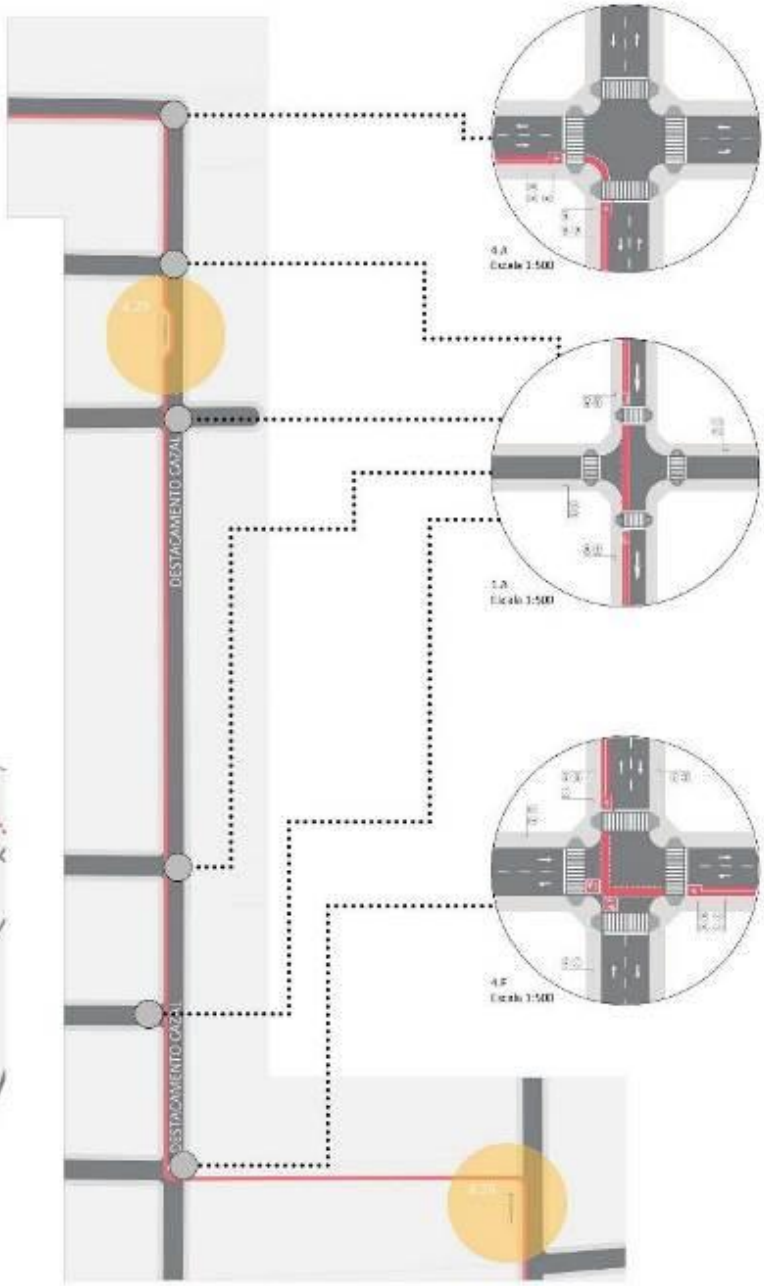
oca	CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A.	TRONCAL N° 4	TRAMO N° 4	SUBTRAMO N° 22


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
CORONEL JOSE MARIA CAZAL
1.A
Escala 1:500
4.B
Escala 1:500
4.F
Escala 1:500
TRONCAL N°
4
TRAMO N°
4
SUBTRAMO N°
23

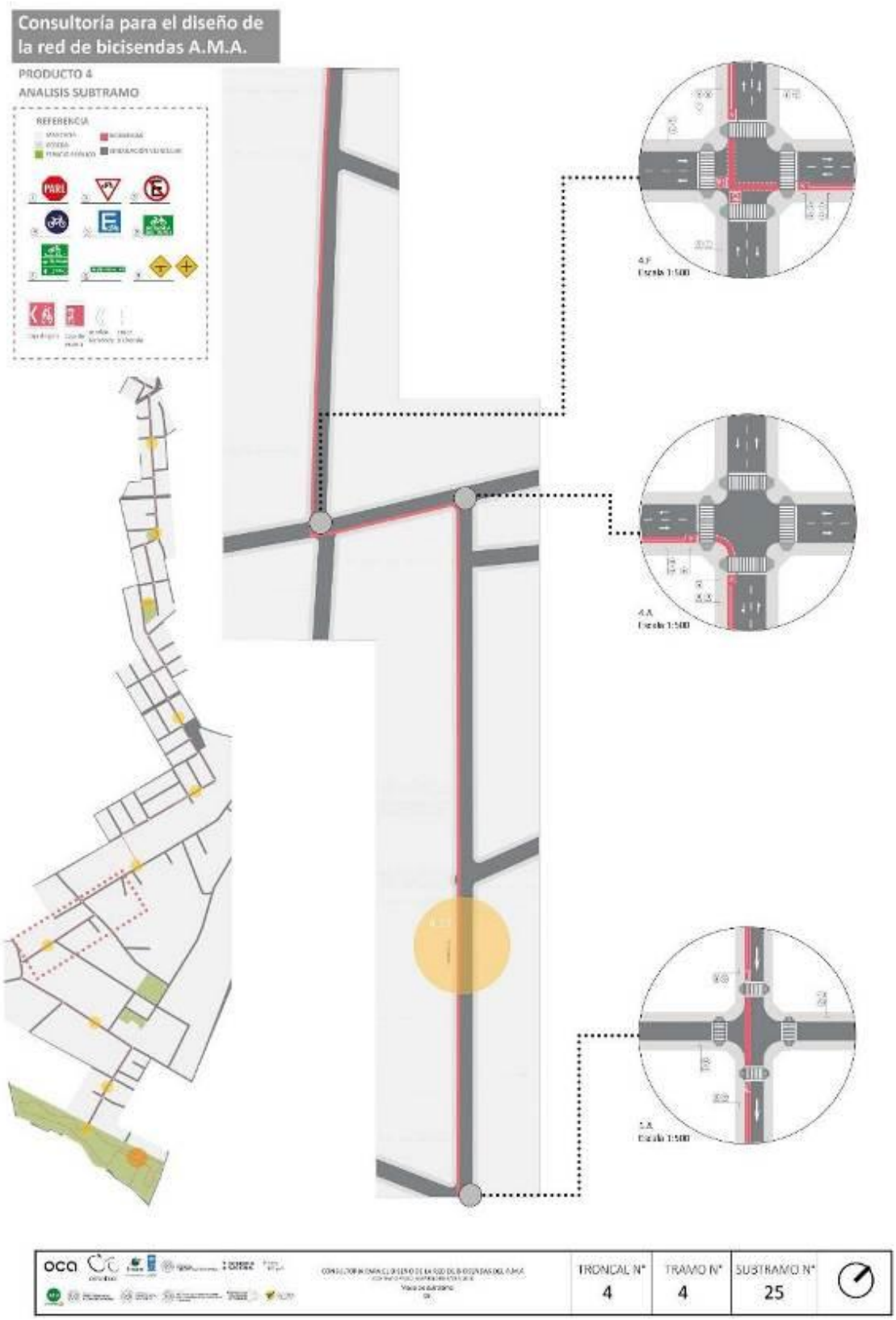
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO



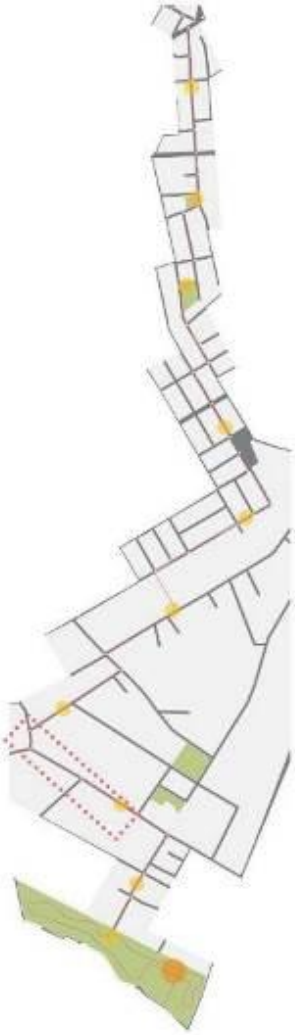
TRONCAL N° 4	TRAMO N° 4	SUBTRAMO N° 24	

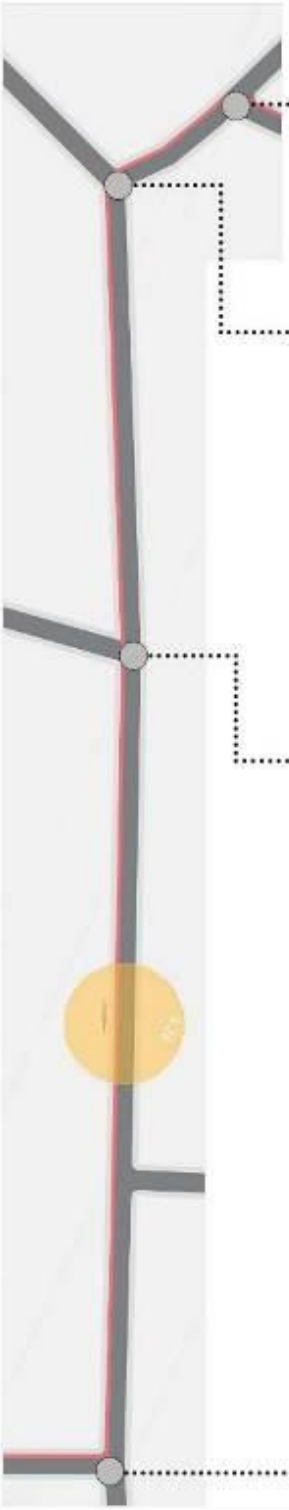

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
4.F
Escala 1:500
4.A
Escala 1:500
5.A
Escala 1:500
oca
TRONCAL N°
4
TRAMO N°
4
SUBTRAMO N°
25

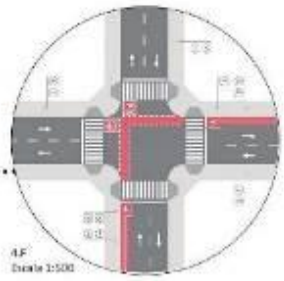
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

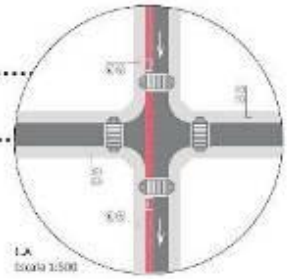
PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

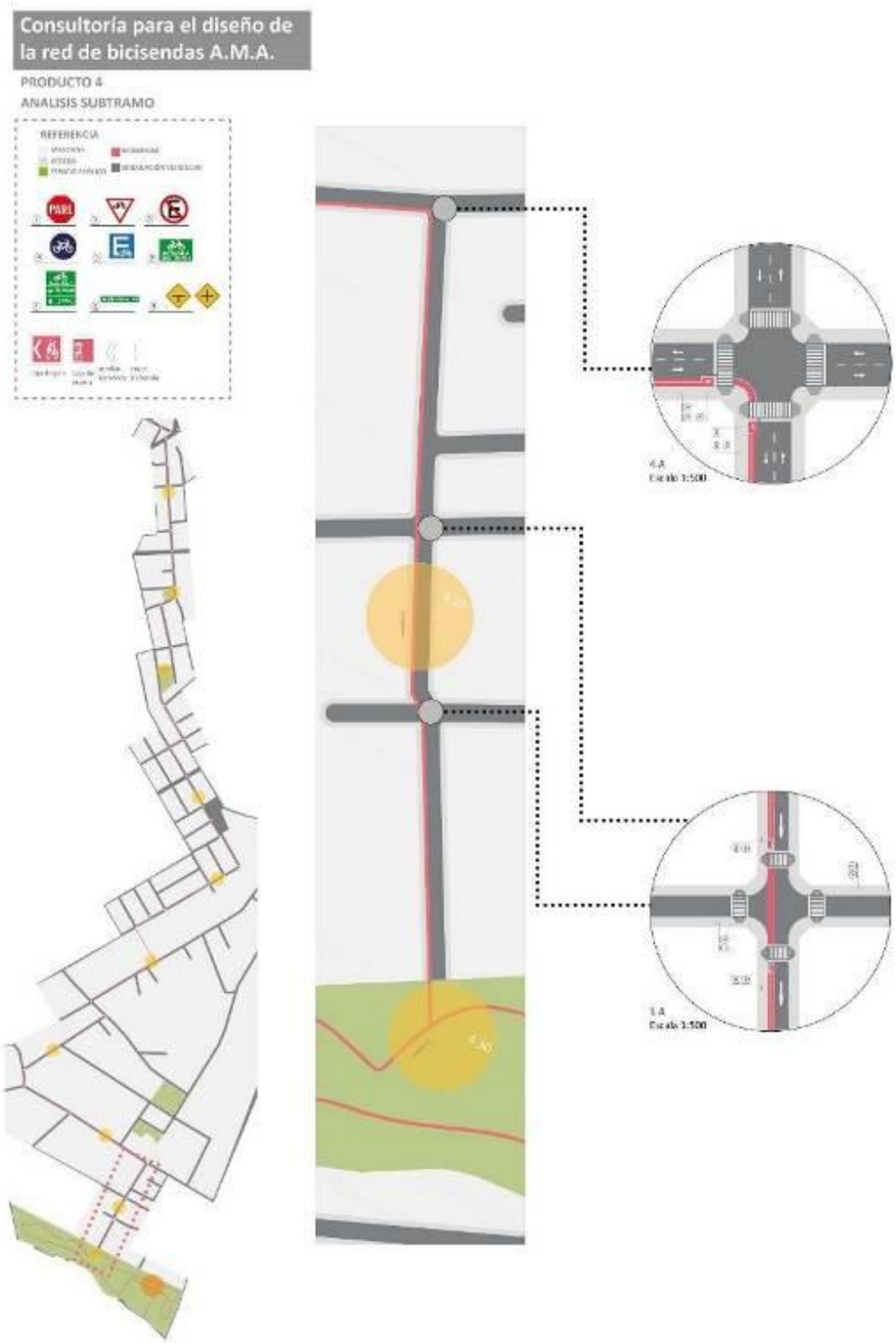








	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°	
oca	4	4	26	

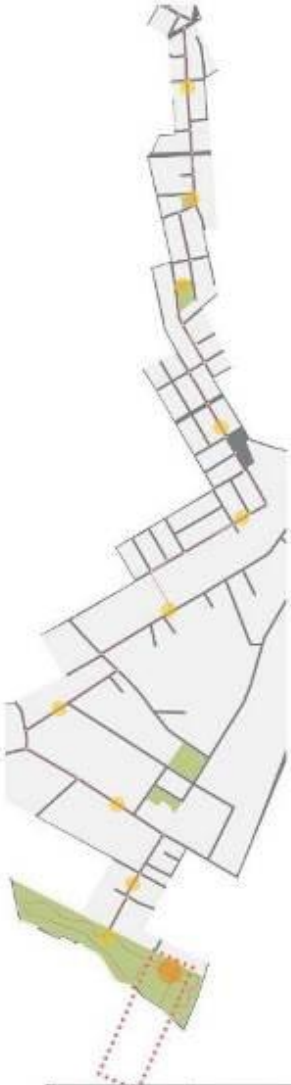


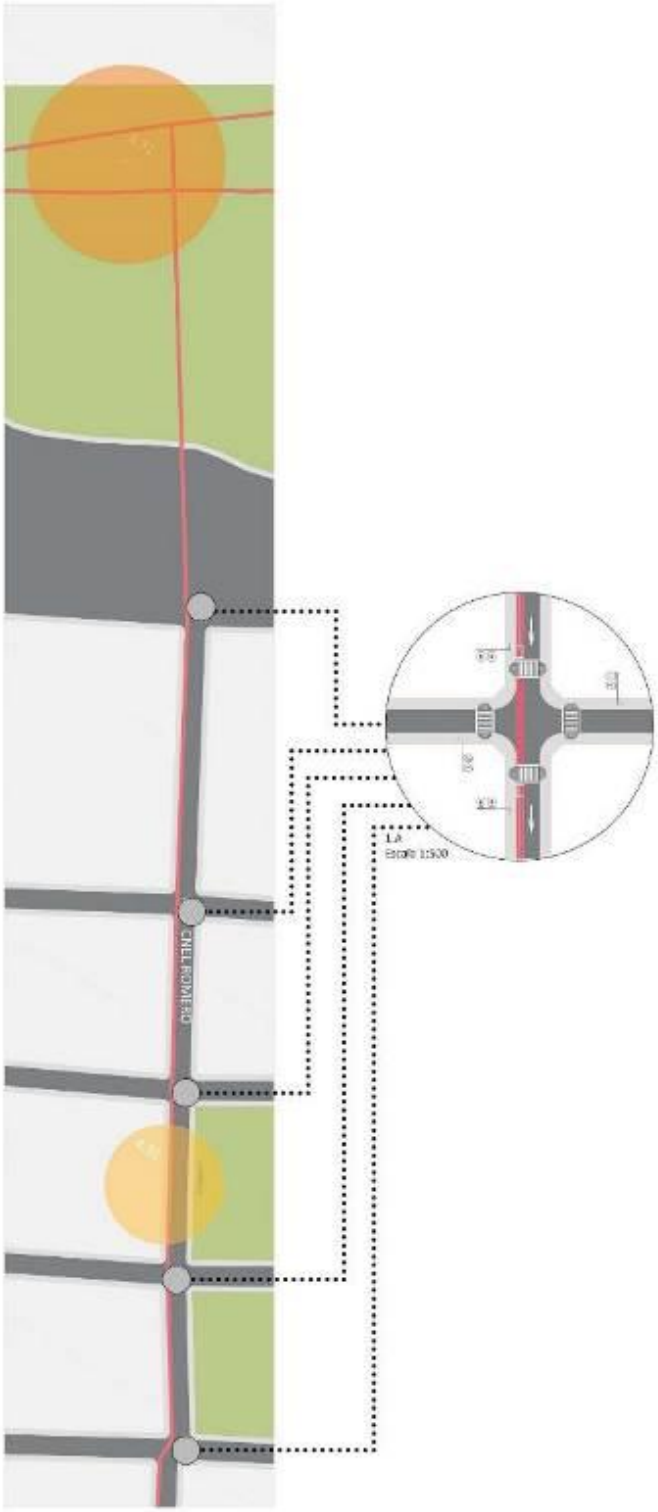
oca	CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A.	TRONCAL N° 4	TRAMO N° 4	SUBTRAMO N° 27

