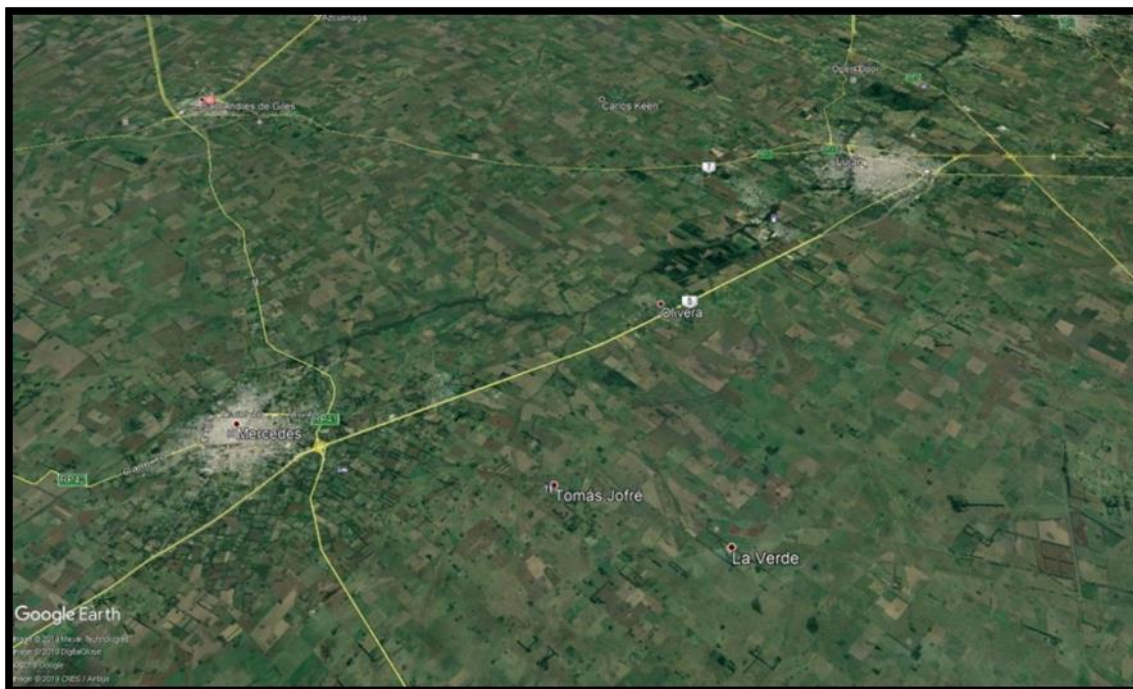


PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA



MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN— ETAPA II - “A” - LOTE 1

Memoria Descriptiva

| | |
|-----------------|--------------------|
| Partidos: Luján | Localidades: Luján |
|-----------------|--------------------|

Departamento Proyectos – Agosto de 2019

| | | |
|--------------------|------------------------|----------|
| 064-2019-MD-T2A-L1 | Departamento Proyectos | Página 1 |
|--------------------|------------------------|----------|

MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN-ETAPA II “A” – Lote 1

Memoria Descriptiva

1 Contenido

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | Generalidades | 3 |
| 2 | La Obra Propuesta | 4 |
| 2.1 | Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján | 5 |
| 3 | Disposición de Suelos..... | 7 |
| 4 | Principales Items de la Obra | 7 |
| 5 | Plazo de la Obra | 8 |

Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II - “A” Lote 1 Memoria Descriptiva

1 Generalidades

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de la obra de “Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II “A” Lote1 que se desarrolla entre la Ruta Provincial N° 6 (Prog. 24.441) y la progresiva 27.600 abarcando una longitud de 3,159Km. en el Partido de Lujan

Para el desarrollo de este proyecto se han tomado como base los lineamientos del Plan Maestro Integral para la Cuenca del Río Luján (PMIRL), desarrollado por la Provincia de Buenos Aires entre los años 2014 a 2015.

Dicho Plan marcó la necesidad de implementar medidas tales como la generación de un plan de manejo del recurso hídrico que contemple:

- Obras de mejora de la conducción hídrica
- Disminución de las interferencias de la infraestructura con los escurrimientos principales (por ej. Puentes carreteros y ferroviarios)
- Obras de regulación hídrica
- Controles del cumplimiento de las regulaciones
- Control de las canalizaciones
- Conocimiento de las aguas subterráneas
- Monitoreo de alturas y caudales
- Sistema de alerta temprana de crecidas
- Participación de los comités de cuenca y autoridades
- Actuación coordinada de los sectores representativos

En esta línea, la Dirección Provincial de Hidráulica – DPH contrata los servicios de consultoría para la confección de pliegos de licitación de las distintas obras indicadas en dicho Plan.

Las obras que se proponen corresponden a una selección de obras de entre las alternativas planteadas y detalladamente descriptas en el Capítulo V, modeladas y evaluadas en los capítulos VII y VIII, analizadas desde el punto de vista ambiental en el capítulo VI y evaluadas financieramente en el Capítulo IX. (Plan Maestro Integral Cuenca Río Luján).

En el marco de las obras de conducción hídrica el Plan propuso la ampliación de la capacidad de escurrimiento del Río en tres sectores:

- Cuenca media y baja (desde el Puente FFCC Belgrano Norte a la Ciudad deLujan)
- Cuenca Media (Frente a la localidad de Olivera)
- Cuenca Alta (Frente a la ciudad de Mercedes)

La ampliación del cauce del Río Luján en la Cuenca media y baja de la cuenca consiste en la ampliación de la sección transversal del actual cauce, desde el arroyo Gutiérrez en la localidad de Luján hasta el puente ferroviario de la Línea Belgrano Norte ubicado aguas abajo de la ruta Nacional N° 8, lo que equivale a una longitud de 37 km aproximadamente, la cual se divide en tres tramos:

Tramo I: Correspondiente al tramo entre el Puente ferroviario Línea Belgrano Norte y la RP6. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo II: Correspondiente al tramo desde Ruta Provincial N° 6 Pilar, hasta puente Ruta Nacional N° 7 en Luján. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo III: Correspondiente a la propia localidad de Luján hasta Ruta Nacional N° 7, donde existen fuertes restricciones en las márgenes e ingresan los desagües de Luján.

La ampliación del cauce del Río Luján en la zona de Olivera, en una longitud de aproximadamente 4.8 kilómetros, con un ancho de fondo de 40 m.

La ampliación del cauce del Río Luján en la localidad de Mercedes, desde el puente de la calle 26 hasta el puente "del Cañón" ubicado aguas abajo de la Ruta provincial N° 41. Su longitud es de 7,1 kilómetros, con base de fondo de 40 m.

En el presente proyecto se evaluará el Tramo II, el Tramo III y las localidades de Olivera y Mercedes.

2 La Obra Propuesta

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de las obras de Adecuación del Cauce del Río Luján en los siguientes tramos:

- **Lote 1:** Entre la Ruta Provincial N° 6 (Prog. 24.441) y progresiva (Prog. 27.600) abarcando una longitud de 3,159Km. en el Partido de Lujan.

En la siguiente tabla se detallan las características de las canalizaciones propuestas:

| De Prog. A Prog | Sector | |
|-----------------------|--------------------------------------|--|
| 24+441.00 a 27+020.00 | Luján (RP6 - Sector Rural - Country) | Canal Bf=30m m=1 + Bermas Ambos Lados 32m (Ancho total aprox 100/110m) |
| 27+020.00 - 27+130.00 | Luján (Sector Rural - Country) | Canal ancho variable para adaptación de Berma Izquierda A Berma Centrada |
| 27+130.00 - 27+600.00 | Luján (Sector Rural - Country) | Canal Bf=30m m=1 + Berma Izquierda 64m (Ancho total aprox 100/110m) |

2.1 Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján

Descripción de los componentes de la obra complementaria

Las obras se componen de los siguientes elementos:

Sendas: Se prevé la realización de sendas paralelas entre sí y al curso del Río Luján, con las siguientes características generales:

- Una senda para caminatas y paseo de bicicletas de hormigón pobre de 1,50 m de ancho de hormigón (H 10).
- Una senda de uso ecuestre (y bici-cross), paralela a la anterior realizada en terreno natural apisonado, demarcada mediante pilotes de hormigón (a modo de bolardos) de 50 cm de alto total separados 7 m el uno del otro a sendos lados.
- Debe considerarse que estos postes de hormigón adoptarán mayor altura en sitios adecuados y tendrán un dispositivo metálico para poder sujetar caballos. Es necesario que estén dispuestos a un mínimo 50 m de las áreas de descanso, para evitar incompatibilidades de uso).
- Entre ambas sendas se prevé una franja de terreno natural con cobertura vegetal natural

Áreas Equipadas: se ha previsto que las sendas estén complementadas con la disposición de áreas equipadas para el descanso y recreación, de variada tipología. Todos tendrán piso de hormigón y las variantes obedecen a facilitar la adaptación a los espacios disponibles y al contexto en que se ubican, permitiendo actividades contemplativas o recreativas interactivas (algunos contienen solo bancos, otros bancos y mesas y además son de dimensiones variadas, también cuentan con cestos y bicicleteros, módulos deportivos).

Ingresos y egresos del Paseo Lineal Río Luján, hacia y desde las áreas urbanas:

Para promover la apropiación del Paseo Lineal del Río Luján, es importante que el mismo esté integrado al contexto territorial, para lo cual es necesario disponer de conexiones al mismo, obviamente no vehiculares. Se admitirán peatones, bicicletas y caballos (no carros). Los ingresos potenciales están delimitados en la planimetría del Paseo Lineal y en caso de tener que realizar cambios, serán aprobados por la inspección de la obra. A tal fin debe considerarse la circulación de flujo acorde en tipo y frecuencia. En los casos de intersección con redes de movilidad regional (rutas provinciales o nacionales) se ejecutará a través de una derivación lateral en condiciones de seguridad, que será parte de la propuesta.

En las intersecciones con arroyos, se colocarán alcantarillas de hormigón.



Tótems informativos: en puntos de ingreso/egreso y en lugares de interés natural, cultural o recreativo, se dispondrán elementos verticales, con la finalidad de responder a los siguientes objetivos de comunicación: i) caracterizar e informar (aportando descripciones con lenguaje coloquial sobre las características del río y las márgenes, su dinámica, la vegetación del lugar, su historia, patrimonio natural y cultural, etc.), ii) promover el cuidado del sitio con pautas de educación ambiental, iii) informar sobre salidas y entradas al circuito y algunas referencias locales externas al circuito, donde sea necesario.

Tratamiento Paisajístico: Se propone ubicar módulos equipados a lo largo del desarrollo del cauce, los cuales tendrán una vegetación acorde a los siguientes criterios:

Disposición de ejemplares

No se colocan individuos sobre la berma.

Disposición de ejemplares arbóreas en los Módulos de Esparcimiento:

Los módulos de esparcimiento llevarán forestación nativa, disponiendo 3 ejemplares en cada uno de los módulos. Por ejemplo: especies como sauce criollo (*Salix sp.*), ceibo (*Erythrina crista-galli*), bugre (*Lonchocarpus nitidus*); ingá (*Inga sp.*).

3 Disposición de Suelos

Los suelos resultantes de las excavaciones deberán depositarse en recintos longitudinales al Río, ubicados a no menos de 300m. del borde de la obra, fuera de la zona delimitada por la mancha de inundación para 25 años de recurrencia en situación actual, depositando los suelos excavados en forma acomodada con la pendiente lateral regional, de forma tal que no se produzcan caballones u obstrucciones al normal escurrimiento transversal de los excedentes superficiales hacia el río.

Para la conformación de los recintos, la contratista deberá presentar un proyecto ejecutivo, que contemple las condiciones descriptas precedentemente, así como las detalladas en el Plan de Gestión Ambiental, correspondiente al programa manejo de suelo-recintos (P4). En el caso en que los sitios de disposición seleccionados sean de propiedad privada, el contratista deberá tramitar los permisos correspondientes con los propietarios afectados, en total conformidad con el programa de Acuerdos Voluntarios con propietarios (P2).

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas municipales existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359, con una capacidad suficiente para los 3.925.780 m³ proyectados. La distancia máxima, según el sector de la obra, alcanza aproximadamente los 10 km.

Asimismo, se han identificado zonas preliminares de disposición del material a un lateral de la Ruta Provincial 6 y al norte de la Ruta Nacional 7, en áreas periurbanas.

Para el caso del tramo 2, Localidad de Olivera, se han identificado en forma preliminar, dos cavas, emplazados en predios privados sobre la Ruta Nacional 5, que tienen la potencialidad y la capacidad de convertirse en zonas de deposición del material extraído. Ambos se encuentran aproximadamente entre 3 y 6 kilómetros de la zona de obra .

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359. Este recinto se encuentra a aproximadamente 8km del baricentro de la obra.

4 Principales Items de la Obra

Para la ejecución de la obra será necesaria:

- La excavación de 1.141.728,87 m³,
- La limpieza de vegetación aledaña al curso de 38 has
- 75m³ de hormigón y 1.800Kg de acero para alcantarillas.
- 9 medidas de deslinde
- 63184 m de alambrados
- 3.158 ml de bici sendas
- 5 Módulos de sector de esparcimiento

5 Plazo de la Obra

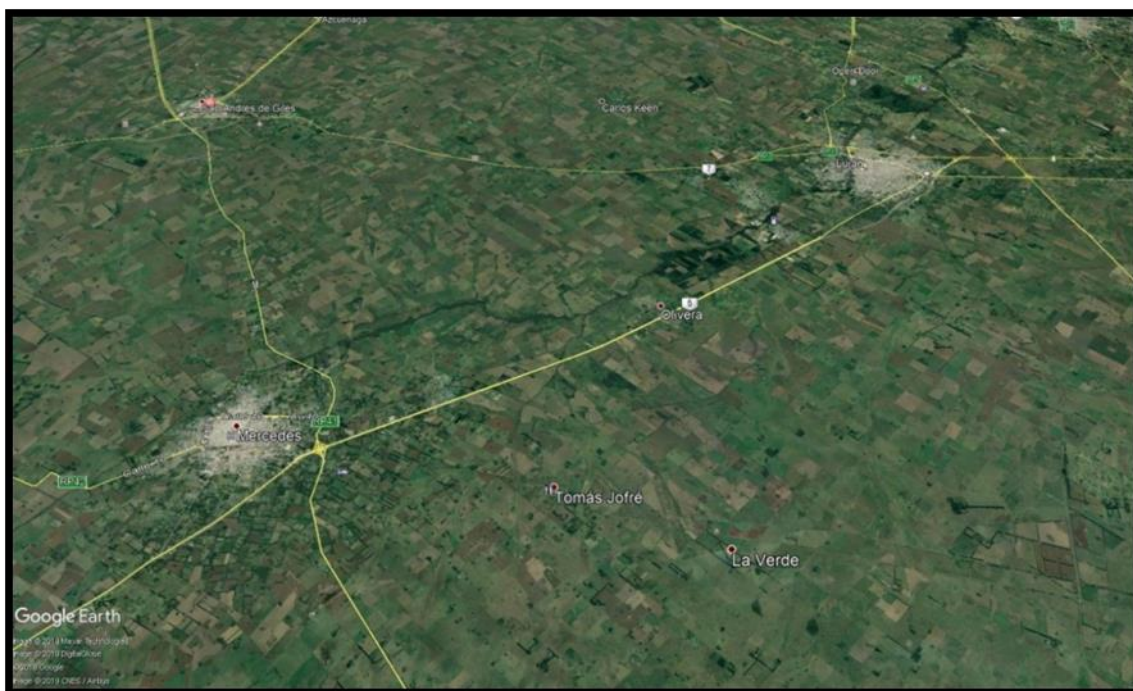
La presente obra tiene un plazo de 540 días corridos.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA



MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN— ETAPA II - “A” - LOTE 2

Memoria Descriptiva

| | |
|-----------------|--------------------|
| Partidos: Luján | Localidades: Luján |
|-----------------|--------------------|

Departamento Proyectos – Agosto de 2019

| | | |
|--------------------|------------------------|----------|
| 064-2019-MD-T2A-L2 | Departamento Proyectos | Página 1 |
|--------------------|------------------------|----------|

MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN-ETAPA II “A” – Lote 2

Memoria Descriptiva

1 Contenido

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | Generalidades | 3 |
| 2 | La Obra Propuesta | 4 |
| 2.1 | Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján | 5 |
| 2.2 | Obras adicionales | 7 |
| 3 | Disposición de Suelos..... | 7 |
| 4 | Principales Items de la Obra | 8 |
| 5 | Plazo de la Obra | 8 |

Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II - “A” Lote 2 Memoria Descriptiva

1 Generalidades

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de la obra de “Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II “A” Lote2 que se desarrolla entre la (Prog. 27.600) y el límite entre las parcelas 658my 658w (Prog. 30.900) abarcando una longitud de 3,3Km en el Partido de Lujan.

Para el desarrollo de este proyecto se han tomado como base los lineamientos del Plan Maestro Integral para la Cuenca del Río Luján (PMIRL), desarrollado por la Provincia de Buenos Aires entre los años 2014 a 2015.

Dicho Plan marcó la necesidad de implementar medidas tales como la generación de un plan de manejo del recurso hídrico que contemple:

- Obras de mejora de la conducción hídrica
- Disminución de las interferencias de la infraestructura con los escurrimientos principales (por ej. Puentes carreteros y ferroviarios)
- Obras de regulación hídrica
- Controles del cumplimiento de las regulaciones
- Control de las canalizaciones
- Conocimiento de las aguas subterráneas
- Monitoreo de alturas y caudales
- Sistema de alerta temprana de crecidas
- Participación de los comités de cuenca y autoridades
- Actuación coordinada de los sectores representativos

En esta línea, la Dirección Provincial de Hidráulica – DPH contrata los servicios de consultoría para la confección de pliegos de licitación de las distintas obras indicadas en dicho Plan.

Las obras que se proponen corresponden a una selección de obras de entre las alternativas planteadas y detalladamente descriptas en el Capítulo V, modeladas y evaluadas en los capítulos VII y VIII, analizadas desde el punto de vista ambiental en el capítulo VI y evaluadas financieramente en el Capítulo IX. (Plan Maestro Integral Cuenca Río Luján).

En el marco de las obras de conducción hídrica el Plan propuso la ampliación de la capacidad de escurrimiento del Río en tres sectores:

- Cuenca media y baja (desde el Puente FFCC Belgrano Norte a la Ciudad deLujan)
- Cuenca Media (Frente a la localidad de Olivera)
- Cuenca Alta (Frente a la ciudad de Mercedes)

La ampliación del cauce del Río Luján en la Cuenca media y baja de la cuenca consiste en la ampliación de la sección transversal del actual cauce, desde el arroyo Gutiérrez en la localidad de Luján hasta el puente ferroviario de la Línea Belgrano Norte ubicado aguas abajo de la ruta Nacional N° 8, lo que equivale a una longitud de 37 km aproximadamente, la cual se divide en tres tramos:

Tramo I: Correspondiente al tramo entre el Puente ferroviario Línea Belgrano Norte y la RP6. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo II: Correspondiente al tramo desde Ruta Provincial N° 6 Pilar, hasta puente Ruta Nacional N° 7 en Luján. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo III: Correspondiente a la propia localidad de Luján hasta Ruta Nacional N° 7, donde existen fuertes restricciones en las márgenes e ingresan los desagües de Luján.