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

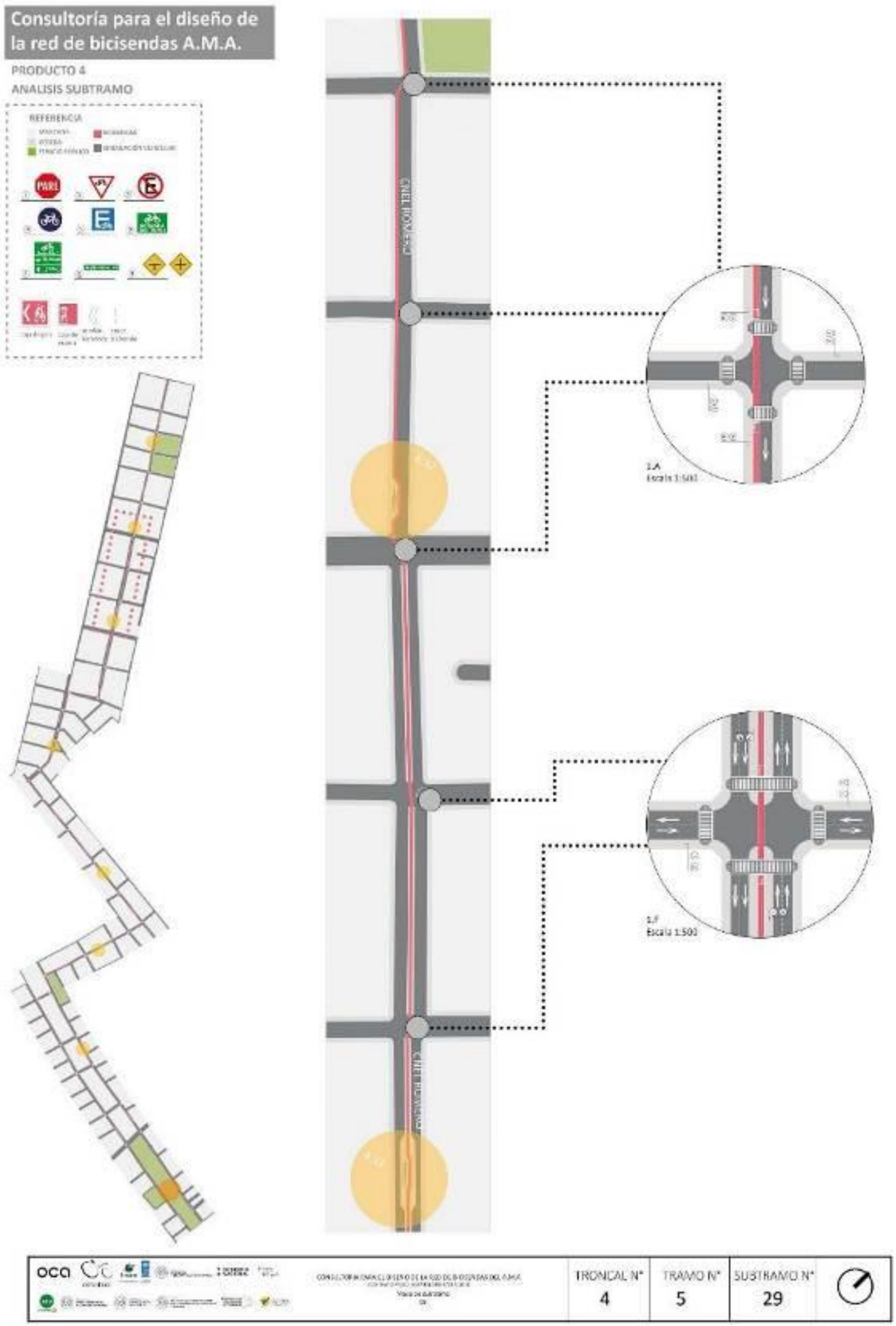




TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	4	28

T4.T5

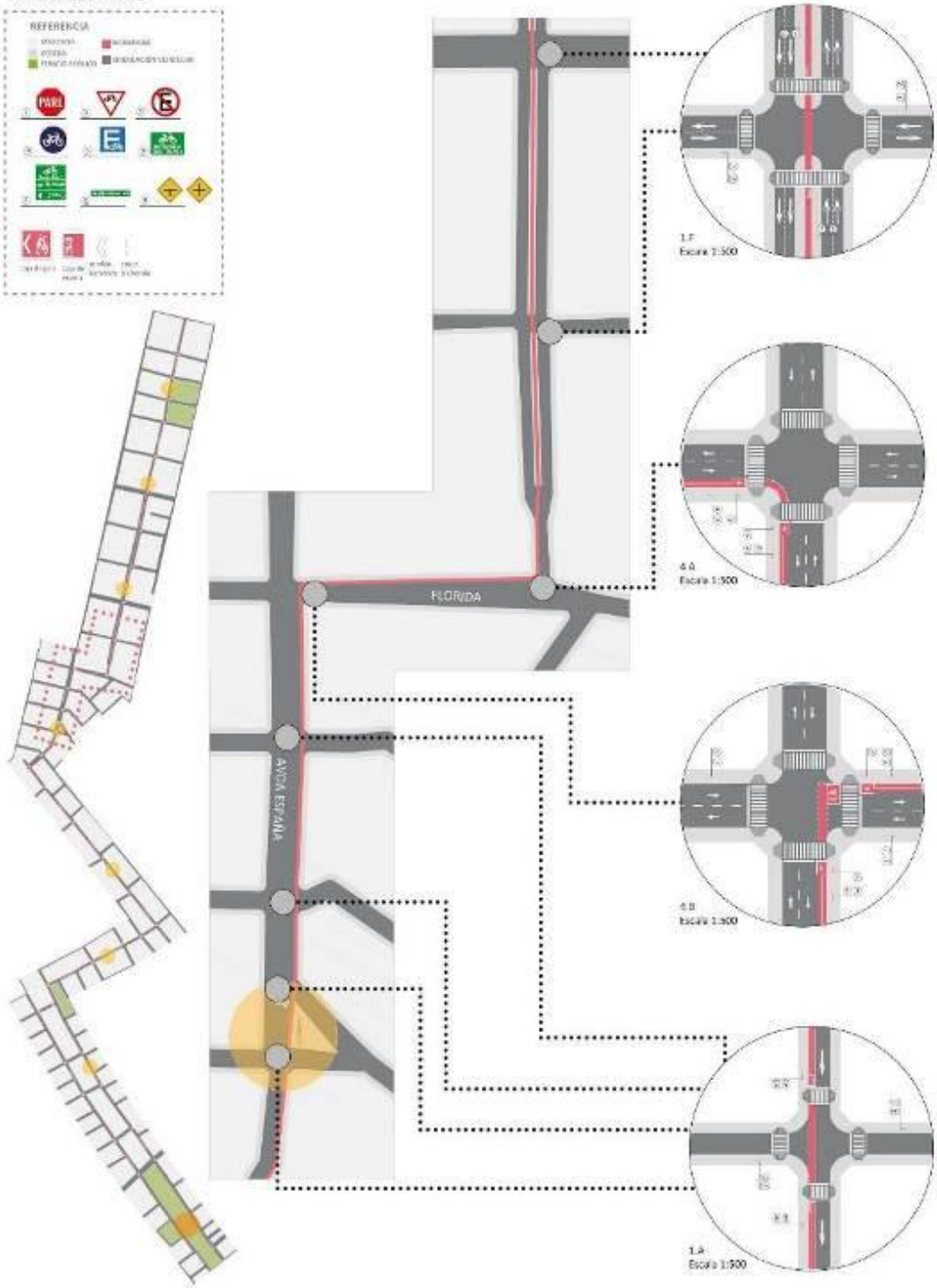
CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
CNEL ROMERO
1.A
Escala 1:500
1.F
Escala 1:500
CNEL ROMERO
TRONCAL N° 4
TRAMO N° 5
SUBTRAMO N° 29

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

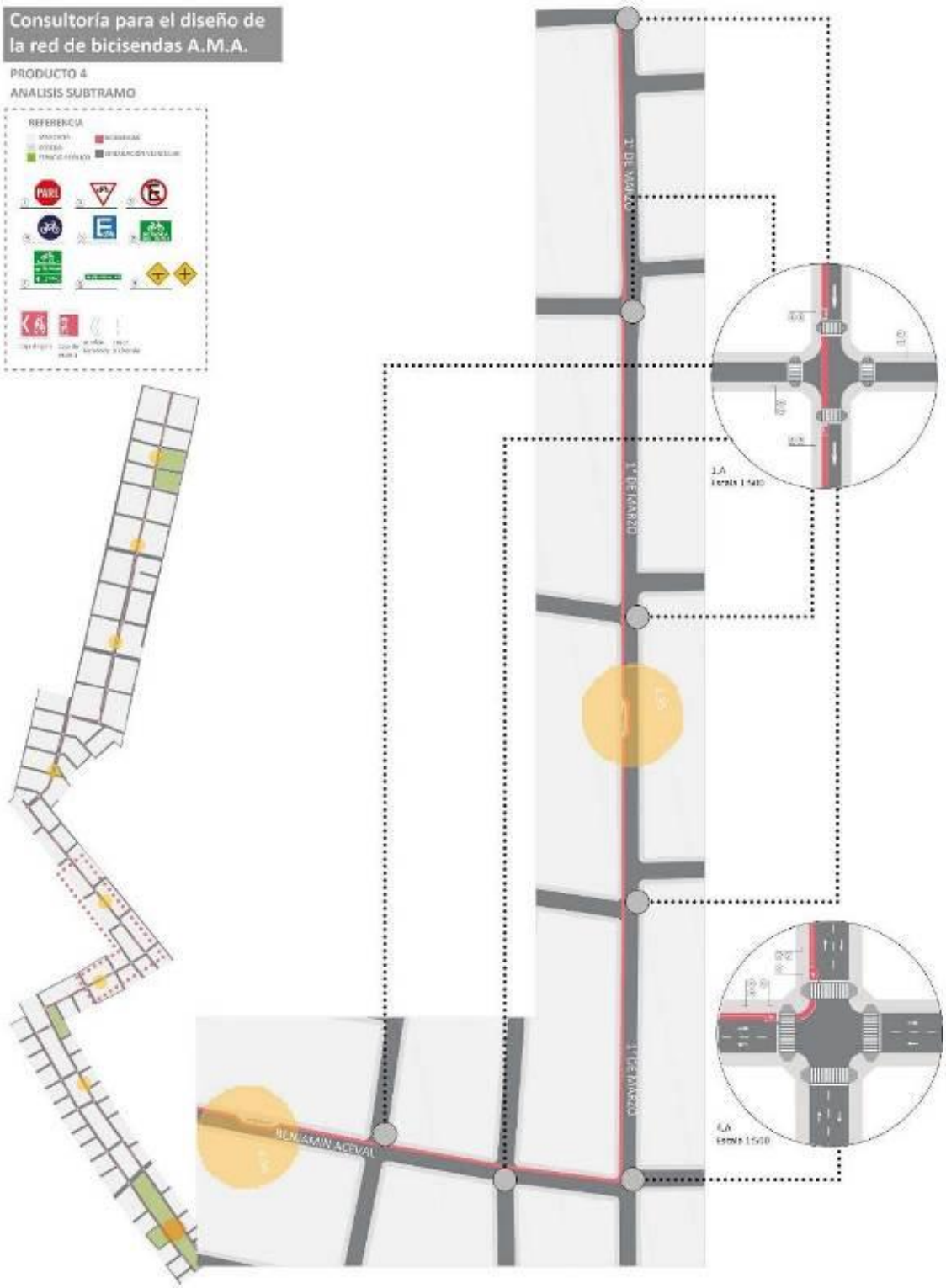


TRONCAL N° 4	TRAMO N° 5	SUBTRAMO N° 30	

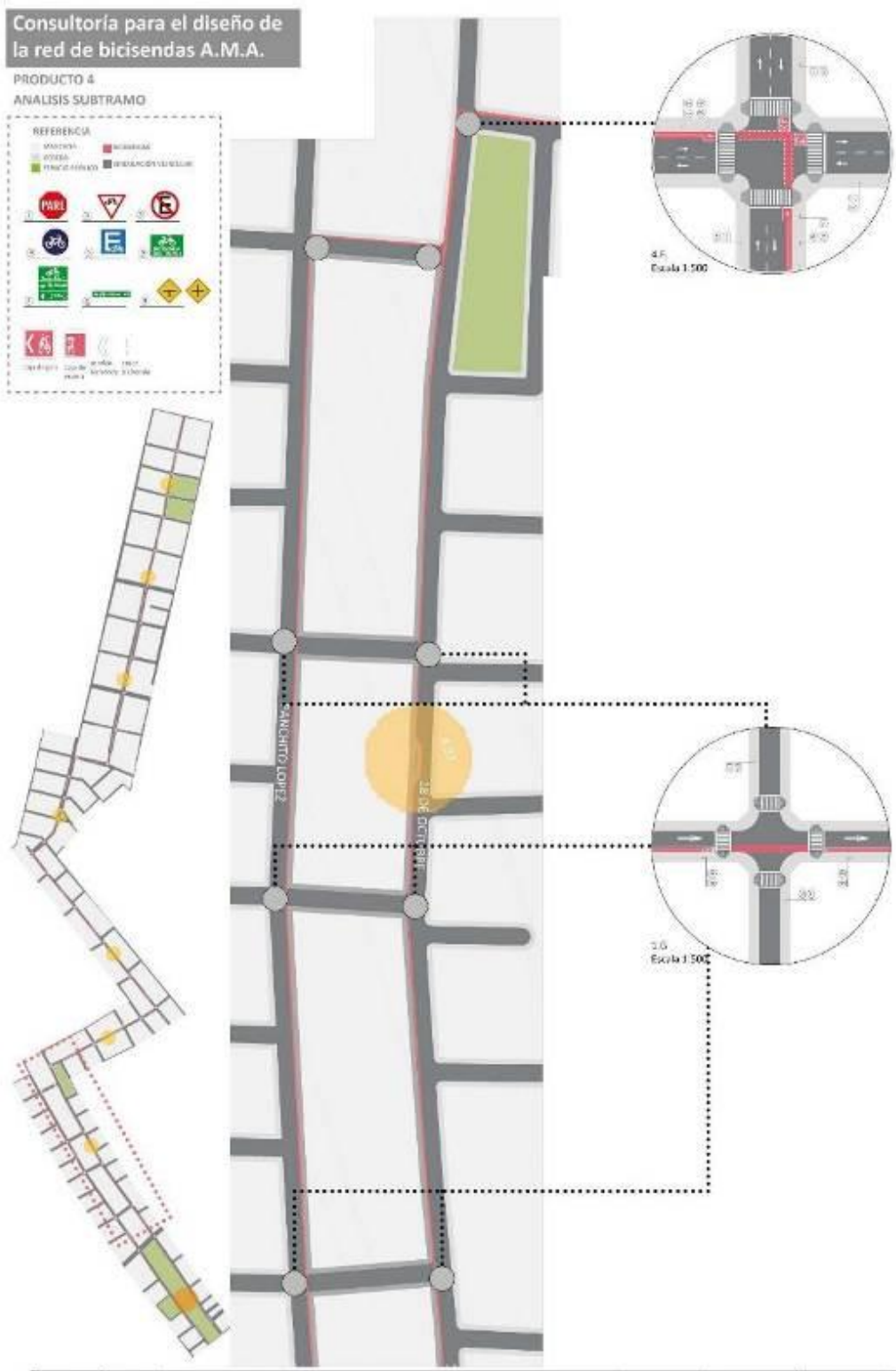
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

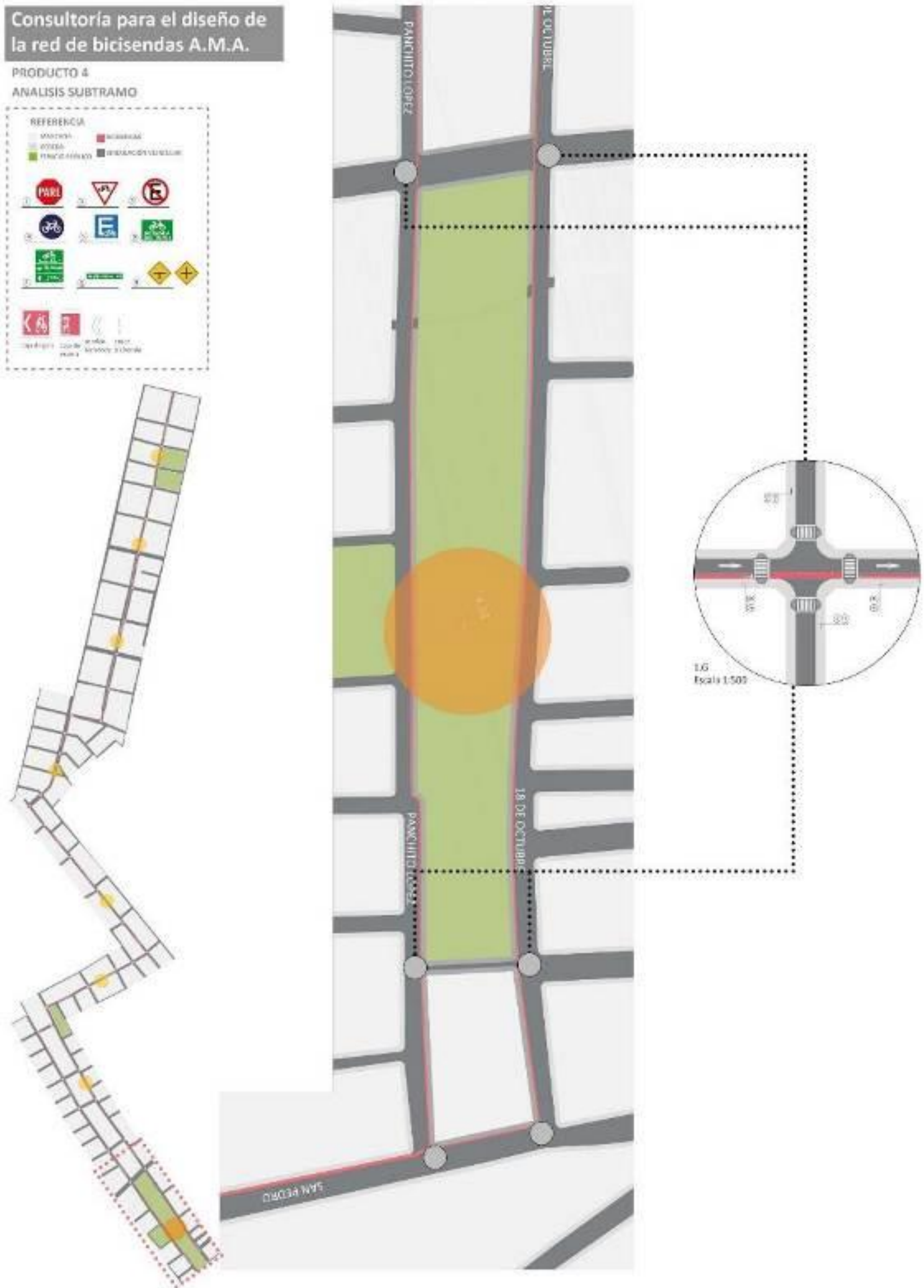
ANALISIS SUBTRAMO



TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	5	31



	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
oca	4	5	32



TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	5	33

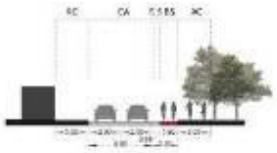
amabici

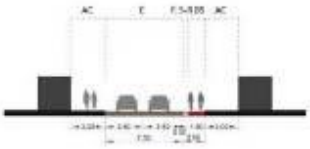
T4.T6

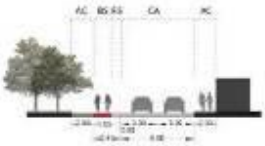
CONSULTORIA PARA EL DISEÑO DE LA RED DE BICISENDAS DEL A.M.A

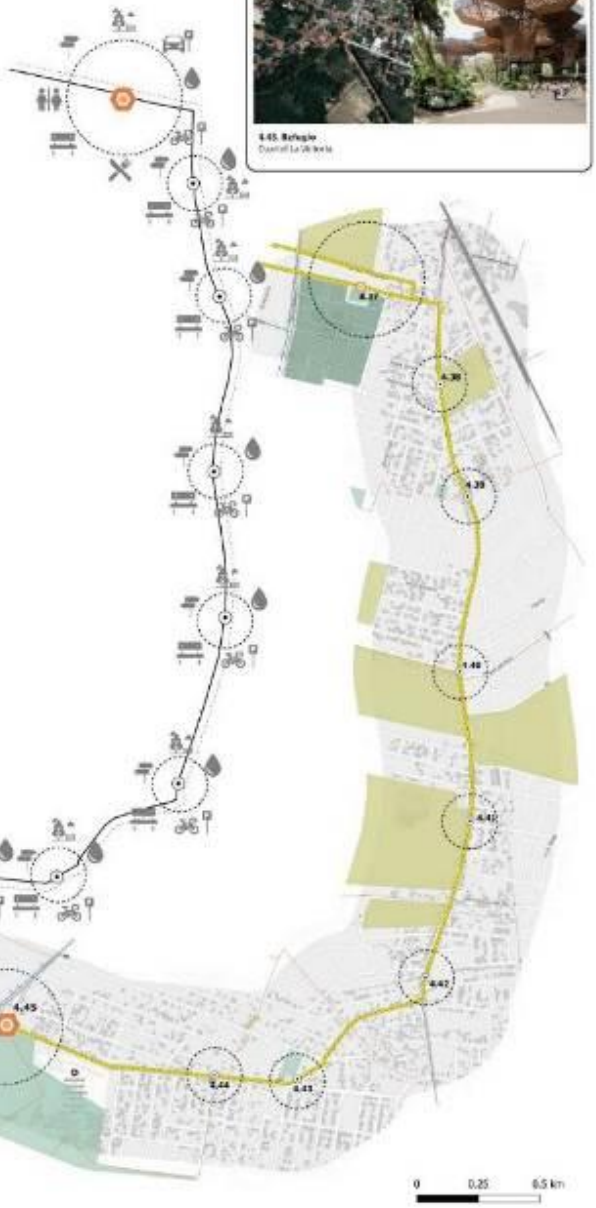
A.37. Refugio
Colonia Municipal de San Lorenzo