La ampliación del cauce del Río Luján en la zona de Olivera, en una longitud de aproximadamente 4.8 kilómetros, con un ancho de fondo de 40 m.

La ampliación del cauce del Río Luján en la localidad de Mercedes, desde el puente de la calle 26 hasta el puente "del Cañón" ubicado aguas abajo de la Ruta provincial N° 41. Su longitud es de 7,1 kilómetros, con base de fondo de 40 m.

En el presente proyecto se evaluará el Tramo II, el Tramo III y las localidades de Olivera y Mercedes.

2 La Obra Propuesta

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de las obras de Adecuación del Cauce del Río Luján en los siguientes tramos:

- **Lote 2:** Entre la (Prog. 27.600) y el límite entre las parcelas 658m y 658w (Prog. 30.900) abarcando una longitud de 3,3Km en el Partido de Lujan.

En la siguiente tabla se detallan las características de las canalizaciones propuestas:

| De Prog. A Prog | Referencia | Sección Tipo |
|-----------------------|---|--|
| 27+600.00 a 28+750.00 | Luján (Sector Rural -Country) | Canal Bf=30m m=1 + Berma Izquierda 64m (Ancho total aprox 100/110m) |
| 28+750.00 a 28+950.00 | Luján (Sector Rural -Country) | Canal ancho variable para adaptación de Berma Centrada a Berma Izquierda Aguas Abajo Pte. Los Huesos |
| 28+950.00 - 29+070.00 | Luján (Sector Country) (Proyecto) | Canal Bf=30m m=1 + Bermas Ambos lados 32m (Ancho total aprox. 100/110m) (Bajo Pte. Los Huesos) |
| 29+070.00 - 29+170.00 | Luján (Sector Country) (Proyecto) | Canal ancho variable para adaptación de Berma derecha a Centrada Aguas Arriba en Pte. Los Huesos |

| | | |
|-----------------------|--|--|
| 29+170.00 - 29+900.00 | Luján (Sector Country) (Proyecto) | Canal Bf=30m m=1 + Berma Derecha 64m (Ancho total aprox 100/110m) |
| 29+900.00 - 30+030.00 | Luján (Sector Country) (Proyecto) | Canal ancho variable para adaptación de Bermas Centradas a Berma Derecha |
| 30+030.00 - 30+900.00 | Luján (RP 47 - Country) (Proyecto) | Canal Trapecial Compuesto de Bf=30m m=1 + Bermas Ambos lados 32m (Ancho total aprox. 100/110m) |

2.1 Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján

Descripción de los componentes de la obra complementaria

Las obras se componen de los siguientes elementos:

Sendas: Se prevé la realización de sendas paralelas entre sí y al curso del Río Luján, con las siguientes características generales:

- Una senda para caminatas y paseo de bicicletas de hormigón pobre de 1,50 m de ancho de hormigón (H 10).
- Una senda de uso ecuestre (y bici-cross), paralela a la anterior realizada en terreno natural apisonado, demarcada mediante pilotes de hormigón (a modo de bolardos) de 50 cm de alto total separados 7 m el uno del otro a sendos lados.
- Debe considerarse que estos postes de hormigón adoptarán mayor altura en sitios adecuados y tendrán un dispositivo metálico para poder sujetar caballos. Es necesario que estén dispuestos a un mínimo 50 m de las áreas de descanso, para evitar incompatibilidades de uso).
- Entre ambas sendas se prevé una franja de terreno natural con cobertura vegetal natural

Áreas Equipadas: se ha previsto que las sendas estén complementadas con la disposición de áreas equipadas para el descanso y recreación, de variada tipología. Todos tendrán piso de hormigón y las variantes obedecen a facilitar la adaptación a los espacios disponibles y al contexto en que se ubican, permitiendo actividades contemplativas o recreativas interactivas (algunos contienen solo bancos, otros bancos y mesas y además son de dimensiones variadas, también cuentan con cestos y bicicleteros, módulos deportivos).

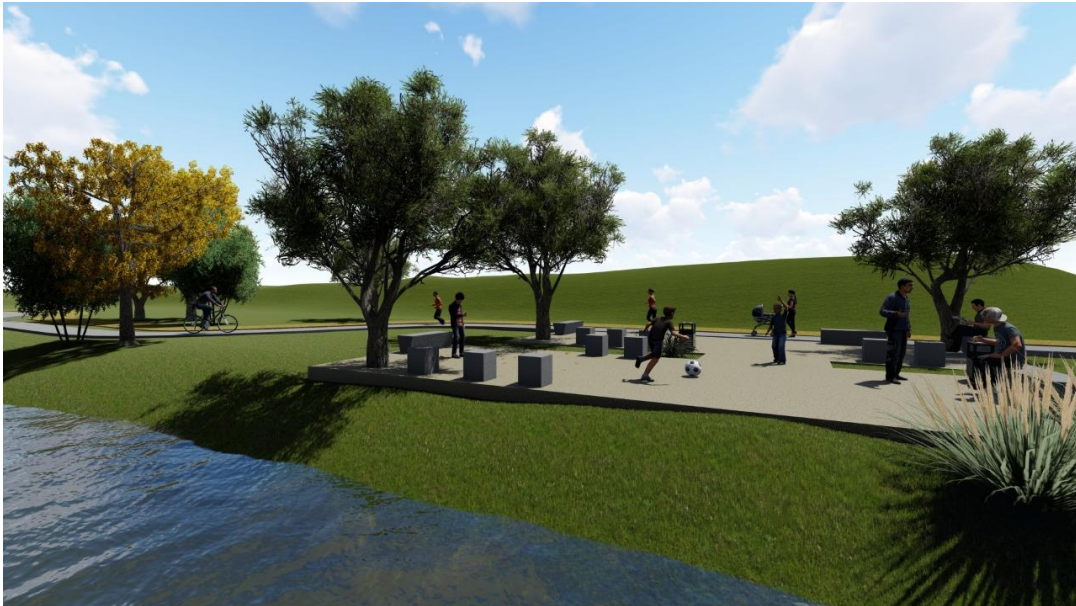
Ingresos y egresos del Paseo Lineal Río Luján, hacia y desde las áreas urbanas:

Para promover la apropiación del Paseo Lineal del Río Luján, es importante que el mismo esté integrado al contexto territorial, para lo cual es necesario disponer de conexiones al mismo, obviamente no vehiculares. Se admitirán peatones, bicicletas y caballos (no carros). Los ingresos potenciales están delimitados en la planimetría del Paseo Lineal y en caso de tener que realizar cambios, serán aprobados por la inspección de la obra. A tal fin debe considerarse la circulación de flujo acorde en tipo y frecuencia. En los casos de intersección con redes de movilidad regional (rutas provinciales o nacionales) se ejecutará a través de una derivación lateral en condiciones de seguridad, que será parte de la propuesta.

Se prevén ingresos a la altura de la prolongación de calle del Puente de los Huesos (Progresiva 29000).

En las intersecciones con arroyos, se colocarán alcantarillas de hormigón.

| | | |
|--------------------|------------------------|----------|
| 064-2019-MD-T2A-L2 | Departamento Proyectos | Página 5 |
|--------------------|------------------------|----------|



Tótems informativos: en puntos de ingreso/egreso y en lugares de interés natural, cultural o recreativo, se dispondrán elementos verticales, con la finalidad de responder a los siguientes objetivos de comunicación: i) caracterizar e informar (aportando descripciones con lenguaje coloquial sobre las características del río y las márgenes, su dinámica, la vegetación del lugar, su historia, patrimonio natural y cultural, etc.), ii) promover el cuidado del sitio con pautas de educación ambiental, iii) informar sobre salidas y entradas al circuito y algunas referencias locales externas al circuito, donde sea necesario.

Tratamiento Paisajístico: Se propone ubicar módulos equipados a lo largo del desarrollo del cauce, los cuales tendrán una vegetación acorde a los siguientes criterios:

Disposición de ejemplares

No se colocan individuos sobre la berma.

Disposición de ejemplares arbóreas en los Módulos de Esparcimiento:

Los módulos de esparcimiento llevarán forestación nativa, disponiendo 3 ejemplares en cada uno de los módulos. Por ejemplo: especies como sauce criollo (*Salix humboldtiana*), ceibo (*Erythrina crista-galli*), bugre (*Lonchocarpus nitidus*); ingá (*Inga edulis*).

2.2 Obras adicionales

Para complementar las obras de adecuación del tramo medio del Río Luján, en este tramo, se requiere la remoción de un gasoducto existente de 4" de diámetro que cruza el Río Luján y está localizado en el puente en Avda. Beschtedt denominado "Los Huesos", en el Partido de Lujan en la Prog. 29+070 por resultar ser una interferencia de servicio público.



Vista estado zona Puente de Los Huesos

3 Disposición de Suelos

Los suelos resultantes de las excavaciones deberán depositarse en recintos longitudinales al Río, ubicados a no menos de 300m. del borde de la obra, fuera de la zona delimitada por la mancha de inundación para 25 años de recurrencia en situación actual, depositando los suelos excavados en forma acomodada con la pendiente lateral regional, de forma tal que no se produzcan caballones u obstrucciones al normal escurrimiento transversal de los excedentes superficiales hacia el río.

Para la conformación de los recintos, la contratista deberá presentar un proyecto ejecutivo, que contemple las condiciones descriptas precedentemente, así como las detalladas en el Plan de Gestión Ambiental, correspondiente al programa manejo de suelo-recintos (P4). En el caso en que los sitios de disposición seleccionados sean de propiedad privada, el

contratista deberá tramitar los permisos correspondientes con los propietarios afectados, en total conformidad con el programa de Acuerdos Voluntarios con propietarios (P2).

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas municipales existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359, con una capacidad suficiente para los 3.925.780 m³ proyectados. La distancia máxima, según el sector de la obra, alcanza aproximadamente los 10 km.

Asimismo, se han identificado zonas preliminares de disposición del material a un lateral de la Ruta Provincial 6 y al norte de la Ruta Nacional 7, en áreas periurbanas.

Para el caso del tramo 2, Localidad de Olivera, se han identificado en forma preliminar, dos cavas, emplazados en predios privados sobre la Ruta Nacional 5, que tienen la potencialidad y la capacidad de convertirse en zonas de deposición del material extraído. Ambos se encuentran aproximadamente entre 3 y 6 kilómetros de la zona de obra .

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359. Este recinto se encuentra a aproximadamente 8km del baricentro de la obra.

4 Principales Items de la Obra

Para la ejecución de la obra será necesaria:

- La excavación de 1.178.513,29 m³,
- La limpieza de vegetación aledaña al curso de 39 has
- 30m³de hormigón y 650Kg de acero para alcantarillas.
- 7 medidas de deslinde
- 6.600 m de alambrados
- 3.300 ml de bici sendas
- 6 Módulos de sector de esparcimiento

5 Plazo de la Obra

La presente obra tiene un plazo de 540 días corridos.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA



MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN— ETAPA II - “A” - LOTE 3

Memoria Descriptiva

| | |
|-----------------|--------------------|
| Partidos: Luján | Localidades: Luján |
|-----------------|--------------------|

Departamento Proyectos – Agosto de 2019

| | | |
|--------------------|------------------------|----------|
| 064-2019-MD-T2A-L3 | Departamento Proyectos | Página 1 |
|--------------------|------------------------|----------|

MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN-ETAPA II “A” – Lote 3

Memoria Descriptiva

1 Contenido

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | Generalidades | 3 |
| 2 | La Obra Propuesta | 4 |
| 2.1 | Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján | 5 |
| 3 | Disposición de Suelos..... | 7 |
| 4 | Principales Items de la Obra | 7 |
| 5 | Plazo de la Obra | 8 |

Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II - “A” Lote 3 Memoria Descriptiva

1 Generalidades

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de la obra de “Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II “A” Lote 3 que se desarrolla entre el límite de las parcelas 658m y 658w (Prog. 30.900) y la ruta provincial N°7 (Prog. 34.300) abarcando una longitud de 3,4Km. en el Partido de Luján

Para el desarrollo de este proyecto se han tomado como base los lineamientos del Plan Maestro Integral para la Cuenca del Río Luján (PMIRL), desarrollado por la Provincia de Buenos Aires entre los años 2014 a 2015.

Dicho Plan marcó la necesidad de implementar medidas tales como la generación de un plan de manejo del recurso hídrico que contemple:

- Obras de mejora de la conducción hídrica
- Disminución de las interferencias de la infraestructura con los escurrimientos principales (por ej. Puentes carreteros y ferroviarios)
- Obras de regulación hídrica
- Controles del cumplimiento de las regulaciones
- Control de las canalizaciones
- Conocimiento de las aguas subterráneas
- Monitoreo de alturas y caudales
- Sistema de alerta temprana de crecidas
- Participación de los comités de cuenca y autoridades
- Actuación coordinada de los sectores representativos

En esta línea, la Dirección Provincial de Hidráulica – DPH contrata los servicios de consultoría para la confección de pliegos de licitación de las distintas obras indicadas en dicho Plan.

Las obras que se proponen corresponden a una selección de obras de entre las alternativas planteadas y detalladamente descriptas en el Capítulo V, modeladas y evaluadas en los capítulos VII y VIII, analizadas desde el punto de vista ambiental en el capítulo VI y evaluadas financieramente en el Capítulo IX. (Plan Maestro Integral Cuenca Río Luján).

En el marco de las obras de conducción hídrica el Plan propuso la ampliación de la capacidad de escurrimiento del Río en tres sectores:

- Cuenca media y baja (desde el Puente FFCC Belgrano Norte a la Ciudad de Luján)
- Cuenca Media (Frente a la localidad de Olivera)
- Cuenca Alta (Frente a la ciudad de Mercedes)

La ampliación del cauce del Río Luján en la Cuenca media y baja de la cuenca consiste en la ampliación de la sección transversal del actual cauce, desde el arroyo Gutiérrez en la localidad de Luján hasta el puente ferroviario de la Línea Belgrano Norte ubicado aguas abajo de la ruta Nacional N° 8, lo que equivale a una longitud de 37 km aproximadamente, la cual se divide en tres tramos:

Tramo I: Correspondiente al tramo entre el Puente ferroviario Línea Belgrano Norte y la RP6. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo II: Correspondiente al tramo desde Ruta Provincial N° 6 Pilar, hasta puente Ruta Nacional N° 7 en Luján. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo III: Correspondiente a la propia localidad de Luján hasta Ruta Nacional N° 7, donde existen fuertes restricciones en las márgenes e ingresan los desagües de Luján.

La ampliación del cauce del Río Luján en la zona de Olivera, en una longitud de aproximadamente 4.8 kilómetros, con un ancho de fondo de 40 m.

La ampliación del cauce del Río Luján en la localidad de Mercedes, desde el puente de la calle 26 hasta el puente “del Cañón” ubicado aguas abajo de la Ruta provincial N° 41. Su longitud es de 7,1 kilómetros, con base de fondo de 40 m.

En el presente proyecto se evaluará el Tramo II, el Tramo III y las localidades de Olivera y Mercedes.

2 La Obra Propuesta

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de la obras de Adecuación del Cauce del Río Luján en los siguientes tramos:

Lote 3: Entre el límite de las parcelas 658m y 658w (Prog. 30.900) y la ruta provincial N°7 (Prog. 34.300) abarcando una longitud de 3,4Km. en el Partido de Luján

En la siguiente tabla se detallan las características de las canalizaciones propuestas:

| De Prog. A Prog | Sector | |
|-----------------------|------------------------------|--|
| 30+900.00 a 34+300,00 | Luján (Sector Rural – RP 47) | Canal Bf=30m m=1 + Bermas Ambos Lados 32m (Ancho total aprox 100/110m) |

2.1 Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján

Descripción de los componentes de la obra complementaria

Las obras se componen de los siguientes elementos:

Sendas: Se prevé la realización de sendas paralelas entre sí y al curso del Río Luján, con las siguientes características generales:

- Una senda para caminatas y paseo de bicicletas de hormigón pobre de 1,50 m de ancho de hormigón (H 10).
- Una senda de uso ecuestre (y bici-cross), paralela a la anterior realizada en terreno natural apisonado, demarcada mediante pilotes de hormigón (a modo de bolardos) de 50 cm de alto total separados 7 m el uno del otro a sendos lados.
- Debe considerarse que estos postes de hormigón adoptarán mayor altura en sitios adecuados y tendrán un dispositivo metálico para poder sujetar caballos. Es necesario que estén dispuestos a un mínimo 50 m de las áreas de descanso, para evitar incompatibilidades de uso).
- Entre ambas sendas se prevé una franja de terreno natural con cobertura vegetal natural

Áreas Equipadas: se ha previsto que las sendas estén complementadas con la disposición de áreas equipadas para el descanso y recreación, de variada tipología. Todos tendrán piso de hormigón y las variantes obedecen a facilitar la adaptación a los espacios disponibles y al contexto en que se ubican, permitiendo actividades contemplativas o recreativas interactivas (algunos contienen solo bancos, otros bancos y mesas y además son de dimensiones variadas, también cuentan con cestos y bicicleteros, módulos deportivos).

Ingresos y egresos del Paseo Lineal Río Luján, hacia y desde las áreas urbanas:

Para promover la apropiación del Paseo Lineal del Río Luján, es importante que el mismo esté integrado al contexto territorial, para lo cual es necesario disponer de conexiones al mismo, obviamente no vehiculares. Se admitirán peatones, bicicletas y caballos (no carros). Los ingresos potenciales están delimitados en la planimetría del Paseo Lineal y en caso de tener que realizar cambios, serán aprobados por la inspección de la obra. A tal fin debe considerarse la circulación de flujo acorde en tipo y frecuencia. En los casos de intersección con redes de movilidad regional (rutas provinciales o nacionales) se ejecutará a través de una derivación lateral en condiciones de seguridad, que será parte de la propuesta.

Se prevén ingresos a la altura de la prolongación de la calle Del Pilar (Progresiva 31200); prolongación de la calle San Juan y en colectora de la intersección con el Acceso Oeste (Progresiva 33400).

En las intersecciones con arroyos, se colocarán alcantarillas de hormigón.



Tótems informativos: en puntos de ingreso/egreso y en lugares de interés natural, cultural o recreativo, se dispondrán elementos verticales, con la finalidad de responder a los siguientes objetivos de comunicación: i) caracterizar e informar (aportando descripciones con lenguaje coloquial sobre las características del río y las márgenes, su dinámica, la vegetación del lugar, su historia, patrimonio natural y cultural, etc.), ii) promover el cuidado del sitio con pautas de educación ambiental, iii) informar sobre salidas y entradas al circuito y algunas referencias locales externas al circuito, donde sea necesario.