A.45. Refugio
Coronel La Victoria







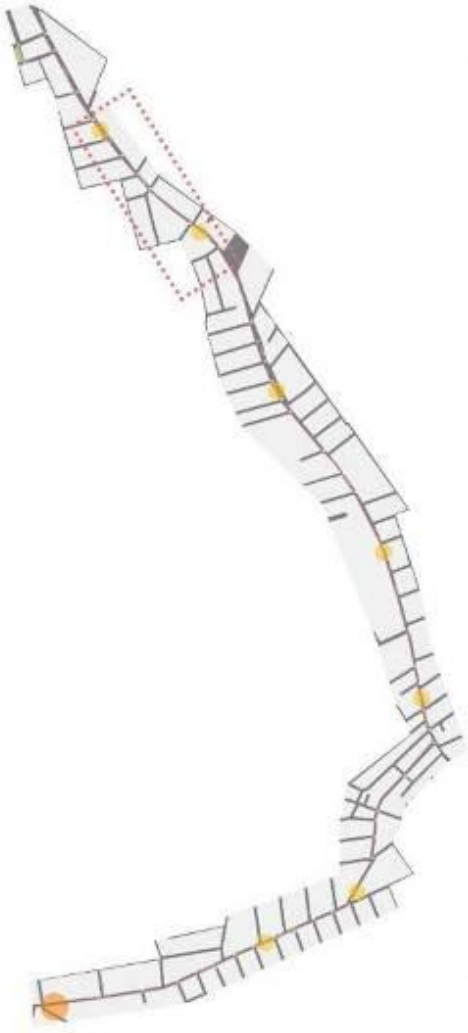


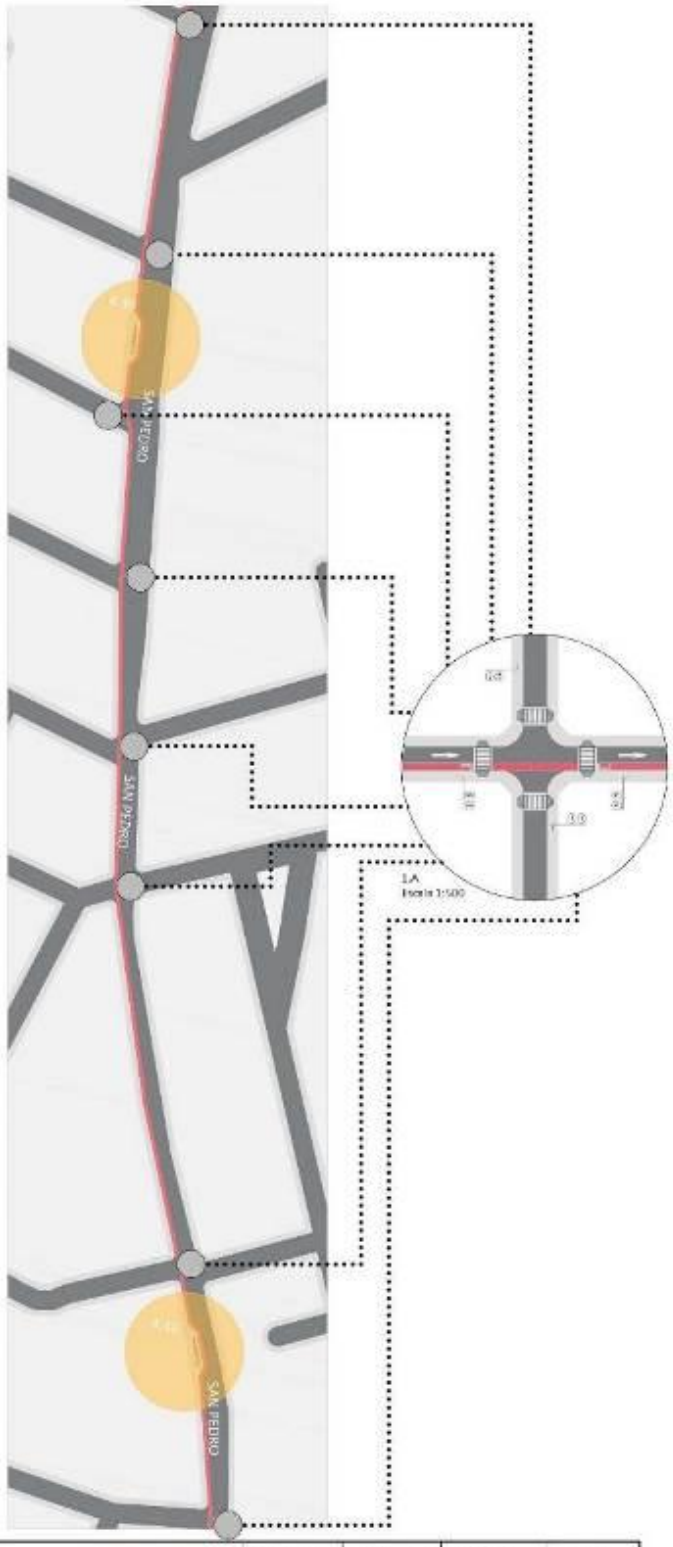
	A.37	A.38	A.39	A.40	A.41	A.42	A.43	A.44	A.45
ACCESO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CICLOVIA CON SEPARADOR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SOMBRA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AGUA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BANCO	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
LUGARES PARA DESCANSAR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LUGARES PARA HACER COMER	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ACCESO DE PASAJEROS DE BICICLETAS PUBLICAS DE PASAJERO	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
ESTACIONAMIENTO DE COCHES	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓
MARCADOR DE RUTA	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





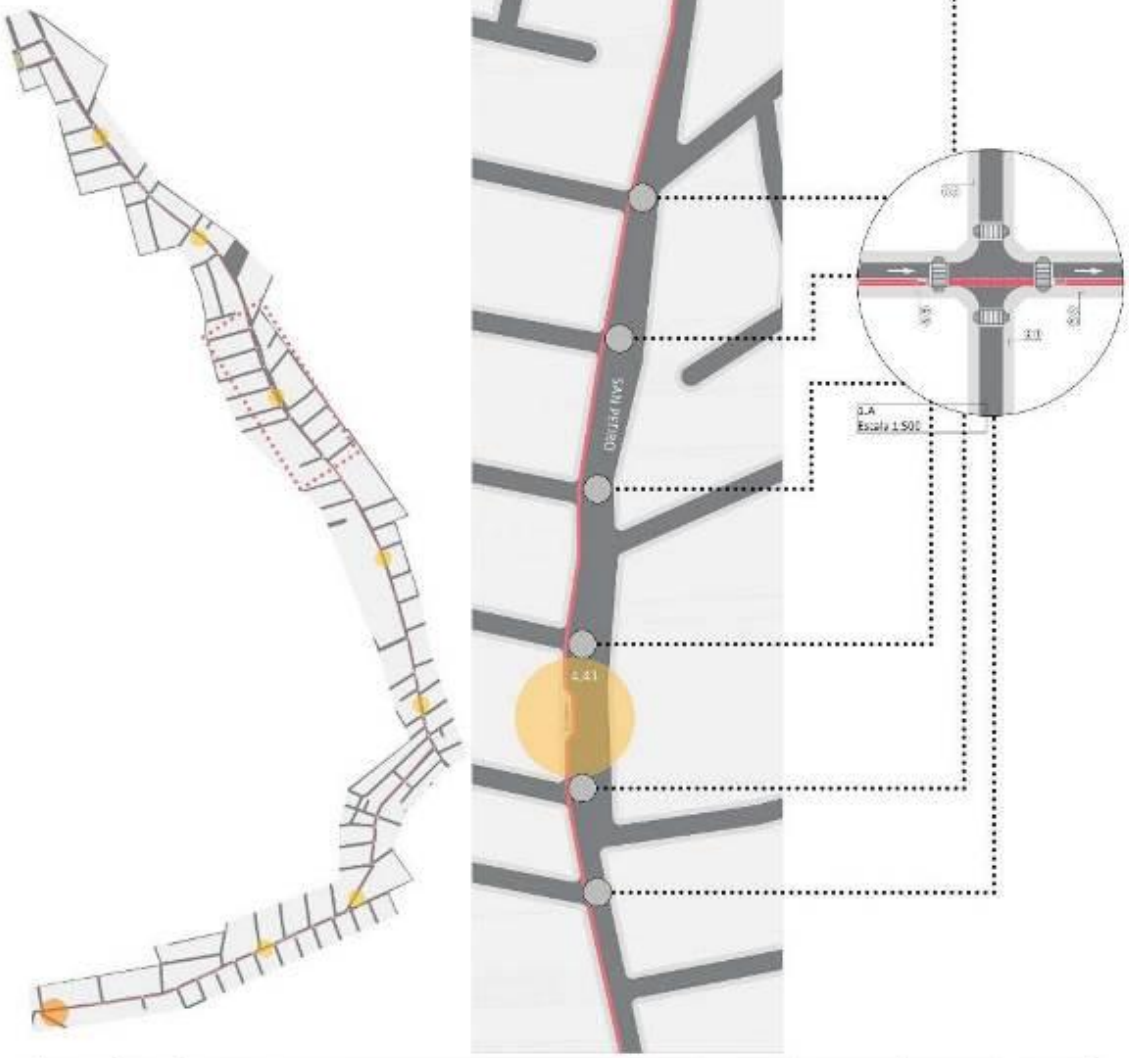
1.A
Escala 1:500

TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	5	34

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO

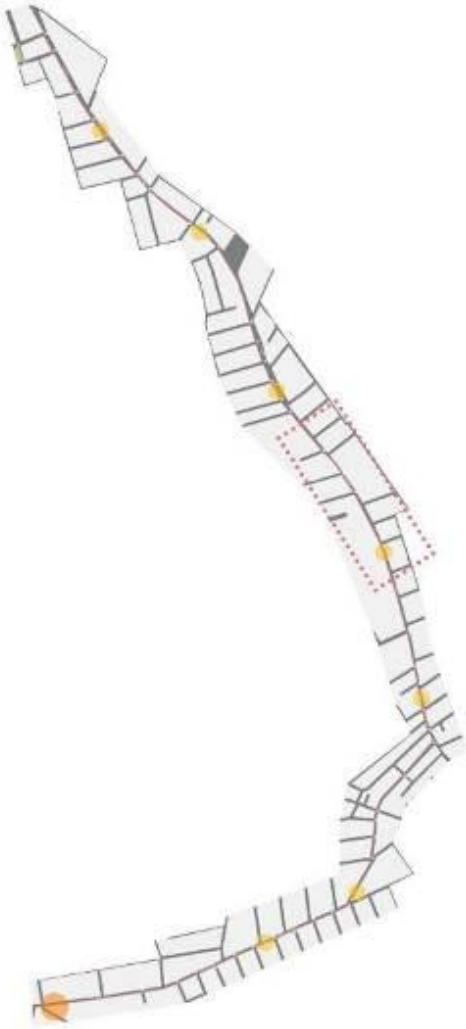


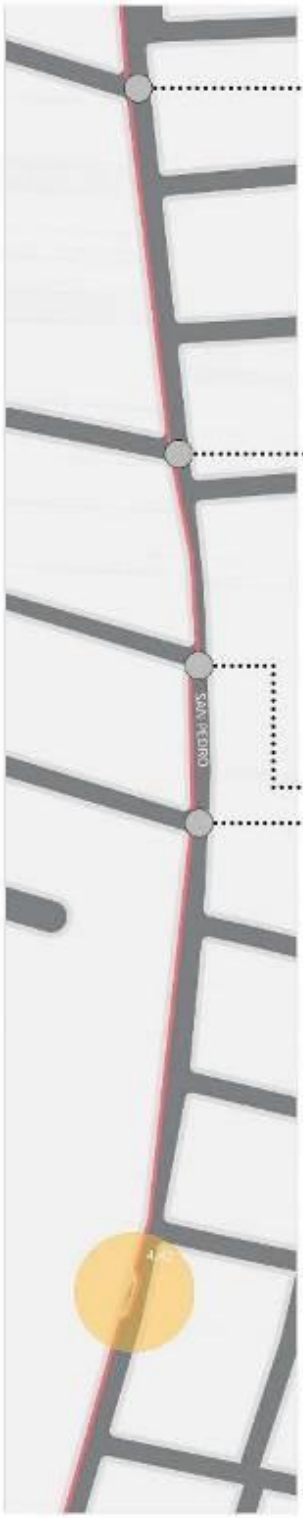
	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
	4	6	35

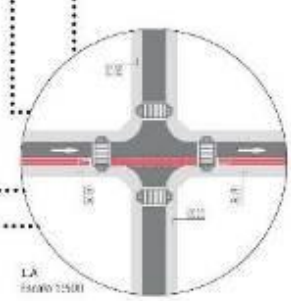
Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

PRODUCTO 4

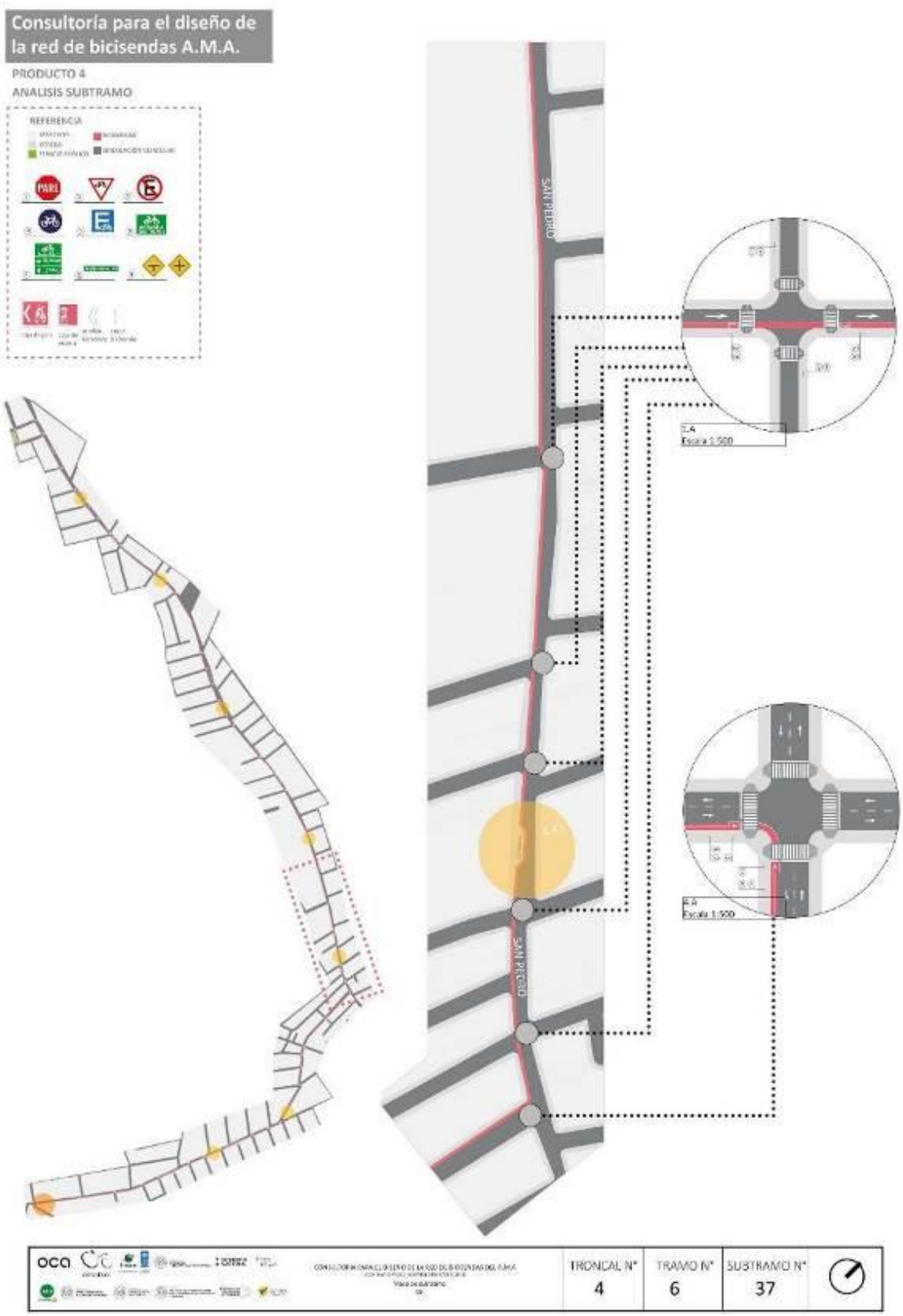
ANALISIS SUBTRAMO

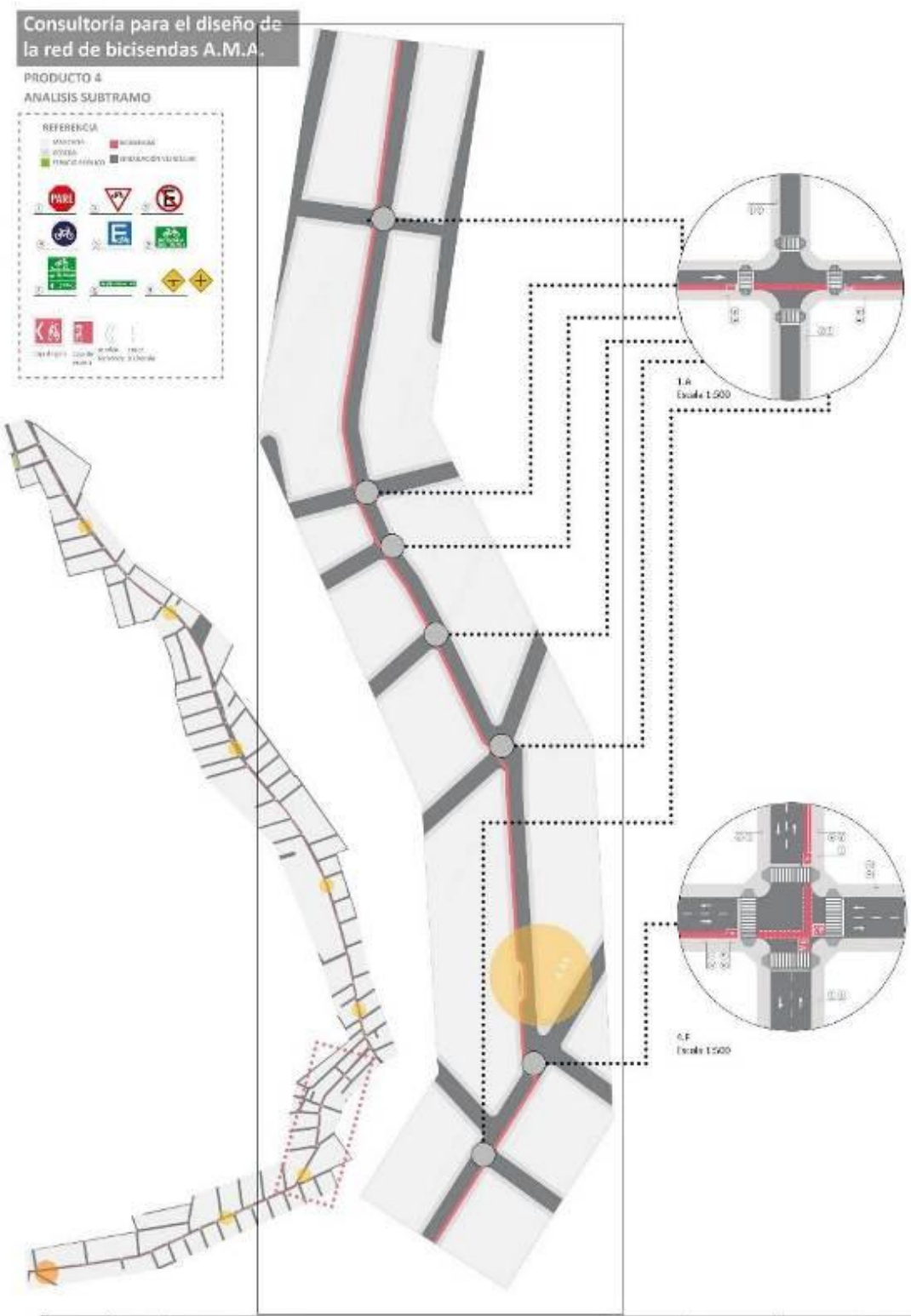






TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	6	36


Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.
PRODUCTO 4
ANALISIS SUBTRAMO
REFERENCIA
SAN PEDRO
SAN PEDRO
1.A
Escala 1:500
A.A
Escala 1:500
oca
TRONCAL N°
4
TRAMO N°
6
SUBTRAMO N°
37