Tratamiento Paisajístico: Se propone ubicar módulos equipados a lo largo del desarrollo del cauce, los cuales tendrán una vegetación acorde a los siguientes criterios:

Disposición de ejemplares

No se colocan individuos sobre la berma.

Disposición de ejemplares arbóreas en los Módulos de Esparcimiento:

Los módulos de esparcimiento llevarán forestación nativa, disponiendo 3 ejemplares en cada uno de los módulos. Por ejemplo: especies como sauce criollo (*Salix humboldtiana*), ceibo (*Erythrina crista-galli*), bugre (*Lonchocarpus nitidus*); ingá (*Inga edulis*).

Obras complementarias generales y particulares por tramos y subtramos

Debido a que la obra en su desarrollo, atraviesa un territorio heterogéneo en relación a sus usos del suelo (urbanos, barrios cerrados, parques, áreas rurales, industriales, entre otros), es que se han adoptado diferentes características en el conjunto de obras a implementar, determinando en función del entorno que recorre obras denominadas generales y otras particulares.

3 Disposición de Suelos

Los suelos resultantes de las excavaciones deberán depositarse en recintos longitudinales al Río, ubicados a no menos de 300m. del borde de la obra, fuera de la zona delimitada por la mancha de inundación para 25 años de recurrencia en situación actual, depositando los suelos excavados en forma acomodada con la pendiente lateral regional, de forma tal que no se produzcan caballones u obstrucciones al normal escurrimiento transversal de los excedentes superficiales hacia el río.

Para la conformación de los recintos, la contratista deberá presentar un proyecto ejecutivo, que contemple las condiciones descriptas precedentemente, así como las detalladas en el Plan de Gestión Ambiental, correspondiente al programa manejo de suelo-recintos (P4). En el caso en que los sitios de disposición seleccionados sean de propiedad privada, el contratista deberá tramitar los permisos correspondientes con los propietarios afectados, en total conformidad con el programa de Acuerdos Voluntarios con propietarios (P2).

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas municipales existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359, con una capacidad suficiente para los 3.925.780 m³ proyectados. La distancia máxima, según el sector de la obra, alcanza aproximadamente los 10 km.

Asimismo, se han identificado zonas preliminares de disposición del material a un lateral de la Ruta Provincial 6 y al norte de la Ruta Nacional 7, en áreas periurbanas.

Para el caso del tramo 2, Localidad de Olivera, se han identificado en forma preliminar, dos cavas, emplazados en predios privados sobre la Ruta Nacional 5, que tienen la potencialidad y la capacidad de convertirse en zonas de deposición del material extraído. Ambos se encuentran aproximadamente entre 3 y 6 kilómetros de la zona de obra .

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359. Este recinto se encuentra a aproximadamente 8km del baricentro de la obra.

4 Principales Items de la Obra

Para la ejecución de la obra será necesaria:

- La excavación de 1.173.823,86 m³,
- La limpieza de vegetación aledaña al curso de 39 has

- 70m³ de hormigón y 1.500Kg de acero para alcantarillas.
- 70 medidas de deslinde
- 6.800 m de alambrados
- 3.400 ml de bici sendas
- 5 Módulos de sector de esparcimiento

5 Plazo de la Obra

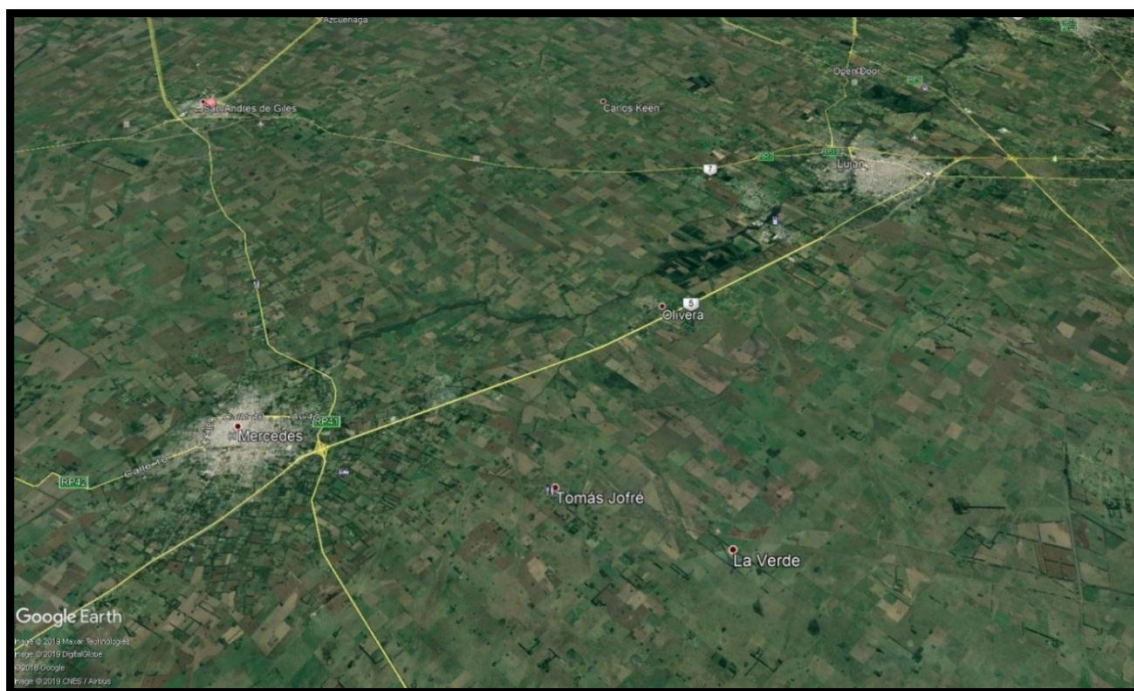
La presente obra tiene un plazo de 540 días corridos.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA



MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN— ETAPA II - “A” - LOTE 4

Memoria Descriptiva

Partidos: Luján

Localidades: Luján

Departamento Proyectos – Agosto de 2019

064-2019-MD-T2A-L4

Departamento Proyectos

Página 1



MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN-ETAPA II “A” – Lote 4

Memoria Descriptiva

1 Contenido

| | | |
|---|------------------------------------|----|
| 1 | Generalidades | 3 |
| 2 | La Obra Propuesta | 4 |
| 3 | Disposición de Suelos..... | 17 |
| 4 | Principales Items de la Obra | 17 |
| 5 | Plazo de la Obra | 17 |

Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II - “A” Lote 4 Memoria Descriptiva

1 Generalidades

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de la obra de “Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II “A” Lote 4 que se desarrolla entre la Ruta Provincial N°47 (Prog. 34.600) y el puente Pérez (Prog. 36.750) abarcando una longitud de 2,15Km, en el Partido y ciudad de Lujan.

Para el desarrollo de este proyecto se han tomado como base los lineamientos del Plan Maestro Integral para la Cuenca del Río Luján (PMIRL), desarrollado por la Provincia de Buenos Aires entre los años 2014 a 2015.

Dicho Plan marcó la necesidad de implementar medidas tales como la generación de un plan de manejo del recurso hídrico que contemple:

- Obras de mejora de la conducción hídrica
- Disminución de las interferencias de la infraestructura con los escurrimientos principales (por ej. Puentes carreteros y ferroviarios)
- Obras de regulación hídrica
- Controles del cumplimiento de las regulaciones
- Control de las canalizaciones
- Conocimiento de las aguas subterráneas
- Monitoreo de alturas y caudales
- Sistema de alerta temprana de crecidas
- Participación de los comités de cuenca y autoridades
- Actuación coordinada de los sectores representativos

En esta línea, la Dirección Provincial de Hidráulica – DPH contrata los servicios de consultoría para la confección de pliegos de licitación de las distintas obras indicadas en dicho Plan.

Las obras que se proponen corresponden a una selección de obras de entre las alternativas planteadas y detalladamente descriptas en el Capítulo V, modeladas y evaluadas en los capítulos VII y VIII, analizadas desde el punto de vista ambiental en el capítulo VI y evaluadas financieramente en el Capítulo IX. (Plan Maestro Integral Cuenca Río Luján).

En el marco de las obras de conducción hídrica el Plan propuso la ampliación de la capacidad de escurrimiento del Río en tres sectores:

- Cuenca media y baja (desde el Puente FFCC Belgrano Norte a la Ciudad de Lujan)
- Cuenca Media (Frente a la localidad de Olivera)
- Cuenca Alta (Frente a la ciudad de Mercedes)

La ampliación del cauce del Río Luján en la Cuenca media y baja de la cuenca consiste en la ampliación de la sección transversal del actual cauce, desde el arroyo Gutiérrez en la localidad de Luján hasta el puente ferroviario de la Línea Belgrano Norte ubicado aguas abajo de la ruta Nacional N° 8, lo que equivale a una longitud de 37 km aproximadamente, la cual se divide en tres tramos:

Tramo I: Correspondiente al tramo entre el Puente ferroviario Línea Belgrano Norte y la RP6. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo II: Correspondiente al tramo desde Ruta Provincial N° 6 Pilar, hasta puente Ruta Nacional N° 7 en Luján. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo III: Correspondiente a la propia localidad de Luján hasta Ruta Nacional N° 7, donde existen fuertes restricciones en las márgenes e ingresan los desagües de Luján.

La ampliación del cauce del Río Luján en la zona de Olivera, en una longitud de aproximadamente 4.8 kilómetros, con un ancho de fondo de 40 m.

La ampliación del cauce del Río Luján en la localidad de Mercedes, desde el puente de la calle 26 hasta el puente “del Cañón” ubicado aguas abajo de la Ruta provincial N° 41. Su longitud es de 7,1 kilómetros, con base de fondo de 40 m.

En el presente proyecto se evaluará el Tramo II, el Tramo III y las localidades de Olivera y Mercedes.

2 La Obra Propuesta

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de las obras de Adecuación del Cauce del Río Luján en los siguientes tramos:

- **Lote 4:** Entre la Ruta Provincial N° 47 (Prog. 34.600) y el puente Pérez (Prog. 36.750) abarcando una longitud de 2,15Km. en el Partido y ciudad de Lujan.

En la siguiente tabla se detallan las características de las canalizaciones propuestas:

| Progresiva | Referencia | Sección Tipo |
|-----------------------|--|---|
| 36+750.00 - 35+865.00 | Luján (Pte. Pérez - Pte. Muñiz) (Proyecto) | Canal Trapecial 62 m Base de Fondo m=1,5 |
| 35+865.00 - 34+300.00 | Luján (Pte. Muñiz - RP 47) (Proyecto) | Canal de Paredes verticales con Ancho de Fondo Variable + muros hasta 4m de alto + paseo de 4m de ancho |
| 34+300.00 - 30+030.00 | Luján (RP 47 - Country) (Proyecto) | Canal Trapecial Compuesto de $B_f=30m$ m=1 + Bermas Ambos lados 32m (Ancho total aprox. 100/110m) |

2.1 Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján

Se propone desarrollar a lo largo de la ampliación del cauce, zona de berma en el tramo medio, un “Paseo Lineal”. Este se dispondrá siempre sobre la margen derecha del Río

Luján. Dicha obra complementa a las obras hidráulicas correspondientes a la Etapa II. El Paseo Lineal se enmarca como “obra blanda” que tenderá a favorecer la valorización de los potenciales servicios ambientales del Río Luján hacia su entorno y tiene el objetivo de evitar la ocupación de las márgenes del río Lujan por todo uso considerado no compatible (barrios cerrados, loteos irregulares y/o asentamientos informales) y al mismo tiempo propiciar los usos públicos de bajo impacto vinculados al ocio y a la recreación.

La obra de dicho Paseo Lineal, se compone de los siguientes elementos:

2.1.1 **Sendas:** Se prevé la realización de sendas paralelas al curso del Río Luján, en ambas márgenes, con las siguientes características generales:

- El tramo comprendido entre progresiva 36.750 a progresiva 35.900, de sección de canalización trapezoidal, contará con una senda peatonal y ciclística, a ambas márgenes del río, de 2.5 metros de ancho, construida en hormigón, pintada con pintura en caliente color bermellón y señalización horizontal para delimitar el uso y la doble mano de los carriles.
- En el tramo comprendido entre las progresivas 35.900 y 34.325, se utilizara la berma de H A^a de 4m de ancho como senda. Deberá estar pintada con pintura en caliente color bermellón y disponer señalización horizontal para delimitar el uso y la doble mano de los carriles.

2.1.2 **Áreas Equipadas:** se ha previsto que las sendas estén complementadas con la disposición de áreas equipadas para el descanso y recreación, que incluirán: módulos de descanso compuesto por bancos, ciccleteros y cestos de residuos y módulos deportivos con maquinarias para los diferentes grupos musculares y módulos de juegos para niños y bebés y un módulo especial para la generación de un parque de patinaje. El equipamiento se completa con una línea de iluminación led siguiendo la direccionalidad de la senda y dispuestas cada 30 metros.

- 2.1.3 **Tótems informativos:** en puntos de ingreso/egreso y en lugares de interés natural, cultural o recreativo, aprobados por la inspección de obra, se dispondrán elementos verticales, de hormigón o metal galvanizado u otro material anticorrosivo similar imágenes adjuntas (Deberían indicar la ubicación del lector y las distancias desde el punto hacia los principales hitos de importancia), con la finalidad de responder a los siguientes objetivos de comunicación: i) caracterizar e informar (aportando descripciones con lenguaje coloquial sobre las características del río y las márgenes, su dinámica, la vegetación del lugar, su historia, patrimonio natural y cultural, etc.), ii) promover el cuidado del sitio con pautas de educación ambiental, iii) informar sobre salidas y entradas al circuito y algunas referencias locales externas al circuito, donde sea necesario.
- 2.1.4 **Tratamiento Paisajístico:** En términos específicamente paisajísticos el contratista hará y ejecutará una propuesta paisajista ajustada a los requerimientos municipales. Los Oferentes del presente proyecto deberán consultar a la Entidad Licitante respecto del estado actualizado de las obras, trabajos y proyectos a ser considerados. Asimismo, deberán realizar una visita a la zona de obras y consultar al Municipio respecto a la existencia de otras obras. El Contratista no podrá alegar desconocimiento del sitio, de las obras y otras acciones en marcha o que pudieran estarlo al momento de ejecutar sus trabajos, y que tuvieran incidencia sobre su encomienda.

Obras complementarias generales y particulares por tramos y subtramos

Debido a que la obra en su desarrollo, atraviesa un territorio heterogéneo en relación a sus usos del suelo (urbanos, barrios cerrados, parques, áreas rurales, industriales, entre otros), es que se han adoptado diferentes características en el conjunto de obras a implementar, determinando en función del entorno que recorre obras denominadas generales y otras particulares.

En términos generales se identifican las siguientes características:

Desde la intersección con la progresiva 34300, hasta el Puente Pérez (progresiva 36.750), corresponde a la ampliación de cauce en el **Área Urbana Central de Luján**, sector donde se propone un diseño particularizado tomando como marco el ordenamiento territorial del municipio de Lujan denominado **“Parque Ribereño, Parque lineal Norte y Parque Ameghino”** (Fte. Municipio Lujan, 2017/18). Figura 1



Figura 1. Traza propuesta de puesta en valor de la ribera

La propuesta de puesta en valor, se desarrolla en ambos márgenes del río el orden de los 1.6 Km sobre ambos márgenes. Se destaca que la traza de intervención se emplaza mayoritariamente en el Casco Urbano de la ciudad de Luján.

El Proyecto de mejoramiento del tramo medio del río Lujan, se integra y se complementa con un conjunto de medidas no estructurales atentos a mejorar la actual relación de los pobladores con el río, mejorando la accesibilidad de los atractivos turísticos de la ciudad, poner en valor sectores del ejido urbano, facilitar el acceso de vecinos y visitantes a estos atractivos, conectar visual y físicamente distintos barrios de la ciudad y reconstruir de modo sustentable los elementos que componen infraestructuras y equipamientos.

En este contexto, la presente propuesta tiene como objetivo específico la creación de una espina dorsal verde y posible de ser recorrida por peatones y ciclistas en todo su recorrido, integrando ambos márgenes del río.

La puesta en valor de la ribera, como **Vínculo** y **Corredor**, establece las necesarias conexiones físicas, visuales y paisajísticas entre los distintos sectores de la ciudad, y de este modo coadyuva a eliminar las barreras reales y percibidas. A los puentes vehiculares y peatonales existentes, el presente proyecto incorpora recorridos de sendas peatonales y bicisendas, circuitos aeróbicos, lugares de descanso y recreación.

En términos específicamente paisajísticos el contratista hará y ejecutará una propuesta paisajista ajustada a los requerimientos municipales.

Los Oferentes del presente proyecto deberán consultar a la Entidad Licitante respecto del estado actualizado de las obras, trabajos y proyectos a ser considerados. Asimismo, deberán realizar una visita a la zona de obras y consultar al Municipio respecto a la existencia de otras obras. El Contratista no podrá alegar desconocimiento del sitio, de las obras y otras acciones en marcha o que pudieran estarlo al momento de ejecutar sus trabajos, y que tuvieran incidencia sobre su encomienda.

Se plantean 3 escalas de intervención, en relación con el tipo de sección de canalización adoptada para el cauce del río Luján, teniendo como elemento unificador y vinculante a una senda de uso peatonal y ciclístico, de hormigón, pintada con pintura en caliente color bermellón, factible de ser intervenida, artísticamente en toda la extensión.

1) El tramo comprendido entre progresiva 36.750 a progresiva 35.900, de sección de canalización trapezoidal, contará con una senda peatonal y ciclística, a ambas márgenes del río, de 4 metros de ancho, construida en hormigón, pintada con pintura en caliente color bermellón y señalización horizontal para delimitar el uso y la doble mano de los carriles.

La senda será una espina zigzagueante que articule actividades de relax y deportivas, dispuestas en módulos de descanso compuesto por bancos, bicicleteros y cestos de residuos y módulos deportivos con maquinarias para los diferentes grupos musculares.