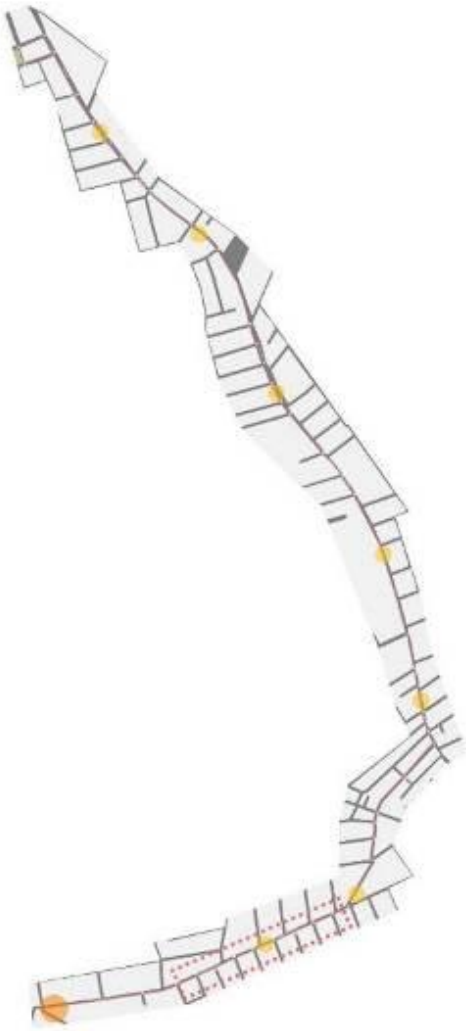


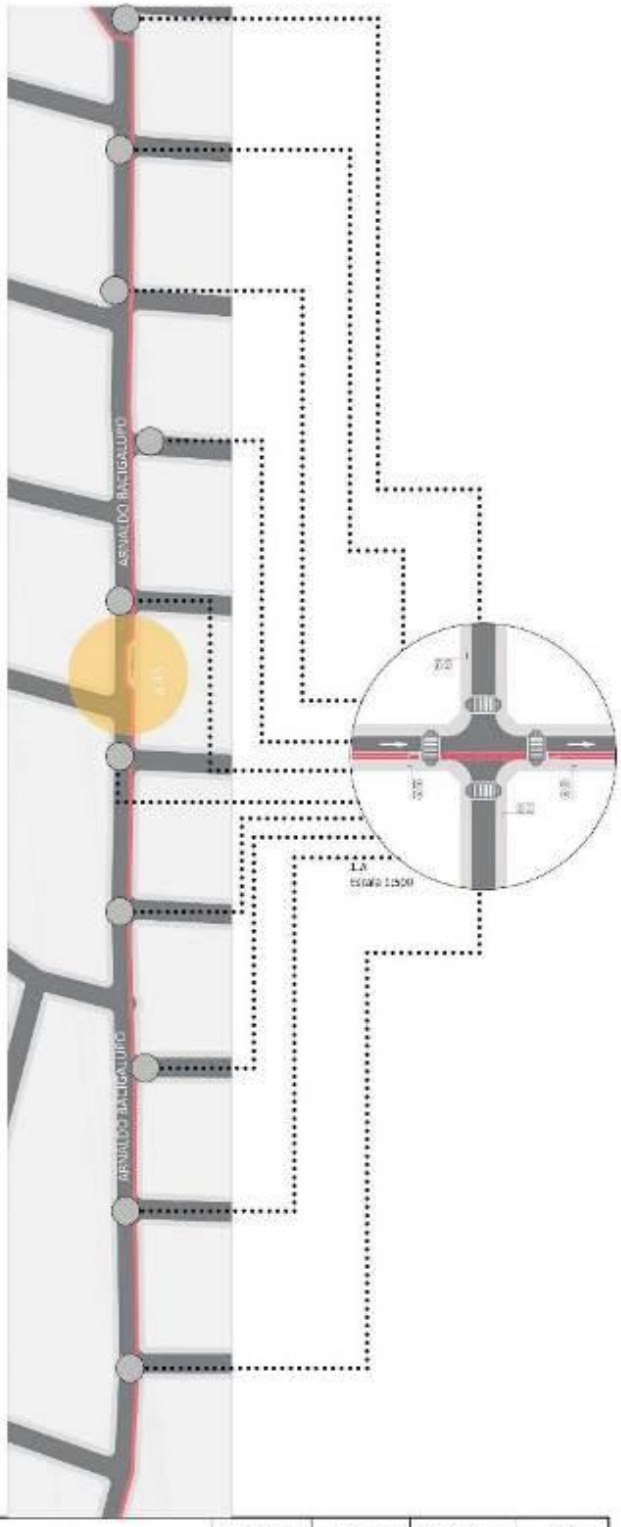
TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	6	38

Consultoría para el diseño de la red de bicisendas A.M.A.

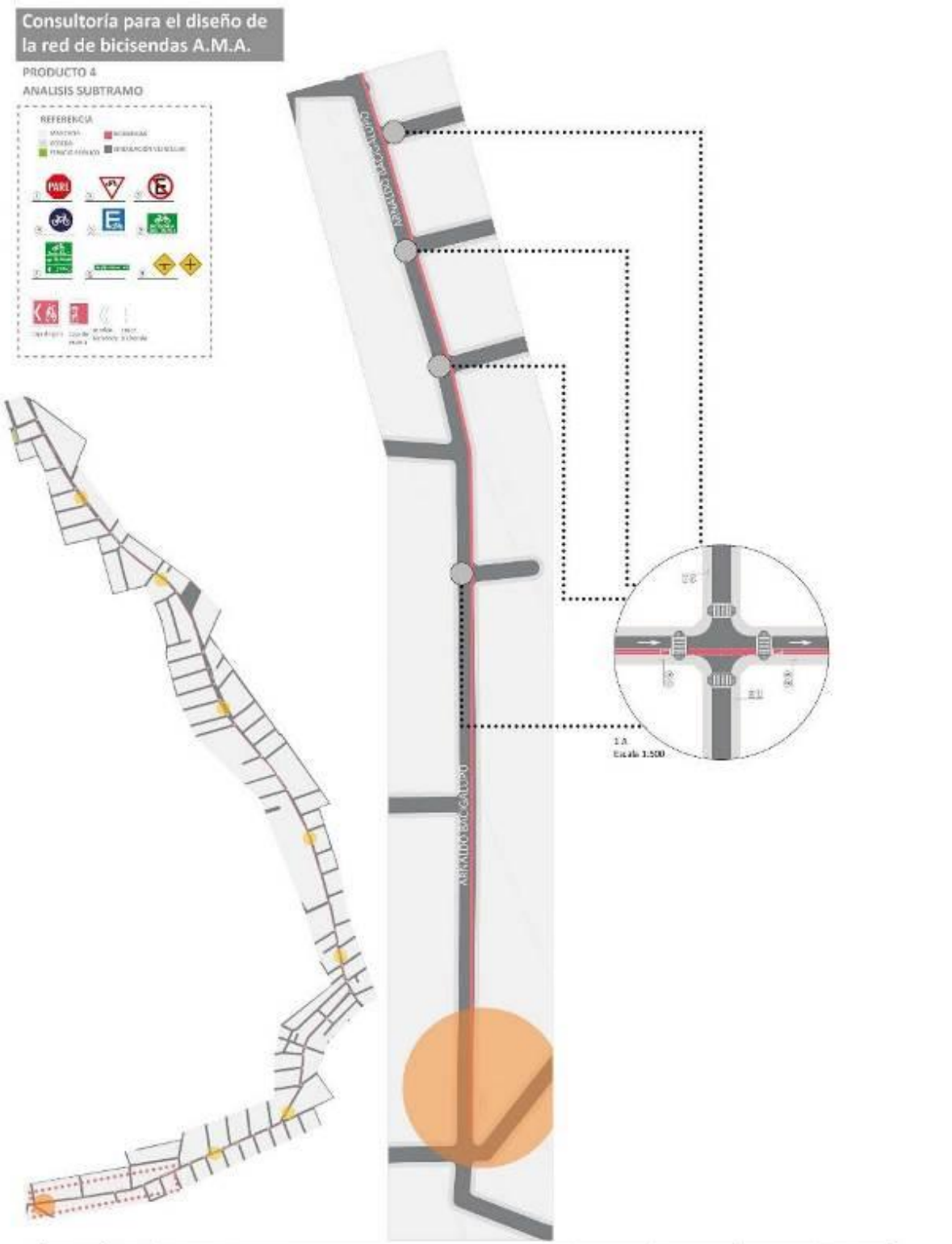
PRODUCTO 4

ANALISIS SUBTRAMO





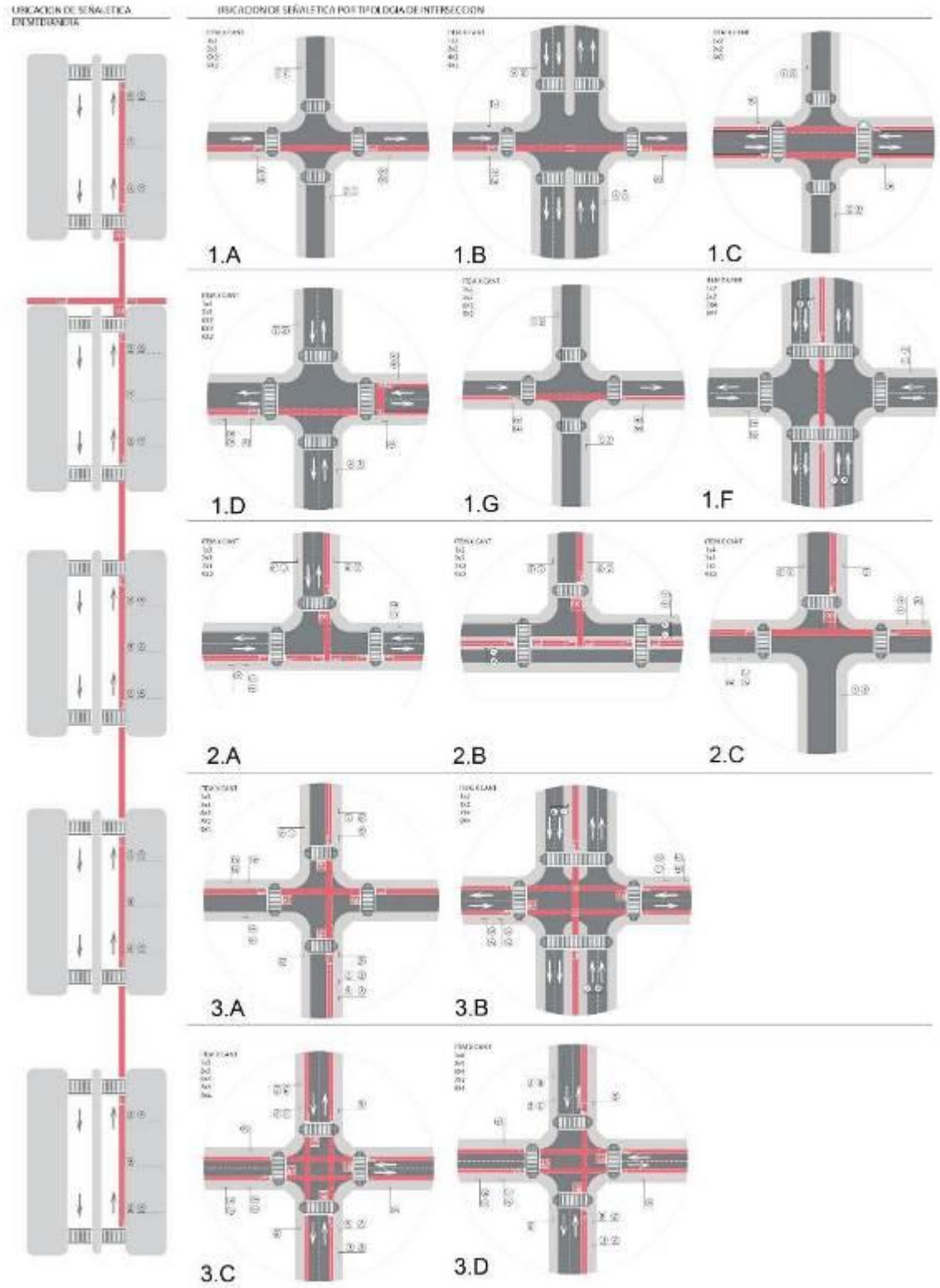
TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
4	6	39



	TRONCAL N°	TRAMO N°	SUBTRAMO N°
	4	6	40

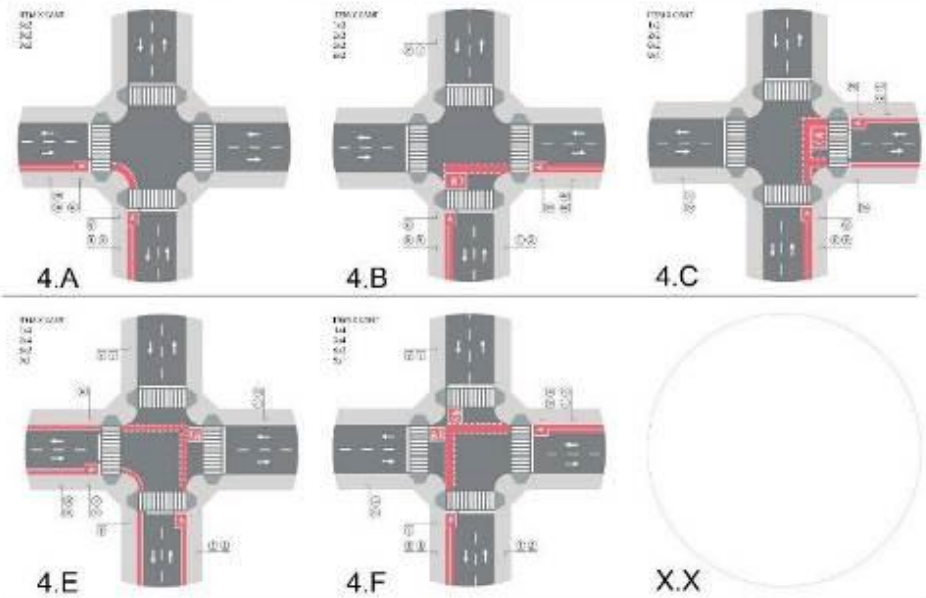
Intersecciones

Las intersecciones son los puntos más críticos para la seguridad a la hora de diseñar el trazado de una bicisenda. Para facilitar el trabajo de definir el las características de cada intersección, cruce o giro encontrado a lo largo del trazado de las troncales planteadas se optó por la definición de tipologías de intersección. Estas tipologías responden a una serie de situaciones en físicas que presenta el contexto urbano y la red de bicisendas planteada en esta consultoría, dichas características incluyen el tipo de calle, el ancho, la jerarquía y la disposición dentro de la trama urbana. El resultado de esta clasificación ayuda a determinar que tipo de señalética irá a colocarse en cada punto, la implantación de la bicisenda dentro de la vía pública y la tipología adoptada en cada caso.


UBICACION DE SEÑALETICA
UBICACION DE SEÑALETICA POR TIPOLOGIA DE INTERSECCION
1.A
1.B
1.C
1.D
1.G
1.F
2.A
2.B
2.C
3.A
3.B
3.C
3.D

UBICACION DE SEÑALETICA EN MEDIANERA

UBICACION DE SEÑALETICA POR TIPOLOGIA DE INTERSECCION



INDICE

INDICE DE TIPOLOGIAS DE INTERSECCION

TIPOLOGIA DE INTERSECCION		SEÑALETICA	TOTAL SUP.		COD	ITEMS	CANT.	SUPERFICIE UNITARIO	SUPERFICIE PARCIAL	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIALES	PRECIO POR INTERSECCION
1												
	1.A	VERTICAL	3.52		1	PARE	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	7,707,880
					3	CEDA EL PASO	2	0.20	0.40	364,000	728,600	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	2	0.67	1.34	1,220,405	2,440,810	
					8	SEÑAL. DE GIRO	2	0.17	0.34	309,655	619,310	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	
		HORIZONTAL		8.64	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	
	1.B	VERTICAL	2.80		1	PARE	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	5,667,600
					3	CEDA EL PASO	2	0.20	0.40	364,000	728,600	
					4	CARRIL DE BICISENDA	2	0.28	0.56	510,020	1,020,040	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	
		HORIZONTAL		8.64	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	
	1.C	VERTICAL	2.48		1	PARE	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	5,779,880
					3	CEDA EL PASO	2	0.20	0.40	364,000	728,600	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	2	0.67	1.34	1,220,405	2,440,810	
		HORIZONTAL		8.64	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	
	1.D	VERTICAL	3.52		1	PARE	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	10,287,680
					3	CEDA EL PASO	2	0.20	0.40	364,000	728,600	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	2	0.67	1.34	1,220,405	2,440,810	
					8	SEÑAL. DE GIRO	2	0.17	0.34	309,655	619,310	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	
		HORIZONTAL		25.84	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					2	CAJA DE GIRO	2	8.6	17.20	1,290,000	2,580,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	
2									0.00			
	2.A	VERTICAL	3.54		1	PARE	3	0.36	1.08	658,740	1,967,220	12,274,110
					3	CEDA EL PASO	3	0.20	0.60	364,000	1,092,900	
					7	SEÑAL. DE INFORMACION / DECISION	1	1.14	1.14	2,076,510	2,076,510	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	
		HORIZONTAL		38.84	1	CAJA DE ESPERA	7	4.0	28.00	600,000	4,200,000	
					3	CAJA DE GIRO	1	8.6	8.60	1,290,000	1,290,000	
					5	SENTIDO	14	0.2	2.24	24,000	336,000	
	2.B	VERTICAL	4.12		1	PARE	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	13,130,540
					3	CEDA EL PASO	2	0.20	0.40	364,000	728,600	
					7	SEÑAL. DE INFORMACION / DECISION	2	1.14	2.28	2,076,510	4,153,020	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	
		HORIZONTAL		38.84	1	CAJA DE ESPERA	7	4.0	28.00	600,000	4,200,000	
					3	CAJA DE GIRO	1	8.6	8.60	1,290,000	1,290,000	
					5	SENTIDO	14	0.2	2.24	24,000	336,000	
	2.C	VERTICAL	4.10		1	PARE	4	0.36	1.44	658,740	2,622,960	13,294,150
					3	CEDA EL PASO	4	0.20	0.80	364,000	1,457,200	
					7	SEÑAL. DE INFORMACION / DECISION	1	1.14	1.14	2,076,510	2,076,510	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	
		HORIZONTAL		38.84	1	CAJA DE ESPERA	7	4.0	28.00	600,000	4,200,000	
					3	CAJA DE GIRO	1	8.6	8.60	1,290,000	1,290,000	
					5	SENTIDO	14	0.2	2.24	24,000	336,000	
3									0.00			
	3.A	VERTICAL	7.05		1	PARE	3	0.36	1.08	658,740	1,967,220	20,593,575
					3	CEDA EL PASO	3	0.20	0.60	364,000	1,092,900	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	3	0.67	2.01	1,220,405	3,661,215	
					7	SEÑAL. DE INFORMACION / DECISION	2	1.14	2.28	2,076,510	4,153,020	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	3	0.36	1.08	658,740	1,967,220	
		HORIZONTAL		51.68	1	CAJA DE ESPERA	4	4.0	16.00	600,000	2,400,000	
					3	CAJA DE GIRO	4	8.6	34.40	1,290,000	5,160,000	
					5	SENTIDO	8	0.2	1.28	24,000	192,000	
	3.B	VERTICAL	7.12		1	PARE	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	19,141,080
					3	CEDA EL PASO	2	0.20	0.40	364,000	728,600	
					7	SEÑAL. DE INFORMACION / DECISION	4	1.14	4.56	2,076,510	8,306,040	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	4	0.36	1.44	658,740	2,622,960	
		HORIZONTAL		34.48	1	CAJA DE ESPERA	4	4.0	16.00	600,000	2,400,000	
					3	CAJA DE GIRO	2	8.6	17.20	1,290,000	2,580,000	
					5	SENTIDO	8	0.2	1.28	24,000	192,000	
	3.C	VERTICAL	9.32		1	PARE	3	0.36	1.08	658,740	1,967,220	24,546,230
					3	CEDA EL PASO	3	0.20	0.60	364,000	1,092,900	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	4	0.67	2.68	1,220,405	4,881,620	
					7	SEÑAL. DE INFORMACION / DECISION	3	1.14	3.42	2,076,510	6,229,530	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	4	0.36	1.44	658,740	2,622,960	
		HORIZONTAL		51.68	1	CAJA DE ESPERA	4	4.0	16.00	600,000	2,400,000	
					2	CAJA DE GIRO	4	8.6	34.40	1,290,000	5,160,000	
					5	SENTIDO	8	0.2	1.28	24,000	192,000	
4									0.00			
	4.A	VERTICAL	2.40		6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	2	0.67	1.34	1,220,405	2,440,810	5,667,600
					8	SEÑAL. DE GIRO	2	0.17	0.34	309,655	619,310	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	
		HORIZONTAL		8.64	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	
	4.B	VERTICAL	2.80		1	PARE	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	7,686,200
					3	CEDA EL PASO	2	0.20	0.40	364,000	728,600	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	2	0.67	1.34	1,220,405	2,440,810	
					8	SEÑAL. DE GIRO	2	0.17	0.34	309,655	619,310	
		HORIZONTAL		17.24	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					3	CAJA DE GIRO	1	8.6	8.60	1,290,000	1,290,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	
	4.C	VERTICAL	2.52		1	PARE	2	0.36	0.72	658,740	1,311,480	5,012,630
					3	CEDA EL PASO	2	0.20	0.40	364,000	728,600	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	2	0.67	1.34	1,220,405	2,440,810	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	1	0.36	0.36	658,740	655,740	
		HORIZONTAL		25.84	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					2	CAJA DE GIRO	2	8.6	17.20	1,290,000	2,580,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	
	4.E	VERTICAL	3.84		1	PARE	4	0.36	1.44	658,740	2,622,960	9,762,710
					3	CEDA EL PASO	4	0.20	0.80	364,000	1,457,200	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	2	0.67	1.34	1,220,405	2,440,810	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	1	0.36	0.36	658,740	655,740	
		HORIZONTAL		17.24	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					3	CAJA DE GIRO	1	8.6	8.60	1,290,000	1,290,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	
	4.F	VERTICAL	3.54		1	PARE	4	0.36	1.44	658,740	2,622,960	9,762,710
					3	CEDA EL PASO	4	0.20	0.80	364,000	1,457,200	
					6	SEÑAL. DE CONFIRMACION	2	0.67	1.34	1,220,405	2,440,810	
					9	SEÑAL. DE INTERSECCION	1	0.36	0.36	658,740	655,740	
		HORIZONTAL		17.24	1	CAJA DE ESPERA	2	4.0	8.00	600,000	1,200,000	
					3	CAJA DE GIRO	1	8.6	8.60	1,290,000	1,290,000	
					5	SENTIDO	4	0.2	0.84	24,000	96,000	

Nodos

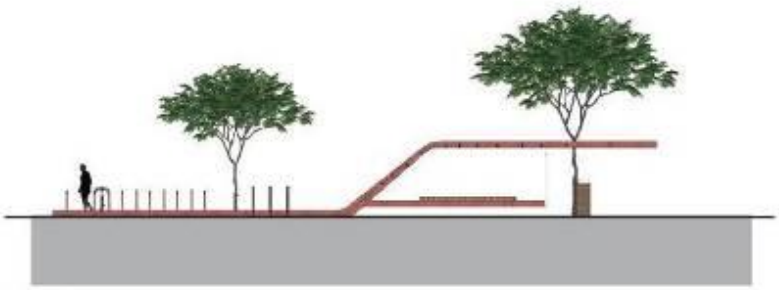
A modo de articular el desarrollo de la bicisenda dentro de su trayecto por el área urbana se plantea la implantación de nodos. Estos nodos se constituyen en puntos de servicio ubicados de forma regular en el territorio los cuales se ubican a distancias de entre 500 y 1000 metros entre sí.

En estos puntos se puede acceder a varios servicios para los ciclistas como baños, agua, estacionamientos para bicicletas, espacios de descansos entre otros y el grado de complejidad de estos servicios puede variar de acuerdo al tipo de nodo en cuestión.

Los nodos pueden clasificarse principalmente en dos tipos esenciales, el “refugio” con mayor complejidad de servicios y menos frecuencia y la “parada” con servicios más básicos pero con mayor frecuencia. La presencia de estos nodos articula el desarrollo de la bicisenda siendo estos el punto de referencia para dividir la misma en tramos y subtramos; la distancia entre refugios se considera un tramo y es de aproximadamente 5 km; mientras que el espacio entre nodos (sean paradas o refugios) es considerado un subtramo y que puede medir entre 500 y 1000 metros dependiendo del caso.

Estos Nodos pueden implantarse en varias situaciones siendo la más recomendable en espacios públicos abiertos como parques, plazas u otras áreas verdes; sin embargo, estos nodos pueden ubicarse en las vías de circulación de forma paralela al sentido de circulación gracias a la versatilidad del diseño propuesto para estos. El objetivo es dar a los usuarios de la red de bicisendas un sistema de servicios básicos que ayuden a subsanar ciertas condiciones adversas así como dar un espacio seguro para el descanso o la pausa durante el viaje.

Paradas AMABICI

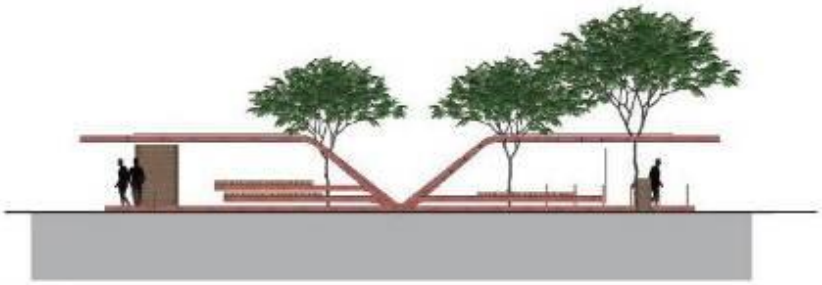


Corte Longitudinal

Corte Trasnversal

Axonometría

Refugios AMABICI



Corte Longitudinal

Corte Trasnversal

Axonometria

Anexo II – Aclaraciones del Anteproyecto Avanzado y Consideraciones Especiales

1. Optimizar la red de bicisendas para reducir la cantidad de cruces en intersecciones transitadas para reducir la posibilidad de accidentes y problemáticas de implementación de la bicisenda.
2. Proponer tramos fuera de caminos transitados por buses del sistema de transporte público en lo posible, con el objetivo de reducir riesgos de accidentes de tránsito y fomentar la seguridad para los ciclistas.
3. Considerar el trazado sobre calles/avenidas pavimentadas para reducir la cantidad de tramos que deben ser pavimentados.
4. Considerar la protección de las bicisendas con tachas y cordones intermitentes en áreas donde el tráfico sea conflictivo.
5. Considerar alternativas de estacionamiento en tramos donde se proponen bicisendas para reducir impactos negativos de las bicisendas.
6. Considerar pintar los tramos solamente 25 metros antes y después de cada intersección para reducir la cantidad de material. Si considerar señalética horizontal cada 15 a 25 metros indicando que los tramos son bicisendas.
7. Considerar trazados que favorezcan el uso de las bicisendas como medio de transporte por distintos usuarios, sobre todo de mujeres, niños y adultos mayores. Consideraciones tales como iluminación y cercanía a otros modos de transporte público deben ser tomadas en cuenta.
8. En el tramo IV se propone iniciar el trazado desde el Puerto de Asunción. En conversaciones con la Unidad Ejecutora de Proyectos del Ministerio de Obras Públicas, encargada de ejecutar los proyectos de Reconversión Urbana en el predio del Puerto (Edificios de Gobierno), se estableció que las bicisendas no deberían ir sobre el mismo trayecto que el Sitibus. El trazado de las bicisendas debería ir por la calle Palma y debe girar en dirección al Puerto en la calle Hernandarias.

Anexo III – Términos de Referencia para el EIA

TERMINOS DE REFERENCIA

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AAS	: Análisis Ambiental y Social
CTCA	: Catastro Técnico de Consultores Ambientales.
DIA	: Declaración de Impacto Ambiental.
DGSA	: Dirección de Gestión Socio Ambiental.
EIAS	: Estudio de Impacto Ambiental y Social.
ETAG	: Especificaciones Técnicas Ambientales Generales.
ETAP	: Especificaciones Técnicas Ambientales Particulares.
EvIA	: Evaluación de Impacto Ambiental.
PGAS	: Plan de Gestión Ambiental y Social.
RIMA	: Relatorio de Impacto Ambiental.
MADES	: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
EIS	: Estudio de Impacto Social.
UGP	: Unidad de Gestión del proyecto

1. Antecedentes

Con el objeto de dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de ¨Evaluación de Impacto Ambiental¨ y sus Decretos Reglamentarios, el Consultor deberá iniciar el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EvIA) del Proyecto.

La Evaluación de Impacto Ambiental tiene como objetivo apoyar la toma de decisiones respecto al proyecto, de manera que se tomen en cuenta los aspectos ambientales cuando se trata de priorizar, de definir financiamientos, de cumplir con la normativa, de responder a necesidades ligadas a la calidad de vida y otros objetivos sociales; el EIA es un instrumento de apoyo a la gestión pública, pudiendo cumplir múltiples objetivos

El EIA deberá someterse a consideración y validación del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) a través de la Dirección de Gestión Socio Ambiental (DGSA) y a la UGP del proyecto Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad, para su posterior presentación a la MADES para análisis, evaluación, aprobación y obtención de la Declaración de Impacto Ambiental - DIA (Licencia Ambiental).

2. Generalidades

El Estudio deberá presentar como documento independiente:

1) Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA), el cual consiste en un resumen ejecutivo de dicho estudio, que incluye una síntesis del proyecto propuesto, las características relevantes del área de influencia, las obras y acciones básicas de la construcción y mantenimiento, el método de evaluación seleccionado, la jerarquización y cuantificación de los impactos socio ambientales significativos, la zonificación socio ambiental y de manejo en el área de influencia, los criterios tenidos en cuenta para el análisis de alternativas y de tecnologías para los componentes del proyecto. Adicionalmente, especificar el costo total del proyecto, medidas de mitigación y sus respectivos cronogramas de ejecución.

2.1 Alcance del estudio

El alcance del EIA estará determinado con la previsión de impactos, donde se debe definir la magnitud o intensidad de los impactos potenciales negativos y positivos asociados al Proyecto en todas sus etapas.

La Evaluación Ambiental deberá, por lo tanto, aportar los elementos necesarios para una adecuada gestión de cada una de las etapas del Proyecto, de tal forma que se obtengan los beneficios esperados del mismo.

2.2 Coordinación y responsabilidad de las actividades

A los efectos de realizar el EIA del Proyecto, el proceso a seguir se define a continuación:

a. El Equipo Consultor, deberá coordinar de manera mensual y conforme a los plazos de la presente consultoría, reuniones en conjunto con la DGSA y la UGP del proyecto con el fin de presentar los avances del EIA.

b. El Equipo Consultor, en coordinación con la DGSA y la UGP del proyecto, deberá realizar la recopilación de datos y documentos relativos al Proyecto (fuente secundaria), además del relevamiento de fuente primaria (*in situ*) de todos los datos necesarios para la línea de base, verificación, validación del EIA del Proyecto.

c. Para desarrollar la línea de base del proyecto será necesaria la aplicación del FEAP, lo cual deberá ser entregado a la DGSA como un sub producto.

d. Una vez aprobado el Borrador Final del EIA por el MOPC y la UGP del proyecto, el Consultor deberá presentar el documento final con su correspondiente RIMA y los requisitos exigidos por la Legislación Ambiental al MADES, con la firma del responsable del Proyecto, según sea definido por el MOPC y la UGP del proyecto. El Equipo Consultor contará en su equipo con un especialista ambiental, que cuente con registro vigente en el Catastro Técnico Ambiental de Consultores (CTCA) del MADES, quien será el responsable de la presentación ante el MADES.

e. Si la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN) del MADES considera pertinente, exigirá al/los responsable/s la ampliación del EIAS con las observaciones correspondientes. En tal caso, el Equipo Consultor, en coordinación con la DGSA y la UGP del proyecto deberá presentar lo solicitado en un plazo no mayor a quince (15) días corridos.

f. Se deberá realizar como mínimo dos (2) consultas, en el marco del EIA, con el fin de i) relevar información social y, ii) dar a conocer los resultados del EIA. La misma será organizada por el Equipo Consultor, en coordinación con la DGSA y la UGP del proyecto y se deberá invitar a las instituciones relevantes como el MADES y otras, así como a los Municipios beneficiarios del Proyecto; las consultas también deberán incluir a actores claves de la comunidad. Se deberá dejar en claro la forma de desarrollar las comunicaciones, los canales, medios, forma deberá ser coordinado con la DGSA y la UGP del proyecto. Además, se recomienda contar con consultas separadas tanto con la comunidad, como con las autoridades por separado. Se deben adjuntar al EIA los resultados de estas consultas con el fin de poder verificar que en el PGA se reflejen las necesidades y/o pedidos que hayan sido producto de estos encuentros, en la medida de lo posible.

2.3 Coordinación interinstitucional y participación de actores sociales

Las previsiones y resultados del EIA se deben someter a un proceso de comunicación – consulta con otras agencias del gobierno nacional (sectores de salud; trabajo, empleo y seguridad social, medio ambiente, otros), del gobierno departamental (gobernación), del gobierno local (municipalidades), con las poblaciones del Área de influencia del proyecto, los grupos de potenciales beneficiarios y/o de afectados, los gremios profesionales relevantes, las entidades del sector de turismo, entre otros importantes y se consideren pertinentes.

Se deberán mantener registros bien documentados de las reuniones y demás actividades, comunicaciones y comentarios, registros fotográficos fechados, registros de asistencias, entre otros como medio de verificación, las cuales deberán resumirse y presentarse en un Anexo del informe del EIA.

Para cumplir con lo planteado anteriormente se deberá Diseñar mecanismos de participación de actores.

Estas actividades deben encontrarse coordinadas con las consultas que se deben desarrollar en el marco del proyecto.

2.4 Generación de informes

La firma consultora, sobre la base de los objetivos y actividades previstas en los componentes de los programas, deberán cumplir en tiempo y forma con las actividades especificadas respecto a la estructura desarrollada de acuerdo al ítem 3 Directrices para el desarrollo del EIA, deberá hacer entrega de los informes requeridos indicando la metodología aplicada, resultados, conclusiones y recomendaciones, reflejando las actividades desarrolladas.

Los informes deberán contener fotos fechadas, mapas, cuadros, gráficos, figuras, responsables y fecha de elaboración y toda información o dato adicional que contribuya al análisis y comprensión del contenido.

Los mapas deberán contener referencias claras, fuentes temática y cartográfica, y todos los datos que faciliten la identificación de áreas de interés para intervenciones a nivel de políticas territoriales, en los programas en donde se presenten.

Se entregarán los siguientes informes:

- *Informe preliminar:*

A los cincuenta y cinco (55) días de iniciado los servicios, la Consultora deberá presentar el Informe Preliminar. Este informe contendrá el plan de trabajo, como así también las actividades programadas y realizadas durante los primeros días del contrato; la lista de profesionales, tanto del Coordinador General, Especialistas y personal de apoyo para cada componente de la implementación del trabajo.

Con el fin de determinar el alcance del estudio el consultor incluirá como parte de este informe la propuesta de planificación de la aplicación de la FEAP.

Se debe presentar las metodologías de identificación, previsión e interpretación de impactos, de definición de área de influencia, de análisis de riesgos y de los estudios que serán necesarios como parte del Diagnóstico Ambiental; aclarando que todas estas propuestas se encontrarán sujetas a la aprobación de la DGSA.

Con respecto al capítulo de Diagnóstico Ambiental se aclara que se deberá justificar cuales son los ítems que serán determinados mediante el uso de información secundaria. Para aquellos ítems en que no se cuente con información de referencia (información secundaria), será responsabilidad del consultor generar está información (información primaria), por lo cual será parte del alcance de este informe presentar la planificación de los estudios necesarios para relevar la información primaria.

Se deberá presentar el cronograma de actividades; en el cual se debe incluir desde la aplicación del FEAP, relevamientos, línea de base, consultas, reuniones mensuales del equipo de consultor y la DGSA y toda actividad que se encare en el marco del desarrollo de los servicios.

- *Informes: Mensuales, Trimestrales o Semestrales*

La frecuencia de entrega de los informes debe ser determinada de acuerdo a lo recomendado por la DGSA del MOPC y al cronograma establecido en los presentes TDR, debiendo contener los avances correspondientes hasta la fecha de su entrega; también deberán ser incluidos todos los registros fotográficos de los eventos desarrollados en el marco del servicio.

- *Informe Final*

Deberá consolidar los informes mensuales a fin de evaluar el éxito de los programas. Se adjuntará un Resumen Ejecutivo con el formato correspondiente a trabajos de la naturaleza de la consultoría.

- *Informes especiales*

Aquellos que a criterio del MOPC, la Firma Consultora debiera presentar para mejor información de los trabajos realizados, o cuando condiciones de cierta relevancia ameriten su generación.

- *Entrega de Informes*

Todos los Informes deberán ser entregados en los plazos establecidos en la sección de cronograma del presente TDR a la UGP del proyecto para su aprobación, en forma de borrador, con una (1) ejemplar impreso y una (1) copia digital en formato Word, debidamente sellados y firmados en todas sus páginas por el responsable. Luego de su correspondiente revisión y observaciones formuladas por técnicos de la DGSA y la UGP del proyecto, serán devueltas al consultor para que proceda a las correcciones correspondientes. Adicionalmente, deberá presentar una (1) copia escaneada del documento original, sellado y firmado, en formato pdf.

Será el Consultor el único responsable por la exactitud de todos los datos e informaciones incluidas en el mismo, por el periodo de hasta tres (3) años posteriores a su aprobación.

3.Directrices para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental

Con el fin de dar cumplimiento a la Ley N° 294/1993 y sus correspondientes Decretos Reglamentarios, sobre la base de datos de fuentes primaria y secundaria, se debe preparar el EIA de acuerdo a lo estipulado en los presentes Términos de Referencia.

Para cada capítulo del Estudio de Impacto Ambiental se desarrollan una serie de lineamientos con el fin de orientar de forma indicativa, pero no limitativa la elaboración del mismo.

3.1 Antecedentes

Breve historia del Proyecto, su inversión y estado actual; los objetivos que se cumplirán con su implantación. Se deberá incluir un breve resumen de los estudios que han sido elaborados dentro del Proyecto y que han sido utilizados para la elaboración del EIA.

Incluir el tipo de ruta, además de si requiere o no la compra de certificados de servicios ambientales.

3.2 Objetivos del estudio

Deben resumir el alcance del estudio, discriminando en Objetivos Generales y Específicos.

3.2.1 Objetivo General

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) del Proyecto para todas las etapas del proyecto, incluyendo los aspectos ambientales, sociales y culturales del área de influencia del mismo, sobre los cuales el desarrollo de las diferentes etapas pueda impactar positiva o negativamente, con el fin de dimensionar dichos impactos, diseñar las medidas de mitigación y solicitar la DIA correspondiente, conforme a lo establecido en la legislación nacional vigente en la materia.

3.3 Descripción del Proyecto

El EIAS incluirá una precisa descripción del Proyecto, considerando los siguientes puntos:

a. Componentes del Proyecto: Incluyendo la disposición espacial, tamaño, capacidad, extensión de cada uno de los componentes; vida útil, inversiones/costos a realizar (en terrenos, expropiaciones, construcciones, instalaciones, servicios de apoyo); características de los servicios públicos; otros inherentes al Proyecto.

b. Disposición general del proyecto en los sitios de desarrollo que estén relacionados con el mismo.

c. Las actividades relacionadas con la etapa de cierre (al culminar la etapa de construcción).

d. Las características principales del Proyecto: realizar una descripción detallada del proyecto a partir de la Memoria Ejecutiva y Cálculos realizados para el diseño del mismo, como ser:

- Diagrama Trazado y características geométricas:

- Movimiento de masas (material de relleno y excavación).
- Volumen estimado de remoción de la vegetación y descapote.
- Volumen estimado de cortes y rellenos.
- Taludes previstos en cortes y terraplenes.
- Ampliaciones de la calzada.