Figura 2 y Anexo **Plano OCP1**

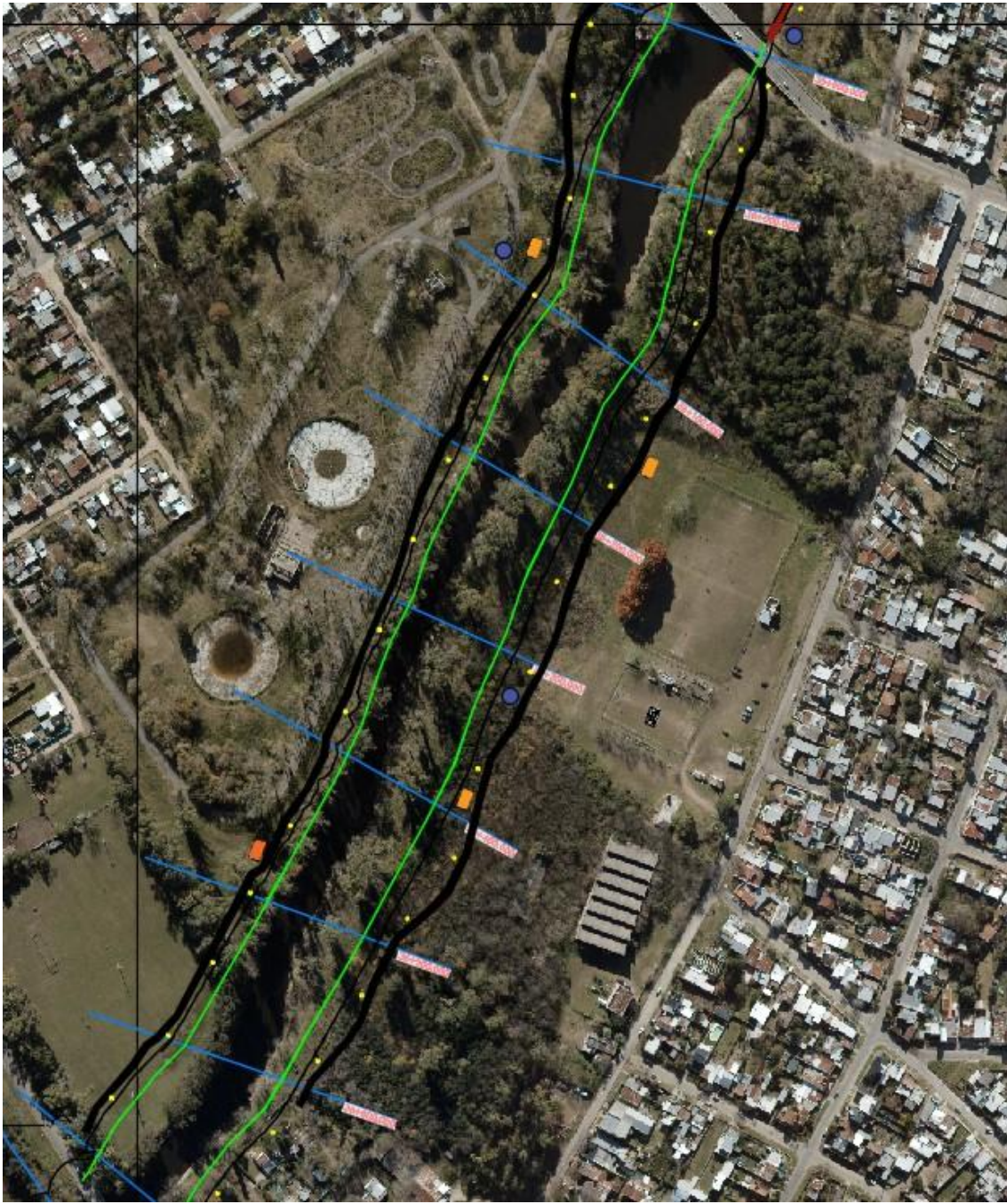


Figura 2: Sector canalización trapezoidal. Progresivas 36.750 a 35.900 (demarcado en negro las sendas peatonales y ciclisticas, en amarillo, la iluminación LED, en naranja las estaciones de descanso y en azul, las estaciones deportivas) PLANO OCP 1

El equipamiento se completa con una línea de iluminación led siguiendo la direccionalidad de la senda y dispuestas cada 30 metros. Totems informativos, de hormigón o metal galvanizado u otro material anticorrosivo símil imágenes adjuntas (Deberían indicar la ubicación del lector y las distancias desde el punto hacia los principales hitos de importancia).Figura 3

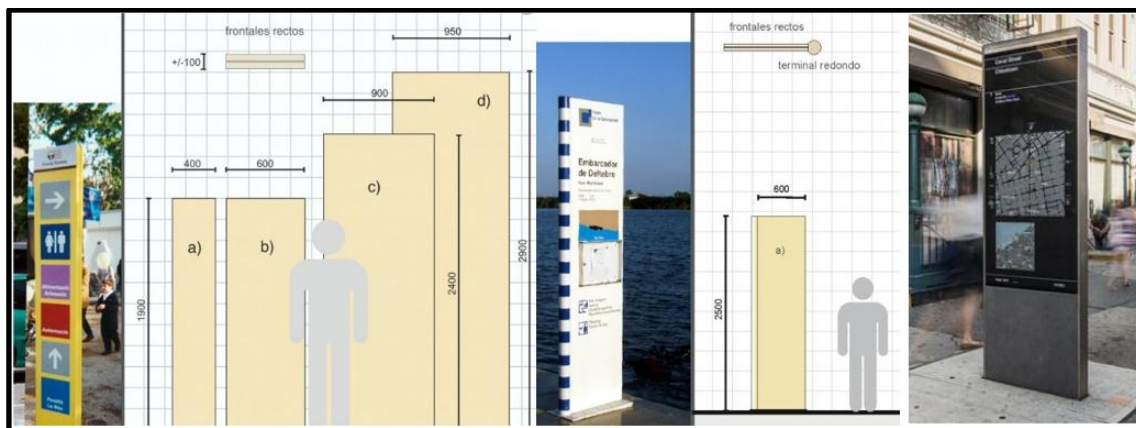


Figura 3: Imágenes de Totems informativos propuestos para el área ribereña

En el tramo comprendido entre las progresivas 35.900 y 34.325, la canalización será un cajón con paredes verticales de 4 metros de altura y una berma horizontal de 4m. Figura 4

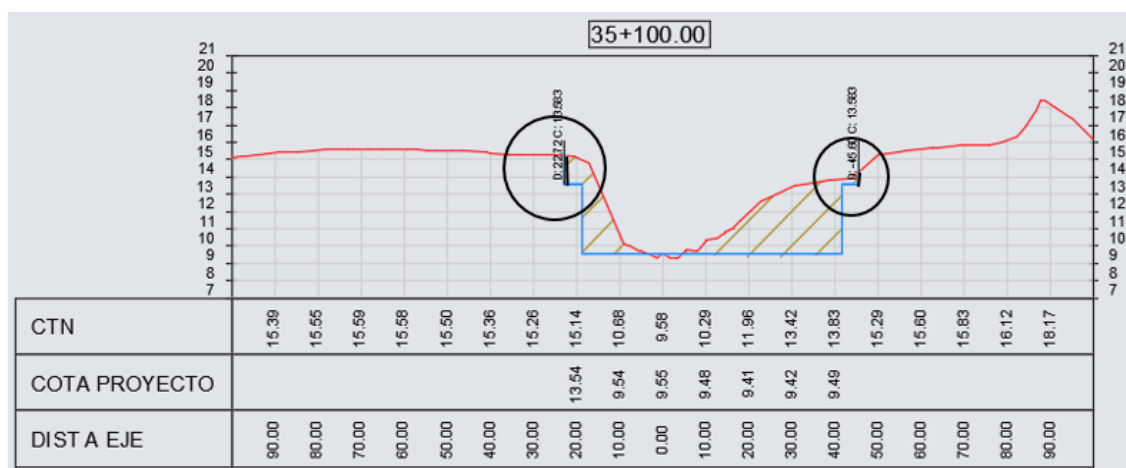


Figura 4: Sección transversal tipo de canalización en cajón

Se propone que la berma (construida como parte de la canalización en Hormigón armado) sea utilizada como paseos peatonales y ciclísticos. Deberá estar pintada con pintura en caliente color bermellón y disponer señalización horizontal para delimitar el uso y la doble mano de los carriles. Se propone la materialización de dicha senda, a ambas márgenes del río.

En algunos casos la sección se completará con una pared vertical de altura variable hasta llegar al nivel de terreno existente. Para aprovechar esa superficie muraria, en conversaciones con los responsables de la Dirección de Cultura del Municipio de Luján, se propone realizar una convocatoria para intervenir esos sectores, a muralistas y artistas plásticos en general (locales y regionales), así como a estudiantes de la escuela de arte "Pipo Ferrari". Las propuestas podrán contemplar la incorporación de vegetales en forma de jardines verticales, bajo y sobre relieves y pinturas, en un espesor no mayor a los 0.50 metros. Es factible que la intervención se prolongue por la horizontal, en la conformación de sendas peatonales y ciclísticas, según corresponda quedando a cargo del Municipio su concreción.