- Tipo, dimensiones, ubicaciones y número de estructuras necesarias:

- Calles colectoras.
- Cruces con otras obras lineales.
- Alternativas para cruces de cuerpos de agua.
- Obras en zonas urbanas o dentro del perímetro urbano.
- Pasos de fauna, para el cruce en alcantarillas, en zonas de esteros o lagunas, en que se aglutinan animales autóctonos, silvestres y aves migratorias.
- Zonas de Descanso: de manera a mitigar el cansancio de los conductores y servir para usos múltiples, y en zonas cercanas a la población a reasentar.

- Necesidades de desvíos y canalizaciones de cauces (con detalle de sus dimensiones):

- Provisionales
- Definitivos

- Necesidad de voladuras, empleo de explosivos u otro tipo de material que cumpla una función similar (en caso de ser necesarios).

- Infraestructuras y servicios interceptados:

- Redes eléctricas
- Redes telefónicas
- Redes de fibra óptica
- Acueductos o Aductoras
- Alcantarillados
- Caminos, senderos
- Otros

- Infraestructura asociada (incluir vías de acceso):

- Ubicación de campamentos permanentes y transitorios previamente existentes.

- Ubicación de probables sitios propuestos para disposición de material sobrante del proyecto.
- Alternativas de fuentes de materiales.
- Localización de sitios propuestos para realizar la reforestación como medida de compensación por las especies de flora afectadas por el Proyecto.

- Accesos alternos al área de interés.

- Dar atención a las zonas de interés turístico y cultural.

- Localización de los corredores viales escogidos para permitir la entrada y salida de materiales, maquinaria y equipo al área del proyecto (incluida la infraestructura asociada).

Para cada corredor vial, se debe describir, ubicar y dimensionar, como mínimo, lo siguiente:

- Vías Existentes:

- Tipo y estado

- Nuevos Accesos:

- Descripción de cada corredor y sus especificaciones técnicas generales.
- Métodos constructivos e instalaciones de apoyo (localización de campamentos, talleres, plantas y caminos de servicio, entre otros).
- Volumen estimado de remoción de la vegetación y descapote.
- Volumen estimado de cortes y rellenos.
- Fuentes factibles de materiales.
- Estimativo de uso y aprovechamiento de recursos naturales (agua, suelo y recurso forestal).

- Estimativos de mano de obra.

Esta descripción deberá incluir la disposición espacial, tamaño, capacidad, extensión de los componentes; vida útil; inversiones/costos a realizar (en terrenos, construcciones, instalaciones, servicios de apoyo, etc.); características de la infraestructura actual y estado de las mismas.

Todos los componentes del Proyecto deberán estar ubicados en planos o mapas (planta, perfil y cortes típicos).

Las actividades a realizarse en el proyecto deben considerarse en todas las etapas del Proyecto, las cuales deberán estar acompañadas de sus respectivos flujogramas de procesos y tiempos de ejecución (cronogramas), maquinarias y equipos a utilizar Planos Generales y otros de detalles a escalas apropiadas, tales como: Planimetría General, Corte Transversal Típico, detalle de Obras Complementarias,

Instalaciones de Apoyo, Obras de Mitigación de Impactos y otros no específicamente indicados pero necesarios para facilitar la comprensión del Proyecto.

a. Operaciones o métodos de abastecimiento, insumos, materias primas: Agua, energía, tierras, materiales de construcción (cantidad a utilizar, fuente/s de abastecimiento).

b. Generación, manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, en las distintas etapas del Proyecto: Indicando cantidades, características y tipos (no tóxicos, peligrosos o tóxicos), posibilidad de reciclaje o reutilización, métodos y lugares donde serán procesados.

c. Requerimientos de servicios de apoyo: Vías de acceso y transporte (estado actual, flujo de tránsito, existencia de establecimientos comerciales y de servicios, educativos, de gestión pública y/o privada sobre las mismas); drenaje de aguas pluviales, red de agua potable, red de alcantarillado sanitario, red de energía eléctrica, red de telefonía e internet, otros servicios pertinentes.

d. Requerimientos de personal: En las distintas etapas del Proyecto.

3.4 Análisis de alternativas

Describir las alternativas que fueron estudiadas, en cuanto a las diferentes opciones tecnológicas con las que se podría desarrollar el proyecto y la justificativa de la adopción de la alternativa más conveniente, señalando los motivos de dicha elección. También se deberá hacer una mención del escenario con la alternativa de no ejecución del proyecto.

Se cuantificará también los costos y beneficios de cada alternativa, incorporando los costos estimativos de toda medida de mitigación socio ambiental correspondiente a su selección.

Para la comparación de alternativas, se usará de base todos los detalles técnicos derivados del Proyecto. En el análisis comparativo de las alternativas estudiadas, además de los aspectos técnicos y económicos, también deberá incluirse el análisis ambiental y social.

Se deberá elaborar una matriz de ponderación donde se cuantifica cada variable a ser considerada para el análisis de las alternativas tecnológicas, con los argumentos correspondientes para definir cuál es la indicada para el desarrollo del proyecto.

3.4.1Alternativa Sin Proyecto

Indefectiblemente se deberá realizar un análisis de la alternativa “Sin Proyecto” en forma de dictamen, sobre los beneficios socio-económicos perdidos, así como un breve resumen de los impactos perjudiciales evitados.

3.5 Definición del Área de Estudio

Se realizará la definición del Área de Influencia del Proyecto, con criterios que deberán incluir a las zonas y poblaciones que podrían ser afectadas por el emprendimiento, los que, a su vez, a fin de poder delimitar las Áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AII). La indicación de todas estas áreas se deberá presentar en hojas cartográficas y/o planos a escalas apropiadas, mapas temáticos en formato shp, así como también fotografías aéreas.

Además, tanto para el AID como el AII se deberán considerar cada factor natural: suelo, aguas superficiales, aguas subterráneas, atmosfera, vegetación/flora, y los componentes: culturales, económicos y socio políticos intervenidos con la implementación del proyecto propuesto.

3.5.1 Área de Influencia Directa

Para el AID, en donde los impactos son directos y de mayor intensidad, se deberá considerar, como mínimo:

a. Ubicación: geográfica y político-administrativa del Proyecto incluyendo las obras complementarias (pasos a desnivel, circunvalaciones/variantes calles colectoras, áreas de préstamo, áreas de servicio); extensión del área a ocupar (m^2, ha); concordancia de uso actual o planificado del suelo con la actividad que desarrollará el Proyecto. Indicar todas estas ubicaciones y áreas en cartografía digital y/o planos a escalas apropiadas, así como también sobre fotografías aéreas. Todos los archivos resultantes de la cartografía digital, deberá ser presentada a la DGSA del MOPC para su aprobación.

b. Las vías alternativas que habilitar para desviaciones durante la obra.

c. Áreas de ensanchamiento sujetas a expropiación y/o compensación.

d. Zonas de descanso y otras colindantes, para construcción de viviendas, para la implementación del PR.

e. Otras no específicamente indicadas a ser afectadas directamente por las obras.

3.5.2 Área de Influencia Indirecta

En el AII, para el análisis de los impactos indirectos y acumulativos se deberán considerar las áreas de importancia patrimonial, histórica, cultural (comunidades indígenas) y ecológica (áreas de conservación además de áreas de interés ecológico) y los planes de desarrollo de los municipios que se atraviesan, y su entorno, así como otros proyectos encarados por el MOPC y de otras instituciones, considerando toda el área a ser beneficiada por el Proyecto. El área estará sujeta a las evaluaciones que los especialistas puedan realizar, de acuerdo a las interacciones que se pudieran generar, entre estos especialistas del Equipo Consultor y otros que sean necesarios contratar a demanda, según necesidad.

Se deberán especificar los límites del Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AII) del estudio para la evaluación correspondiente, para lo cual se deberán generar mapas temáticos de los diversos impactos generados con el fin de delimitar las AID y AII en escalas adecuadas.

El Equipo Consultor deberá realizar el recorrido de las zonas geográficas del Área de Estudio las veces que se considere necesario para la identificación de estas áreas de influencia, lo cual se encontrará respaldado con la aplicación de la Ficha de Evaluación Ambiental preliminar (FEAP), está herramienta será el pilar de la línea de base que debe ser desarrollada por el equipo consultor.

3.6 Consideraciones Legislativas y Normativas

Se describirán los requisitos a cumplir incluidos en la Legislación Ambiental aplicable (Constitución Nacional, Acuerdos y Convenios Internacionales ratificados, Leyes, Decretos, Resoluciones y Ordenanzas, Contratos de Préstamo, etc.); tal descripción debe ser lo suficientemente detallada a modo de que refleje la vinculación del proyecto con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas.
El EIA deberá enmarcarse en las siguientes bases técnicas y legales:

a. Protección del medio ambiente a través de medidas que eliminen o reduzcan posibles efectos negativos y faciliten el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

b. Legislación y/o Reglamentación Nacional sobre los Estudios Ambientales y Evaluaciones de Impactos y los requerimientos de licenciamiento ambiental de Proyectos.

c. Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG) vigentes del MOPC las cuales forman parte de los Pliegos de Bases y Condiciones (PBC) como documento contractual y que cuenta con conformidad del MADES (Comunicación SEAM N° 367/04).

d. Reglamentos que sean trasversales al proceso a nivel regional, nacional, departamental y local.

e. Normativas Municipales, de carácter ambiental y social, que rijan en cada Municipio de los Distritos del Área de Influencia del Proyecto.

f. Cualquier otra disposición que establezca la Administración Contratante, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible o alguna otra Institución competente.

g. Se debe poner a conocimiento los planes, programas y Proyectos de desarrollo existentes o que se encuentren en esta de planificación en el área de influencia del Proyecto.

h. Se debe presentar de forma resumida, pero evitando la omisión de detalles relevantes para la ejecución eficiente del proyecto de todos aquellos requisitos imprescindibles para dar cumplimiento a la legislación ambiental aplicable y en los documentos de referencia, además de incluir todo lo referente a la tramitación de las autorizaciones ambientales y sociales, necesarias para el desarrollo del proyecto.

3.5 Diagnóstico ambiental y social

Se reunirán, evaluarán y presentarán datos de línea base en las áreas de influencia del Proyecto, relevante para la Evaluación Ambiental y Social del mismo. La línea de base deberá ser dirigida a establecer un conocimiento analítico de las condiciones antes del Proyecto. Por lo tanto, la información que se consigne deberá ayudar al entendimiento del análisis de impactos que se realicen posteriormente. Todos los

análisis resultantes de la línea de base deberán ser presentados como parte de los Anexos, además de servir como fuente de información primaria, la cual debe ser presentada como parte de este capítulo.

Con una descripción del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas. Esta descripción se realiza de acuerdo a los límites de área geográfica a ser afectada por el proyecto, de forma directa e indirecta.

Se deberán presentar los mapas temáticos correspondientes a los ítems solicitados para el medio físico, biótico, socio económico y cultural.

3.6.1 Medio Físico

Descripción de las características actuales y/o históricas (según el caso) de:

- **Geología:** Unidades geológicas con su correspondiente caracterización, descripción técnica básica y característica geológica fundamental, fracturas en caso de tener estudios que lo comprueben.
- **Topografía y geomorfología local:** Definir las unidades geomorfológicas, Modelos de drenaje; manifestaciones y susceptibilidad a la erosión, sedimentación, estabilidad de pendientes, evaluación de las condiciones geotécnicas.
- **Suelo**: Edafología (caracterizar los tipos de suelos presentes en las áreas de influencia directa e indirecta y su capacidad de uso), identificar el uso de suelo (urbano, rural, industrial, comercial, áreas verdes, servicios públicos, vías, otros), estado de conservación. Se deberá adjuntar la metodología utilizada para el desarrollo de las clasificaciones correspondientes.
- **Recursos hídricos**: Describir en base a información secundaria, las cuencas hidrográficas y los recursos hídricos superficiales (ríos, arroyos, nacientes, otros) y subterráneos, incluyendo: su ubicación en cartografía digital a escalas apropiadas.

  Se deberán realizar los estudios de calidad de agua necesarios para establecer la línea de base de calidad de agua de los cauces a ser intervenidos; entendiéndose por cauces intervenidos aquellos que son interceptados por el trazado, como así también los que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto.

  Los parámetros (según la resolución SEAM Nº 222/2002) de esta línea de base deberán ser presentados a la DGSA del MOPC, la cual deberá emitir su aprobación. El número de puntos de muestreo deberá encontrarse plenamente justificado, aceptar lo propuesto por la consultora o añadir más puntos de muestreo será competencia de la DGSA. Se debe presentar la caracterización física química de las aguas pluviales.

  Se deberá comprobar también que no se esté incumpliendo ninguna disposición de la ley de Recursos hídricos, además de la ley Forestal con respecto a las áreas de protección de las mismas.

  Se deberá presentar información relevante referente a los niveles de los niveles de escorrentía y drenaje pluvial en los tramos a ser intervenidos por el proyecto. Se deberá

realizar un análisis con el fin de determinar que las estructuras instaladas no empeoran las condiciones de escorrentía y no ponen en riesgo a los usuarios.

- **Condiciones meteorológicas y climáticas:** Lluvias, temperaturas, humedad, vientos, se deberán incorporar tendencias relacionadas al cambio climático (medidas de adaptación), riesgos relacionados a eventos de lluvias extremas.
- **Condiciones estéticas y del paisaje**: análisis de la visibilidad y calidad paisajística, identificación de sitios de interés paisajístico, otros.
- **Riesgos Naturales, Vulnerabilidad y Cambio Climático**: inundaciones (identificación de zonas inundables, zonas que no cuentan con alcantarillado pluvial), erosión, deslizamientos, desprendimientos, derrumbes, quema, hundimientos inducidos naturalmente o por el Proyecto, con el señalamiento de las áreas frágiles ambientalmente en áreas circundantes. Indicar para los casos pertinentes: periodos de recurrencia, máximos y mínimos históricos y esperados.
- **Ruido**: realizar un monitoreo de fuentes fijas y móviles que generen ruidos.
- **Calidad de Aire**: Se deberá proponer un diagnóstico de la calidad de aire en el área de influencia directa del proyecto. La propuesta deberá incluir los parámetros y los sitios a ser relevados, así como la metodología a ser empleada.
- **Condiciones de Iluminación pública:** Verificar el estado y condiciones para el transito nocturno en los tramos seleccionados para la implementación del proyecto.

3.6.2 Medio Biótico

Identificación y descripción de:

- Ubicación, distribución, abundancia y características de los ecosistemas terrestres y acuáticos (ríos, arroyos, áreas ribereñas e inundables, humedales). Se deberá realizar un inventario de la fauna y flora presentes, identificando especies raras o en peligro de extinción (si las hubiere), las especies de importancia comercial, las especies de tipo "*indicadoras"* de la calidad ambiental, las especies capaces de volverse molestosas, vectores o peligrosas. Realizar un inventario forestal a través de un muestreo. Identificar y describir áreas silvestres protegidas (en caso de encontrarse en el área de influencia del proyecto). La metodología propuesta para el relevamiento de fauna y flora deberá ser presentado a la DGSA del MOPC para su aprobación.
- Fragilidad y susceptibilidad de estos ecosistemas ante las obras del Proyecto. La metodología aplicada debe ser especificada y sometida a la aprobación de la DGSA. Áreas de reservas, protegidas, de interés biológico, frágiles (si fuese el caso), ubicando en mapas de escala apropiada en relación a la ubicación y Área de Estudio del Proyecto. Áreas certificadas por el MADES.

3.6.3 Medio Socio económico y cultural

Este apartado deberá contener los resultados de lo relevado y establecido en el Estudio de Impacto Social.

3.7 Evaluación de Impactos ambientales y sociales

Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada.

El análisis de los impactos deberá contener las etapas fundamentales del proceso; las cuales son:

- *Identificación de impactos*; en esta se debe relacionar con lo presentado en el diagnóstico ambiental del área de influencia y puede ser desarrollada de forma paralela. En esta etapa se debe enumerar las probables consecuencias futuras de una acción, lo cual debe estar fundamentado y justificado; pero a diferencia de la siguiente etapa no es resultante de la aplicación sistemática de métodos y técnicas, es por ello que esta etapa es viable de aplicar con el FEAP; además se deberán identificar los pasivos socio ambientales existentes, previas a la ejecución del Proyecto, a fin de establecer la línea base de impactos y evitar que se atribuyan al Proyecto los impactos socio ambientales preexistentes en el área de influencia.

  Es muy importante la adecuada documentación de los pasivos socio ambientales y el análisis correspondiente, con el fin de evaluar y diagnosticar los problemas existentes en la "situación sin proyecto".

- *Previsión de impactos*; es la etapa que busca informar sobre la magnitud o intensidad de los cambios que se sufren con la implantación del proyecto; la previsión debe ser entendida como una hipótesis fundamentada y justificada, si es posible, cuantitativa, sobre el comportamiento futuro de algunos parámetros, denominados indicadores ambientales, representativos de la calidad ambiental. Igualmente deberá analizarse la sinergia o efecto combinado de impactos de este y otros proyectos que se desarrollen en el área de influencia (impactos acumulativos), además de considerar los pasivos socio ambientales. Esta etapa se desarrolla una vez concluidos todos los estudios que componen el diagnóstico ambiental.

- *Evaluación de impactos*; la etapa anterior informa sobre la magnitud o intensidad de las modificaciones ambientales, en esta etapa se abarca su importancia o significación; debiéndose determinar la probabilidad de ocurrencia, duración, reversibilidad, relevancia con respecto a determinaciones legales, distribución social de riesgos y beneficios. Tal como lo establece la ley de evaluación de impacto ambiental se debe de distinguir entre los impactos significativos positivos y negativos, directos e indirectos, regulares o irregulares, continuos o discontinuos, temporales y permanentes, acumulativos y sinérgicos, inevitables, reversibles e irreversibles, tanto a corto, medio y largo plazo, en los medios físico, biótico y socioeconómico cultural en las etapas del ciclo del Proyecto, además de las correspondientes a la etapa de cierre de actividades de construcción.

  En esta etapa es en donde se hace necesario la aplicación del Análisis de riesgos de todas las etapas del proyecto, metodología que también deberá ser aprobada por la DGSA y la UGP del proyecto. Para

este análisis también se exige analizar la evolución de la situación actual con la ejecución y operación del Proyecto (con y sin medidas de mitigación).

Los resultados de este análisis deberán reflejarse en las medidas adoptadas como parte del Plan de Emergencias y Contingencias propuestos para el proyecto. Antes de determinar la magnitud o intensidad de los impactos se deberá realizar el análisis de riesgos de los potenciales impactos identificados.

Como parte de la evaluación de los impactos, se deberán atender las siguientes tareas; de las cuales se debe encontrar evidencias como parte del documento:

a. Identificar y describir los potenciales impactos ambientales y sociales, propiamente dichos. Donde sea posible, describir cuantitativamente los impactos, en términos de sus costos y beneficios ambientales; en caso de que no sea viable la cuantificación se deberá presentar la argumentación correspondiente. Asignar valores económicos donde sea factible.

b. Identificar las fuentes generadoras de impactos.

c. Identificar los aspectos del medio impactados (físicos, bióticos, socioculturales).

d. La evaluación de potenciales impactos de la alternativa seleccionada deberá realizarse a través de una matriz de Leopold y una metodología de evaluación adicional que permita dar cumplimiento con las etapas de identificación, previsión y evaluación respectivamente; así como la determinación de los impactos críticos. La selección de la metodología adicional deberá utilizar los métodos que más se ajusten a las características del Proyecto a evaluar, aplicando las tecnologías más adecuadas, como ser métodos ad-hoc; análisis geográfico, superposición de imágenes, mapas temáticos, modelación matemática, evaluación lineal, entre otros. La metodología adicional seleccionada deberá estar plenamente justificada, así como mencionar las limitaciones de dicha selección. Ambas metodologías de evaluación (matriz de Leopold y la metodología adicional) deberán contar con la aprobación de la DGSA del MOPC y validarse en conjunto con los técnicos responsables de la DGSA, previa presentación al MADES. En caso de haber alternativas de diseño, se deberá hacer un análisis pormenorizado, en forma de dictamen de las ventajas y desventajas de cada una de las alternativas.

e. Analizar la evolución de la situación actual sin la ejecución del Proyecto; este análisis debe encontrarse acompañado de las evidencias de desarrollo del mismo.

f. Considerar el Diseño de mecanismos de participación de actores desarrollado en el ítem de “Coordinación interinstitucional y participación de actores sociales”.

El análisis de impactos deberá prestar atención especial a la discusión de los siguientes impactos y/o componentes socio ambientales posiblemente involucrados:

g. La alteración de recursos de suelo, aire, agua, paisajes naturales, otros.

h. Impactos relacionados con la utilización de sustancias peligrosas como combustibles, pinturas, aceites y demás y su posible impacto sobre suelos y cursos hídricos;

i. Potencial de generación de impactos en sectores con factores potenciales de riesgo relacionados al Proyecto. En términos generales, identificar áreas de importancia cultural, étnica, arqueológica, de servicios críticos, susceptibles de inundación y erosión en la zona de implantación del proyecto.

j. Alteración y/o pérdida de vegetación y/o de fauna o de sus hábitats.

k. Grado de afectación a las comunidades indígenas.

l. Áreas verdes, silvestres y parques existentes en el área de influencia del proyecto, incluyéndose el inventario de la vegetación que se requiere remover para la ejecución de las obras.

m. Situaciones de emergencia ambiental y/o social por fallas parciales o totales de las infraestructuras del Proyecto.

n. Uso y ocupación del suelo en el AID, prestando interés especial al uso y ocupación de la Franja de dominio, demarcándose los predios donde se deberá garantizar la accesibilidad y minimizar los potenciales impactos socio ambientales, tales como hospitales, escuelas, comercios y otros, que podrán ser afectados por las actividades de construcción.

o. La afectación de la calidad de vida (malos olores, molestias, impactos visuales, ruidos, vibraciones) por la construcción/instalación de los componentes de infraestructura o por la operación de los componentes del Proyecto.

p. La afectación de propiedades e infraestructuras existentes, públicas y/o privadas, potencial de servidumbres.

q. La afectación de servicios básicos existentes durante la construcción (luz, agua, teléfono, fibra óptica).

r. La afectación de sitios arqueológicos, históricos y/o culturales, paleontológicos, recreacionales de importancia durante la construcción y el de hallazgo fortuito.

s. Salud, higiene y seguridad tanto para los trabajadores de las obras como para los habitantes y trabajadores de la zona y población en general y sectores vulnerables en particular (niños/as, adultos mayores, personas portadoras de discapacidad).

t. Evaluación cuantitativa y cualitativa de los potenciales impactos sobre los comercios formales e informales que generarán las obras y la implementación del servicio.

u. Establecer las prioridades, las interacciones sociales, las interrelaciones entre los grupos de interés y los actores sociales hacia el proyecto y viceversa, la sinergia que se podría crear entre los afectados entre sí que podría impactar negativa y positivamente en el proyecto dentro del AID. Análisis de riesgos. Elaboración de mapa y matriz social.

v. Los impactos positivos de la construcción de la nueva ruta.

w. Variaciones de costos de vida y de propiedades (aumento del valor de la tierra por acceso a servicios).

x. Cambios en la dinámica económica, vida comunitaria y cultural, que pueden producirse.

y. Relación (sinergias) con otros Proyectos que podrían enmarcarse dentro de la misma área de influencia.

z. Otros aspectos relevantes de capital social, humano y productivo del área de influencia del Proyecto.

3.8 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

El PGAS, deberá contemplar por separado para cada actividad identificada, los impactos generados por la misma, e incluir sus medidas de mitigación, monitoreo y costos, además de determinar el responsable de la Implementación de cada una de ellas, incluyendo arreglos institucionales cuando fuere necesario. El mismo deberá ser presentado en formato de tablas, sugiriendo el siguiente esquema: actividad a realizarse, medio afectado, impacto generado, medidas de mitigación para cada impacto generado, indicadores para el monitoreo del cumplimiento de las medidas de mitigación, costos y responsable de su implementación (Contratista, Fiscalización, otras entidades locales). Es de aclarar que el PGAS debe ser específico para cada etapa del proyecto y no genérico. El PGAS deberá incluir dentro de sus propuestas de programas (mas no limitarse), medidas que se ocupen de los siguientes aspectos:

- Gestión y fortalecimiento institucional con énfasis en la etapa operativa (municipalidad de Asunción).
- Comunicación para la prevención y manejo de riesgos viales.
- Medidas no estructurales (propuestas de ordenanzas y/o modificación al Reglamento de Tránsito).
- Monitoreo de calidad de aire durante la construcción y operación, así como su vinculación con otros componentes del Proyecto 100857 – "Asunción, Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad". Como parte del alcance de este programa se deberán determinar los parámetros representativos de la funcionalidad del proyecto, así como sitios representativos del monitoreo.
- Programa de difusión a potenciales usuarios y la comunidad.

Se recomendarán medidas factibles y costo – efectivas para evitar o reducir los impactos negativos significativos hasta niveles aceptables. Se calcularán los impactos y costos de estas medidas y los requisitos institucionales y de capacitación para implementarlas. Se considerará la compensación a las partes afectadas para los impactos que no pueden ser atenuados. El PGAS se constituirá mínimamente de Programas que incorporen las medidas de prevención/mitigación propuestas, con una descripción detallada de las mismas, los impactos a los cuales están relacionadas, la etapa del proyecto en la que serán requeridas y sus requerimientos de diseño, equipamiento y procedimientos para su ejecución. Entre los cuales se pueden señalar los siguientes:

I. Este PGAS pasara a formar parte de los compromisos contractuales y deberá ser ejecutado por la Contratista, y solo en caso de que se especifique lo contrario, por firmas consultoras a ser contratadas por el MOPC, previa aprobación de dicha Cartera.

II. Un cronograma de la implementación de las medidas mencionadas, las que deberán estar sincronizadas con las actividades correspondientes a cada etapa del Proyecto.

III. Un presupuesto estimado de todas las inversiones y costos recurrentes.

IV. Cada metodología presentada como parte de cualquier programa que forme parte del PGAS deberá ser presentado a la DGSA para su aprobación.

Los programas vinculados a Pueblos indígenas, seguirán los lineamientos del Estudio de Impacto Social y su correspondiente Análisis Socio-cultural así como todos los lineamientos descritos en el Manual de Gestión Social del MOPC (en caso que aplique).

3.8.1 Contenido de los Programas

Los programas que formarán parte del Plan de Gestión Ambiental y Social y que deberán ser propuestos con el Equipo Consultor, deben de estar estructurados mínimamente de la siguiente manera:

- Nombre del Programa
- Objetivos
- Alcance
- Ejecución
- Cronogramas
- Responsables
- Costos

Este PGAS pasara a formar parte de los compromisos contractuales que deberán ser ejecutados por la Contratista, y solo en caso de que se especifique lo contrario, por firmas consultoras a ser contratadas por el MOPC, previa aprobación de dicha Cartera. La redacción de los programas del PGAS deberá ser lo suficientemente específica como para ser considerados Términos de Referencia a ser trasladados a un Pliego de Bases y Condiciones. La DGSA deberá expresar su conformidad con el PGAS.

3.8.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo del PGAS

Se elaborará un plan para controlar la implementación de las medidas de prevención/mitigación de los impactos del Proyecto, establecidos en el PGAS, que será ejecutado durante las etapas de construcción y mantenimiento. Los programas a monitorear durante las diferentes etapas deberán estar plenamente identificados, evitando cualquier ambigüedad al momento de la implementación, con el fin de poder identificar cualquier incumplimiento con los mismos.
Los elementos principales a cubrir en el Plan de Monitoreo deberán contener indicadores de cumplimiento de todos los planes y programas diseñados en el marco de esta consultoría los cuales permitan ser verificados mediante muestreos y cuantificaciones.

Este Plan constará de:

a) La definición de indicadores y sus valores límites permisibles y/o de referencia según Leyes nacionales. En caso de no existir valores o límites permisibles establecidos en la legislación nacional se deberá proponer la documentación para establecer la referencia de los valores.

b) Formatos de registro y procesamiento de la información y los criterios para interpretar el monitoreo.

c) Los responsables del monitoreo.

d) La estimación de capital y gastos operativos de los monitoreos.

e) La identificación de las necesidades de capacitación y fortalecimiento institucional necesarias para ejecutar los monitoreos.

Observación: Además se deberá elaborar un esquema de trabajo que incluya los mecanismos de coordinación entre: especialistas ambientales y sociales de la Contratista, especialistas ambientales y sociales de la fiscalización y supervisión socio ambiental por parte de la Administración Contratante.

El Plan de Seguimiento y Monitoreo del PGAS deberá contar con la total aprobación de la DGSA del MOPC y la UGP del proyecto.

IV.9Conclusiones y recomendaciones

Se estimará la sustentabilidad del Proyecto, desarrollando las recomendaciones socio ambientales necesarias que se deben tener en cuenta durante cada etapa del Proyecto. Esta sección deberá incluir recomendaciones al diseño, ejecución y enfoque de los programas del PGAS.

IV.10 Referencias Bibliográficas

Utilizar metodología de acotación de referencias bibliográficas de uso corriente.

IV.11 Anexos

Se deberán adjuntar fotografías fechadas, fichas de evaluación socio ambiental, registro de consultas, mapas (hoja en tamaño A3), Planos a escala, estudios elaborados en el marco del EIAS, documentos indicados en los Decretos Reglamentarios y/o Resoluciones del MADES, sobre el particular, y otros que sean necesarios.

IV.12 Equipo de Consultores

El equipo consultor deberá estar conformado mínimamente por los especialistas detallados en la sección 15 del presente TDR: Perfil Requerido.

3.13 Relatorio de Impacto Ambiental

Deberá contener información detallada del EIA y las conclusiones del documento. El RIMA deberá redactarse en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental y Social.

ESTUDIO DE IMPACTO SOCIAL

Contexto

Este documento proporcionara la orientación para realizar una Evaluación de Impacto Social. Su propósito es identificar y analizar los posibles impactos adversos y garantizar que las necesidades y condiciones de las personas afectadas se tengan plenamente en cuenta. Se identificarán las mitigaciones adecuadas según sea necesario. El documento deberá proporcionar las medidas adicionales que deberán contribuir a mejorar las oportunidades de los beneficios de desarrollo para los grupos afectados.

Elementos Clave del EIS

Los elementos clave del informe de EIS se describen a continuación. El orden de presentación de la información deberá basarse en estos lineamientos.

1. Identificación y análisis de actores

El propósito de la identificación y análisis de los actores deberá ser aclarar quienes y como están involucrados en el proceso. Se deberán enlistar todos los actores relevantes que muestren interés o puedan influenciar el proyecto, y se deberán desagregar según género donde sea pertinente y factible. El EIS deberá hacer uso de cualquier análisis de actores previo durante el diseño del proyecto. El objetivo adicional del análisis de actores será el proveer una capa adicional de información e identificación de actores.

Los actores deberán describirse según:

- Su interés y expectativas del proyecto
- Como podrían influenciar (positiva y negativamente)
- Como sus medios de vida serán afectados por el proyecto (positiva o negativamente).
- Como deberían involucrarse en el proyecto.

La clasificación de los actores deberá ser analizada en una matriz.

2. Contexto Sociocultural, Económico, Histórico, Institucional y Político

Este apartado deberá describir el contexto social en el que el proyecto se desarrolla. El análisis contextual deberá centrarse en a situación inmediata del proyecto y la ubicación geográfica con el fin de tomar decisiones sobre el diseño, la operación y las medidas de mitigación del proyecto. Con el fin de recopilar datos se deberá hacer uso de fuentes secundarias y el análisis de la situación existente.

Esta sección deberá también, además de proporcionar datos de referencia con respecto a la situación socioeconómica antes del comienzo del proyecto y desarrollo de proyectos anticipados (públicos y privados) relevantes. También deberá brindar la oportunidad de corroborar los resultados de la evaluación de factibilidad económica y social e identificar potenciales problemas y como tal funcionará como una preparación para el análisis del impacto social.

A continuación, se incluyen listados no limitativos de temas a ser tomados en cuanta en esta sección del EIS:

4.1 Contexto Sociocultural, histórico y económico

- Grupos sociales y características socioculturales desagregadas entre hombres y mujeres, con énfasis en comunidades indígenas y grupos vulnerables.

- Eventos históricos relevantes para el proyecto y sus impactos.
- Tendencias económicas de la región.
- Principales actividades económicas y patrones de medios de vida; formales e informales, de subsistencia y comerciales. Se deberá incluir la dependencia de las comunidades de recursos naturales específicos identificados en el estudio de impacto ambiental.
- Problemática social y riesgos de los grupos sociales.
- Intereses y aspiraciones de desarrollo de los grupos sociales y sus actitudes hacia la sustentabilidad y manejo de los recursos.
- Conflictos emergentes entre grupos sociales/actores.

4.2 Contexto Institucional, Político y Legal.

- Ambiente institucional: local, departamental y su relación con el gobierno central.
- Instituciones relevantes a las actividades relacionadas y propuestas en el proyecto.
- Política y procesos de toma de decisiones, estabilidad de los sistemas políticos locales, liderazgo y gobernanza.
- Políticas y regulaciones de la propiedad y régimen de tenencia de la tierra
- Problemática existente con instituciones gobierno central

3. Participación Social

La participación social deberá ser clave en el desarrollo del EIS. La participación social permitirá mejorar la compresión del Equipo consultor acerca de las condiciones locales y las necesidades de los actores. El involucrar a los grupos afectados mejorara la toma de decisiones y brindara confianza a los mismos acerca de la transparencia de los procesos, mejorando la legitimidad del proyecto.

Se deberán delinear la configuración de un Comité de Participación Ciudadana y fomentar su creación, tomando en cuenta el principio de la igualdad de género y la representatividad de todos los grupos afectados, se deberá tener especial cuidado en el tratamiento de las comunidades indígenas y grupos vulnerables. Se deberán tener en cuenta los lineamientos establecidos en el Manual de Gestión Social del MOPC, así como toda recomendación realizada por la Coordinación Social de la DGSA, previo al inicio de los estudios.

5.1 Cronograma de Participación

Se deberá incluir un cronograma de participación mediante el cual se planificarán las jornadas de Participación Social. El mismo deberá ser aprobado por la DGSA antes de su implementación. Se deberán reportar los avances en el cumplimiento de este durante las reuniones mensuales de avance de los estudios.

4. Evaluación del Impacto Social.

Metodología colección de datos y análisis

Este apartado deberá contemplar la metodología de recolección de datos y análisis de los impactos

- Los métodos de recopilación de datos y las herramientas analíticas utilizadas (encuestas, datos cuantitativos y datos cualitativos, mezcla de datos de diferentes unidades de análisis, entre otros).
- Las unidades de análisis utilizadas para la evaluación social (indicadores sociales).
- Justificación y criterios para los sitios de muestreo y encuestas realizadas-

Al diseñar la metodología de investigación, es importante tener en cuenta cuánto tiempo y recursos requerirá el proceso de investigación de las comunidades.

Identificación predicción y análisis de los impactos.

Este apartado identificara, predecirá y evaluara la relevancia de los impactos del proyecto. Los siguientes impactos deberán tenerse en consideración (ejemplo; ver Tabla 1):

- Impactos directos e indirectos que ocurran en el sitio del proyecto, dentro del área de influencia indirecta del proyecto (según definida en el EIA). Los impactos indirectos incluirán efectos secundarios involuntarios o efectos secundarios del proyecto.
- Impactos transfronterizos (cuando correspondan).
- Efectos acumulativos que se materializan a través de la interacción con otros desarrollos (públicos o privados). en el sitio del proyecto.

Tabla 1.

Ejemplo de listado de Impactos sociales a ser analizados (*Enunciativo el resultado final no deberá estar limitado a los presentados en esta tabla*)

Reasentamiento involuntario y restricciones de acceso	• Pérdidas económicas y de medios de vida causados por restricciones de acceso y uso de los recursos naturales (forraje, plantas medicinales, pesca, acceso a madera). • Perdidas de medios de vida a través de impactos no materiales relacionados con los valores sociales, recreativos, espirituales, culturales, de conocimiento y educación de la tierra. • Impactos relacionados con el acceso a servicios sociales, como educación, salud o limitación al acceso físico donde se prestan esos servicios.
Comunidades indígenas	• Impactos a la identidad social, espiritual o cultural. • Conflictos étnicos estimulados por actividades relacionadas al proyecto • Inequidad o promoción involuntaria de alienación inter o intracomunitarias.
Herencia cultural	• Daños físicos a recursos culturales. • Daño no material debido a restricción de acceso a recursos culturales (importancia cultural, espiritual o religiosa). • Impactos negativos a promoción de los recursos culturales.
Otros impactos sociales.	• Incremento en la marginalización de grupos sociales debido a actividades relacionadas con el proyecto (directa o indirectamente). • Captura de beneficios del proyecto que puedan agravar diferencias entre los actores. • Cambios en los patrones de relaciones sociales y cohesión comunitaria. • Impactos en la salud y seguridad humana. • Pérdidas económicas

	• Perpetuación o agravamiento de relaciones de poder o agravamiento de la inequidad entre géneros
Cambio Climático	• Aumento en la vulnerabilidad de comunidades debido al proyecto.

Al determinar los impactos sociales, se deberán considerar aspectos sociales y culturales que diferencian a los grupos:

- Género, roles de género y vulnerabilidad especifica.
- Etnicidad y clase social
- Cultura y lenguaje
- Edad
- Riesgos sociales
- Influencia de relaciones de poder sobre grupos vulnerables.

Cuando se identifiquen grupos sociales relevantes, el análisis deberá ser disgregado de acuerdo a los grupos identificados.

El análisis de los impactos sociales identificados deberá ofrecer un dictamen predictivo basado en la información relevada. En caso de que sea posible y se posea información, se podrán hacer estimaciones cuantitativas.

5. Plan de Gestión Social

Por cada impacto social significativo identificado se deberá proponer una estrategia de mitigación, siguiendo los principios de sustentabilidad, primero evitando, después mitigando y finalmente compensando los impactos.

En caso de que el evitar los impactos no sea posible se deberán proponer las medidas adecuadas para minimizar los impactos identificados. En caso de que los impactos no puedan ser minimizados o hayan sido identificados impactos residuales, se deberán establecer medidas de compensación adecuadas para los grupos sociales identificados. Los mecanismos de compensación deberán ser desarrollados mediante consultas legitimadas con las comunidades.

El EIS deberá levantar temas relacionados con impactos los cuales no requieran de atención adicional (debido a una menor importancia o una baja probabilidad de ocurrencia). Cuando sea factible el EIS deberá explorar oportunidades de mejoras sociales, las cuales deberan incluir:

- Oportunidades de participación igualitaria entre géneros
- Medidas para inclusión social, mejora en la cohesión social y disminuir la vulnerabilidad, mejorar la equidad social y empoderar a grupos sociales vulnerables.

El Plan de Gestión Social, deberá proponer las medidas a ser implementadas en el Plan de Gestión Ambiental y Social del EIA. Por lo tanto, deberán estar estructurados de la misma manera que los programas del PGAS que forman parte del Estudio de Impacto Ambiental. El Plan de Gestión Social aportara los programas sociales al PGAS del EIA. Los programas del Plan de Gestión Social deberán estructurarse de la siguiente manera:

- Nombre del Programa
- Objetivos
- Alcance
- Ejecución
- Cronogramas
- Responsables
- Costos

La redacción de los programas del Plan de Gestión Social deberá ser lo suficientemente clara como para ser considerados Términos de Referencia a ser trasladados a un Pliego de Bases y Condiciones. La entidad contratante deberá expresar su total conformidad con el Plan de Gestión Social. El Plan de Gestión Social (PGS) deberá ser incluido de manera integra en el PGAS del Estudio de Impacto Ambiental.

6. Conclusiones y Recomendaciones

Se deberán emitir conclusiones y recomendaciones. Estas deberán ser incorporadas al Estudio de Impacto Ambiental.

7. Información adicional para la elaboración del EIS

a) International Association of Impact Assessment (IAIA) - Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects
b) Manual de Gestión Social del MOPC.

FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR (FEAP)

FICHA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR DE PROYECTOS VIALES ADMINISTRADOS POR EL MOPC

I. DATOS DEL PROYECTO VIAL[11]

<table>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL PROYECTO VIAL:
----------</td><td colspan="2">CÓDIGO</td><td>----------</td></tr>
<tr><td rowspan="5">TIPO DE PROYECTO</td><td>1. Construcción de vías nuevas</td><td rowspan="5">JERARQUÍA DE LA VÍA</td><td>1. Red vial Primaria</td><td rowspan="5">Categoría Ambiental</td><td>A</td></tr>
<tr><td>2. Mejoramiento con ampliación</td><td rowspan="2">2. Red Vial Secundaria</td><td rowspan="2">B</td></tr>
<tr><td>3. Mejoramiento y pavimentación</td></tr>
<tr><td>4. Rehabilitación</td></tr>
<tr><td>5. Mantenimientos (Periódicos o Rutinarios)</td><td>3. Red Vial Terciaria</td><td>C</td></tr>
</table>

[11] Si es necesario llenar un Formulario por cada tramo del Proyecto vial en cuestión

	6. Otros (Especificar)		4. Otros (Especificar)		
LOCALIZACIÓN	Departamento				
	Municipio				
	Compañía/Barrio				
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VÍA	**Ancho de Calzada**	---------- m.	**Ancho de la Franja de Dominio**	---------- m.	
	Velocidad de Diseño	---------- km./h.	**Longitud del Tramo Intervenido**	---------- km.	
	Tipo de Capa de Rodadura	Pavimento Rígido	**Espesor Total del paquete Estructural** (Sub Rasante, Sub Base, Base, Capa de Rodadura)	---------- m.	
		Pavimento Flexible			
		Tratamiento superficial doble			
		Tratamiento superficial simple			
		Enripiado			
		Empedrado			
		Tierra (sin tratamiento)			
		Otro (Especificar)			
	Pendiente Longitudinal Medio	Fuerte (≤ xx %)	**Pendiente Máxima en un km.**	---------- %.	
		Moderado (xx al xx %)			
		Suave (≥ xx%)			
	Volumen Promedio de Corte (m^3/km.)	Entre 0 y 5.000	**Volumen Promedio de Terraplén** (m^3/km.)	Entre 0 y 5.000	
		Entre 5.001 y 10.000		Entre 5.001 y 10.000	
		Entre 10.001 y 15.000		Entre 10.001 y 15.000	

		Entre 15.001 y 20.000		Entre 15.001 y 20.000
		Mayor a 20.000		Mayor a 20.000
	Volumen Máximo de Corte en un km.	--------- (m^3)	**Volumen Máximo de Terraplén en un km.**	------(m^3)
(Insertar croquis; Fotos)				

Fig. N° 1: Área de Influencia del Proyecto Vial

II. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

A. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO Objetivos 1. ---------- 2. ---------- 3. ----------
B. Situación Actual ----------
C. Pasivos Socioambientales[12] 1. ---------- 2. ---------- 3. ---------- 4. ----------
D. Principales Acciones del Proyecto (Acciones Impactantes)[13] 1. ---------- 2. ---------- 3. ----------

III. BREVE DESCRIPCIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO[14]

A. Medio Físico			

B. Medio Biótico			

C. Medio Socioeconómico – Cultural			

D. Amenazas Naturales			
Lluvias Torrenciales	□	Sequías	□
Inundaciones	□	Vientos Fuertes	□
Tormentas Eléctricas - Granizos	□	Incendios Forestales	□

[12] **Pasivos:** Problemas ambientales preexistentes (a las intervenciones viales previstas), en el área de influencia directa (AID) de la vía, determinada como el área ubicada dentro del derecho de vía; áreas de campamentos abandonados; de canteras y préstamos de suelo seleccionado, etc. dejados por intervenciones anteriores de obras de implantación, mejoramientos, rehabilitación u conservación de la vía original.

[13] Enumerar los más importantes desde el punto de vista de la potencialidad que tienen las acciones de proyecto de generar impactos en el ambiente natural y antrópico.

[14] Incluir las características más importantes. Evitar descripciones intrascendentes. Hacer el análisis desde la perspectiva de vulnerabilidad que poseen; de los elementos más importantes a los efectos de las acciones de Proyecto seleccionadas.

□ Otros (Especificar)	----------

IV. OTROS DATOS RELATIVOS AL PROYECTO[15]

1. **LOCALIZACIÓN DE VERTEDEROS** (área de disposición final de escombros y residuos)	**Los Vertederos se ubican en:**			
	Terrenos Privados	□	Terrenos del Estado	□
	Terrenos Comunales	□		
	Estos Terrenos están ubicados en zonas de:			
	Asentamientos Humanos	□	Áreas Agrícolas	□
	Bosques Naturales	□	Áreas Reforestadas	□
	Áreas Protegidas	□	Cauces Naturales	□
	Potencial Turístico	□	Valor Arqueológico	□
	Valor Histórico/Cultural	□	Nacientes de agua	□
	Áreas Inundables	□	Tierras Indígenas	□
	□ Otros - Especificar			
2. **LOCALIZACIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS DE SUELO SELECCIONADO; CANTERAS DE PIEDRA Y RIPIO**	**Los Préstamos se ubican en:**			
	Terrenos Privados	□	Terrenos del Estado	□
	Terrenos Comunales	□		
	Estos Terrenos están ubicados en zonas de:			
	Asentamientos Humanos	□	Áreas Agrícolas	□
	Bosques Naturales	□	Áreas Reforestadas	□
	Áreas Protegidas	□	Cauces Naturales	□
	Potencial Turístico	□	Valor Arqueológico	□
	Valor Histórico/Cultural	□	Nacientes de agua	□
	Áreas Inundables	□	Tierras Indígenas	□
	□ Otros - Especificar			
3. **LOCALIZACIÓN DE CAMPAMENTOS; TALLERES Y OBRADORES**	**Los Campamentos se ubican en:**			
	Terrenos Privados	□	Terrenos del Estado	□
	Terrenos Comunales	□		
	Estos Terrenos están ubicados en zonas de:			
	Asentamientos Humanos	□	Áreas Agrícolas	□
	Bosques Naturales	□	Áreas Reforestadas	□

[15] Seleccionar todos los datos que apliquen

	Áreas Protegidas	□	Cauces Naturales	□
	Potencial Turístico	□	Valor Arqueológico	□
	Valor Histórico/Cultural	□	Nacientes de agua	□
	Áreas Inundables	□	Tierras Indígenas	□
	□ Otros - Especificar			
4. **LOCALIZACIÓN DE PLANTA INDUSTRIAL (Planta de Asfalto; Planta de Concreto; Planta de Suelo)**	**Las Plantas Industriales se ubican en:**			
	Terrenos Privados	□	Terrenos del Estado	□
	Terrenos Comunales	□		
	Estos Terrenos están ubicados en zonas de:			
	Asentamientos Humanos	□	Áreas Agrícolas	□
	Bosques Naturales	□	Áreas Reforestadas	□
	Áreas Protegidas	□	Cauces Naturales	□
	Potencial Turístico	□	Valor Arqueológico	□
	Valor Histórico/Cultural	□	Nacientes de agua	□
	Áreas Inundables	□	Tierras Indígenas	□
	□ Otros - Especificar			

V. IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES[16]

IMPACTOS	**OBSERVACIÓN**	**MARCAR SI SE VERIFICA**
1. Afectación de áreas con alto valor cultural, arqueológico, histórico o de otro tipo		□
2. Afectación de actividades económicas		□
3. Afectación de áreas naturales protegidas, o ecosistemas frágiles		□
4. Afectación de espacios públicos (plazas, jardines, parques, paseos, etc.)		□
5. Afectación de especies en peligro de extinción.		□
6. Afectación a hábitat naturales o a ecosistemas sensibles		□
7. Afectación a interacciones sociales o prácticas culturales		□

[16] Seleccionar todos los que apliquen – De ser necesario, incluir cualquier comentario u observación.

IMPACTOS	OBSERVACIÓN	MARCAR SI SE VERIFICA
8. Afectación de la accesibilidad a predios o negocios (durante la construcción)		□
9. Afectación a la escorrentía sub-superficial		□
10. Afectación a la escorrentía superficial		□
11. Afectación de áreas de inundación		
12. Afectación a la fauna silvestre		□
13. Afectación a la fauna doméstica		□
14. Alteración de patrones de drenaje (efecto barrera)		□
15. Alteración de patrones de infiltración		□
16. Alteración de la calidad del aire		□
17. Alteración de niveles sonoros		□
18. Alteración de los precios de predios aledaños (Plusvalía)		□
19. Cambios en el uso del suelo		□
20. Expansión de frontera agrícola		
21. Sedimentación de material particulado a fuentes de agua		□
22. Desplazamiento de actividades comerciales		□
23. Desplazamiento físico de la población (reasentamiento)		□
24. Generación de grandes volúmenes de excavación		□
25. Generación de grandes volúmenes de residuos solidos		□
26. Generación de molestias a la comunidad (ruidos, polvo, etc.)		□
27. Generación de residuos solidos peligrosos		□
28. Incremento de riesgos de accidentes		□
29. Incremento de la posibilidad de invasiones de predios circundantes		□
30. Interrupción de servicios básicos		□

IMPACTOS	OBSERVACIÓN	MARCAR SI SE VERIFICA
31. Intervención en grandes espacios de suelo para actividades previstas (Préstamos, Canteras, Vertederos, etc.)		□
32. Limitación del acceso a la población a los recursos naturales		□
33. Necesidad de expropiaciones		□
34. Afectación de árboles		
35. Ruptura de la continuidad del espacio urbano (efecto barrera)		

VI. OTROS IMPACTOS[17] O RIESGOS[18]

IMPACTOS	OBSERVACIÓN	MARCAR SI SE VERIFICA
1.		□
2.		□
3.		□
4.		□
5.		□
6.		□

[17] No considerados en el listado anterior, pero que puedan tener relevancia

[18] Situaciones extremas que puedan generar o potenciar impactos socioambientales negativos.

Anexo 5

Criterios de Calificación y Evaluación

Documentos de Habilitación	Criterio:
Único Sobre - Propuesta Técnica y Propuesta Financiera	
Formulario de Presentación de Propuesta (Anexo 2) - Experiencia de la empresa; perfil de la empresa - Propuesta metodológica para la realización de los servicios - Calificación del personal clave Información del Personal Clave: Curriculum vitae del personal propuesto y carta de compromiso.	**Cumple / No Cumple**
Documentos de Habilitación: * Copia simple del Estatuto Social de la empresa u otro documento de conformación, debidamente registrado por las autoridades competentes en el país de origen y las Escrituras de las modificaciones del mismo. En caso de las Sociedades Anónimas deberán presentar adicionalmente el Acta de la última Asamblea y los nombres de los directores en funciones. * Poder otorgado ante escribano público al (a los) firmante (s) de la propuesta de la empresa. En aquellos casos en que el estatuto especifique la representación de la firma, no será necesaria la presentación de este documento o documento similar expedido por autoridad competente en el país de origen del oferente. * Fotocopia simple del comprobante de pago de la Patente Municipal, Comercial y/o Industrial (para sociedades) de la Municipalidad del domicilio del Proponente, correspondiente al semestre en curso o documento similar expedido por autoridad competente en el país de origen del oferente. * Fotocopia simple del Registro Único de Contribuyente y Constancia de Inscripción o documento similar expedido por autoridad competente en el país de origen del oferente. * Fotocopia simple del Certificado de Cumplimiento Tributario (CCT) vigente o documento similar expedido por autoridad competente en el país de origen del oferente. * Declaración Jurada por escrito de que la empresa no está incluida en la Lista 1267/1989 del Consejo de Seguridad de la ONU, o en la lista de la División de Adquisiciones de la ONU o en cualquier otra lista suspensiva de la ONU. * Propuesta Financiera.	**Cumple / No Cumple**

Criterios de Evaluación de la Empresa o Firma Consultora.

Resumen del método de evaluación de las Propuestas técnicas		**Porcentaje**	**Puntuación máxima**
1.	Experiencia de la empresa/Organización	30%	300
2.	Metodología, enfoque y plan de ejecución propuestos	30%	300
3.	Personal clave	40%	400
	Total		**1.000**

Evaluación de la Propuesta Técnica		Puntuación máxima
Experiencia de la empresa/Organización		
1.1	***Al menos 10 (diez) años de experiencia desempeñando trabajos en el rubro de la construcción, diseño vial, infraestructura pública y/o diseño vial.*** 100 puntos por al menos 10 (diez) años de experiencia desempeñando trabajos en el rubro de la construcción, diseño vial, infraestructura pública y/o diseño vial y 25 puntos por cada año de experiencia adicional hasta un máximo de 150 puntos.	150
1.2	***Al menos 5 (cinco) experiencias en trabajos con organismos internacionales y/o el sector público.*** 100 puntos por al menos 5 (cinco) experiencias en trabajos con organismos internacionales y/o el sector público y 25 puntos por cada experiencia adicional hasta un máximo de 150 puntos.	150
1.3	***El oferente debe tener presencia física en Paraguay (excluyente)***	Cumple/No Cumple
1.4	***La empresa cuenta con personería jurídica (excluyente)***	Cumple/No Cumple
		300

Evaluación de la Propuesta Técnica Formulario Nº 2		Puntuación máxima
Metodología, enfoque y plan de ejecución propuesto		
2.1	Ha comprendido la propuesta indicada en los TDR	100
2.2	La propuesta refleja claramente los aspectos principales de la tarea con suficiente detalle.	50

2.3	La propuesta define el ámbito de la tarea y el área de trabajo.	50
2.4	Presenta una secuencia de actividades y una planificación lógica y realista, cronograma adaptado al plazo.	100
		300

Evaluación de la Propuesta Técnica		Puntuación máxima
	Personal clave	
3.1	**Coordinador/a General**	
	Profesional con título de grado en arquitectura, ingeniería civil, ingeniería ambiental o similar.	Cumple/ No Cumple
	Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos. Se otorgará 5 puntos por al menos 2 Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos, acreditadas con Certificados y 5 puntos adicionales por cada Curso adicional hasta un máximo de 10 puntos.	10
	Al menos 15 (quince) años de experiencia general en la profesión. Se otorgarán 15 puntos por al menos 15 (quince) años de experiencia general en la profesión y 2.5 puntos por cada año de experiencia adicional hasta un máximo de 20 puntos.	20
	Al menos 2 (dos) experiencias de trabajos de coordinación, planeamiento y gerenciamiento de obras viales en zonas urbanas. Se otorgarán 30 puntos por al menos 2 (dos) experiencias de trabajos de coordinación, planeamiento y gerenciamiento de obras viales en zonas urbanas y 5 puntos por cada experiencia adicional hasta un máximo de 40 puntos.	40
	Al menos 5 (cinco) experiencias en la gestión y/o fiscalización de proyectos de ingeniería vial y/o infraestructura urbana. Se otorgarán 20 puntos por contar con al menos 5 (cinco) experiencias en la gestión y/o fiscalización de proyectos de ingeniería vial y/o infraestructura urbana y 5 puntos adicionales por cada experiencia adicional hasta un máximo de 30 puntos.	30
	Contar con registo como profesional habilitado en las municipalidades para firmar los planos del proyecto ejecutivo y tener todos los registros que correspondan vigentes.	Cumple/ No Cumple
	Sub - Total	**100**
3.2	**Profesional Urbanista/Arquitecto líder de equipo**	
	Profesional con título de grado en en arquitectura, ingeniería civil, ingeniería ambiental o similar.	Cumple/ No Cumple
	Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos. Se otorgará 5 puntos por al menos 2 Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos, acreditadas con Certificados y 5 puntos adicionales por cada Curso adicional hasta un máximo de 10 puntos.	10

	Al menos 5 (cinco) años de experiencia en obras viales y/o infraestructura urbana. Se otorgarán 35 puntos por al menos 5 (cinco) años de experiencia en obras viales y/o infraestructura urbana y 5 puntos por cada experiencia adicional hasta un máximo de 50 puntos.	50
	Al menos 1 (una) experiencia en trabajos de diseño arquitectónico en zonas urbanas. Estas deberán estar demostradas con declaración jurada definiendo experiencia y conocimientos. Se otorgarán 20 puntos por contar con al menos 1 (una) experiencia en trabajos de diseño arquitectónico en zonas urbanas y 5 puntos adicionales por cada experiencia adicional hasta un máximo de 40 puntos.	40
	Acreditar conocimiento demostrable de las necesidades locales del AMA a nivel urbano – relatado en el formulario P11.	Cumple/ No Cumple
	Sub - Total	**100**
3.3	**Profesional Ambiental líder de equipo**	
	Profesional con título de grado en ingeniería civil, o similar.	Cumple/ No Cumple
	Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos. Se otorgará 5 puntos por al menos 2 Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos, acreditadas con Certificados y 5 puntos adicionales por cada Curso adicional hasta un máximo de 10 puntos.	10
	Experiencia mínima requerida de 10 (diez) años, contado a partir del título universitario. Se otorgarán 10 puntos por experiencia mínima requerida de 10 (diez) años, contado a partir del título universitario y 5 puntos por cada año de experiencia adicional hasta un máximo de 20 puntos.	20
	Al menos 3 (tres) trabajos de características similares a los requeridos en el presente TDR. Se considera trabajos similares aquellos trabajos viales de mas de 5 km de distancia en áreas urbanas Se otorgarán 35 puntos por al menos 3 (tres) trabajos de características similares a los requeridos en el presente TDR y 5 puntos por cada año de experiencia adicional hasta un máximo de 45 puntos.	45
	Acreditar conocimiento extensivo del uso de herramientas como QGIS, ArcGIS, AutoCAD y/o similar.	Cumple/ No Cumple
	Sub- Total	**75**
3.4	**Ingeniero/a de Diseño Vial líder de equipo**	
	Profesional con título de grado en ingeniería ambiental, ingeniería civil, ingeniería geográfica, ciencias ambientales y/o naturales, o similar.	Cumple/ No Cumple
	Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos. Se otorgará 5 puntos por al menos 2 Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos, acreditadas con Certificados y 5 puntos adicionales por cada Curso adicional hasta un máximo de 10 puntos.	10

	Experiencia mínima requerida de 8 (ocho) años, contado a partir del título universitario. Se otorgarán 15 puntos por experiencia mínima requerida de 8 (ocho) años, contado a partir del título universitario y 2,5 puntos por cada año de experiencia adicional hasta un máximo de 20 puntos.	20
	Al menos tres (3) evaluaciones ambientales de proyectos de gran envergadura de zonas urbanas (tales como proyectos viales, de espacios públicos, infraestructura de saneamiento (redes), entre otros) y relacionado a trabajos similares. Se otorgarán 35 puntos por contar con al menos tres (3) evaluaciones ambientales de proyectos de gran envergadura de zonas urbanas y relacionado a trabajos similares y 5 puntos adicionales por cada experiencia adicional hasta un máximo de 45 puntos.	45
	Contar con registro vigente del CTCA del MADES.	Cumple/ No Cumple
	Acreditar conocimiento extensivo del uso de herramientas como QGIS, ArcGIS, AutoCAD y/o similar.	Cumple/ No Cumple
	Sub Total	**75**
3.5	**Topógrafo Líder**	
	Profesional con título de grado en en ingeniería civil, ingeniería geográfica o similar.	Cumple/ No Cumple
	Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos. Se otorgará 5 puntos por al menos 2 Participación en cursos/seminarios en áreas de diseño de infraestructura en espacios públicos, acreditadas con Certificados y 5 puntos adicionales por cada Curso adicional hasta un máximo de 10 puntos.	10
	Experiencia mínima requerida de 10 (diez) años, contado a partir del título universitario. Se otorgarán 10 puntos por experiencia mínima requerida de 10 (diez) años, contado a partir del título universitario y 5 puntos por cada año de experiencia adicional hasta un máximo de 15 puntos.	15
	Al menos cinco (5) trabajos en relevamiento de planimetría en zonas urbanas relacionados a trabajos viales. Se otorgarán 20 puntos por contar con al menos cinco (5) trabajos en relevamiento de planimetría en zonas urbanas relacionados a trabajos viales y 2,5 puntos adicionales por cada experiencia adicional hasta un máximo de 25 puntos.	25
	Acreditar conocimiento extensivo del uso de herramientas como QGIS, ArcGIS, AutoCAD y/o similar.	Cumple/ No Cumple
	Sub- Total	**50**
	TOTAL	**400**