Ejemplo de intervenciones urbanas

- a) Para el sector comprendido entre el puente de la calle Bartolomé Mitre y el puente peatonal del colegio de los Hermanos Maristas (Progresiva 35.400), coincidentemente con el tramo del Descanso del Peregrino, se propone la expansión hacia el río mediante un aterrazado escalonado, de pedada de 2 metros, que hará de lugar de descanso, contemplación y reunión. Figura 5

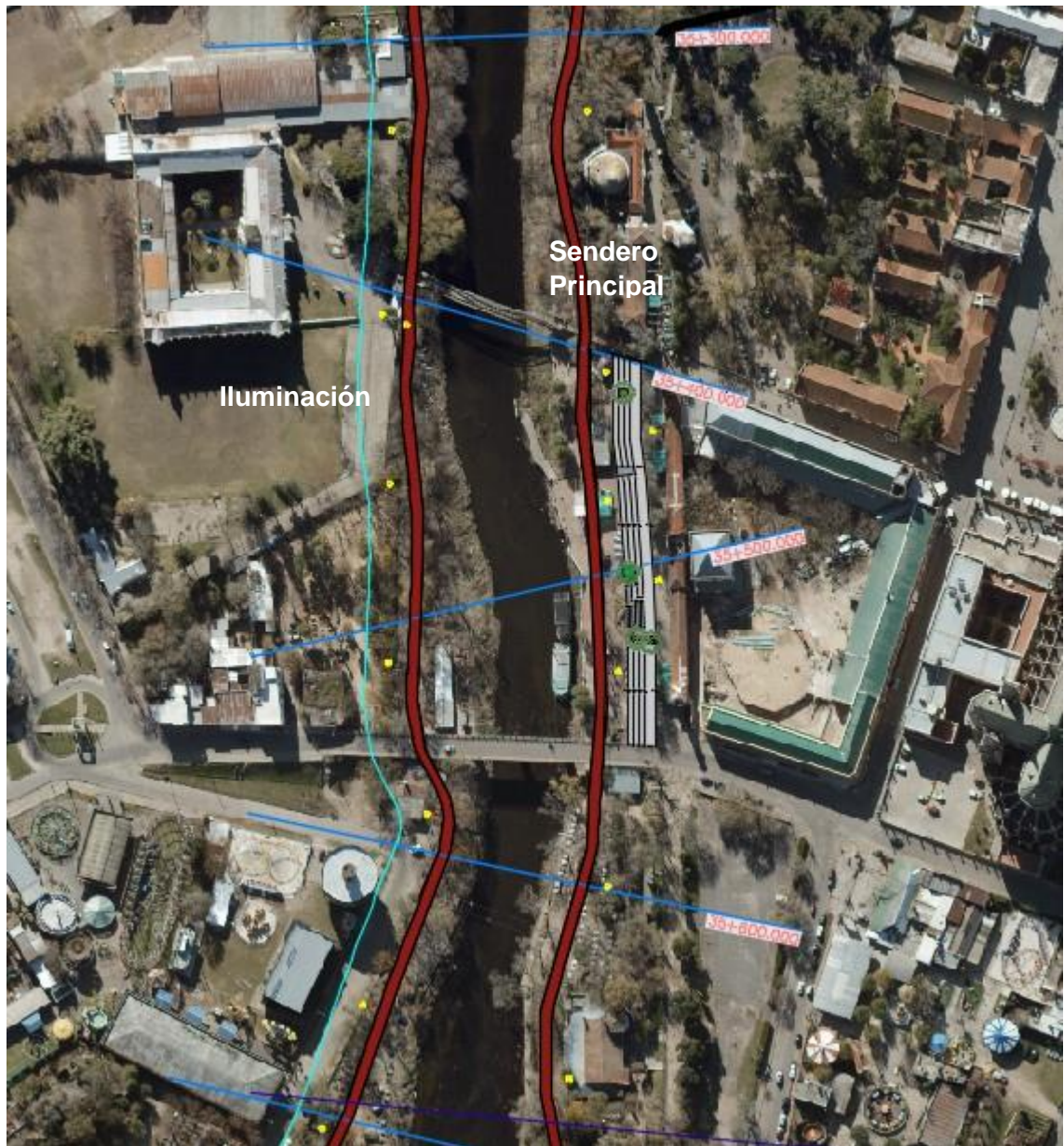


Figura 5: Localización de escalinata de expansión (demarcado en línea roja las sendas peatonales y ciclistas, en amarillo, la iluminación LED, línea celeste sobre margen izquierda, la restricción de 15 metros de uso). Ver detalle en Anexo PLANO OCP 1

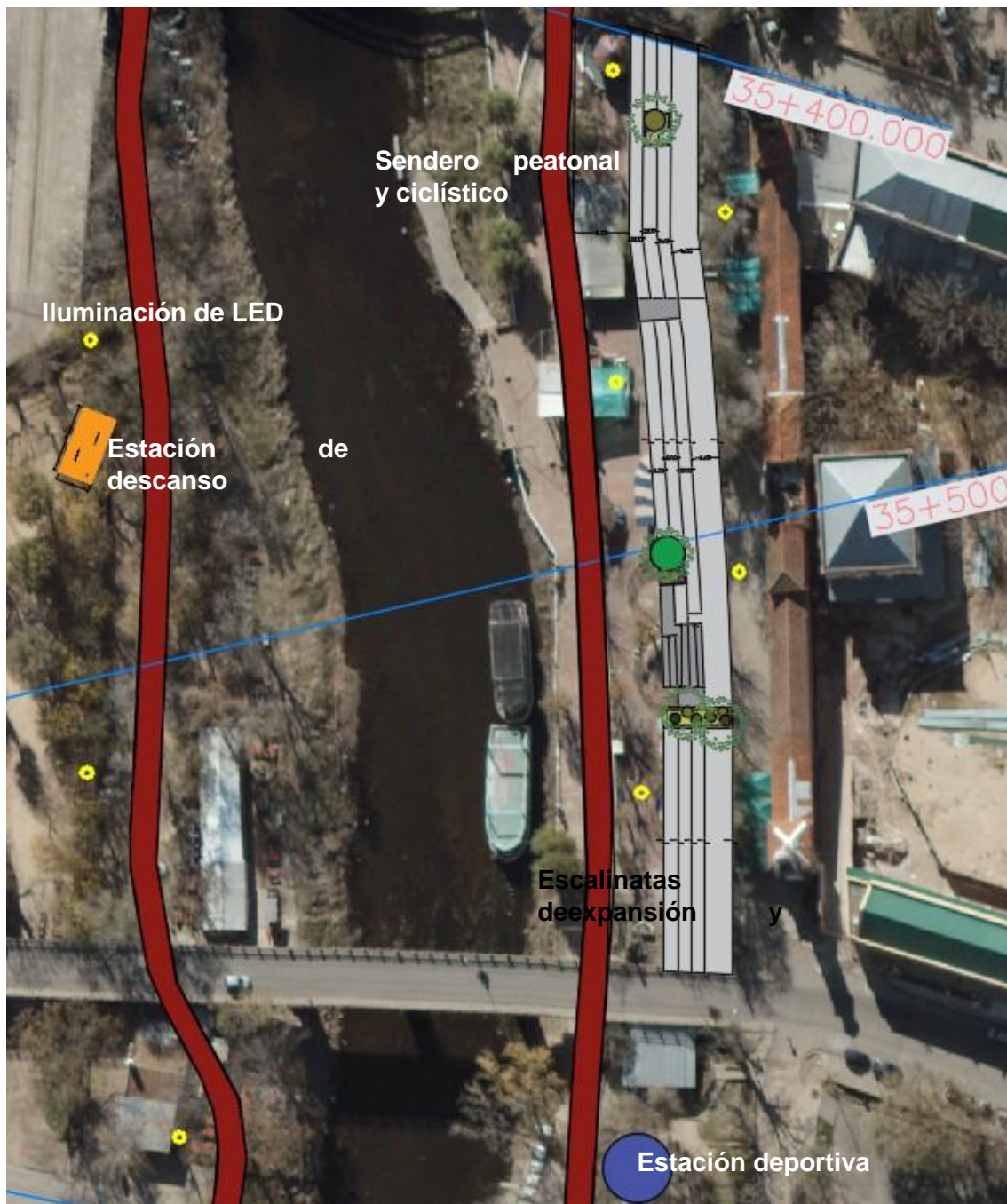


Figura 6: Localización de equipamiento urbano. (demarcado línea roja, las sendas peatonales y ciclísticas, en amarillo, la iluminación LED, en naranja las estaciones de descanso y en azul, las estaciones deportivas)

El equipamiento se completa con una línea de iluminación led siguiendo la direccionalidad de la senda y dispuestas cada 30 metros, módulos de descanso y deportivos, cartelera informativa vertical, ubicada en puntos clave del recorrido y una propuesta paisajística a diseñar por el contratista en concordancia con los requerimientos municipales, la cual deberá ser aprobada por el Municipio y la inspección.

2) El tramo comprendido entre progresiva 34.325 a progresiva 33.600, de sección de compuesta, contará con una senda peatonal y ciclística de 4 metros de ancho, construida en hormigón, pintada con pintura en caliente color bermellón y señalización horizontal para delimitar el uso y la doble mano de los carriles.

La senda será una espina zigzagueante que articule actividades de relax y deportivas, dispuestas en módulos de descanso compuesto por bancos, bicicleteros y cestos de residuos y módulos deportivos con maquinarias para los diferentes grupos musculares. Sobre margen derecha la senda se extenderá hasta el puente de la Ruta 6 y a margen izquierda hasta la el puente de la Ruta 7

El equipamiento se completa con una línea de iluminación led siguiendo la direccionalidad de la senda y dispuestas cada 30 metros, Totems (Señalización vertical) informativos indicando los hitos claves del sector, y una propuesta paisajística a diseñar por el contratista, la cual deberá ser aprobada por el municipio.

Entre las progresivas 35.400 y 35.500, a margen derecha, sobre la actual margen del río Luján existe equipamiento para niños (juegos y carrousel) que serán desplazados hacia el sector del parque Ameghino para la conformación de la escalinata de la rivera del rio Luján, entre progresivas 35400 y 35600. En el mismo parque, se construirá un sector con juegos infantiles

A los fines de lograr una mejor integralidad de los distintos componentes que incluyen el proyecto de mejoramiento del cauce del rio Lujan, se propone la ejecución de un módulo de juegos para niños y bebés que contará con la siguiente tipología:

- Una plataforma de 1,20 x 1,20 metros, altura 1,30 metros.
- Una trepadora de tacos, con 2 laterales de 2,80 metros de largo con descanso y 6 tablas deslizantes.
- Una mesa con 2 bancos
- Una trepadora de sogas.
- Un tubo de bomberos.
- Dos toboganes.
- Un puente rampa conector de 0,60m y barandas de 0,60m de altura.
- Una plataforma de 1,00 x 1,00m y altura de 1,30m.
- Ta Te Ti

Anexo Plano OCP4

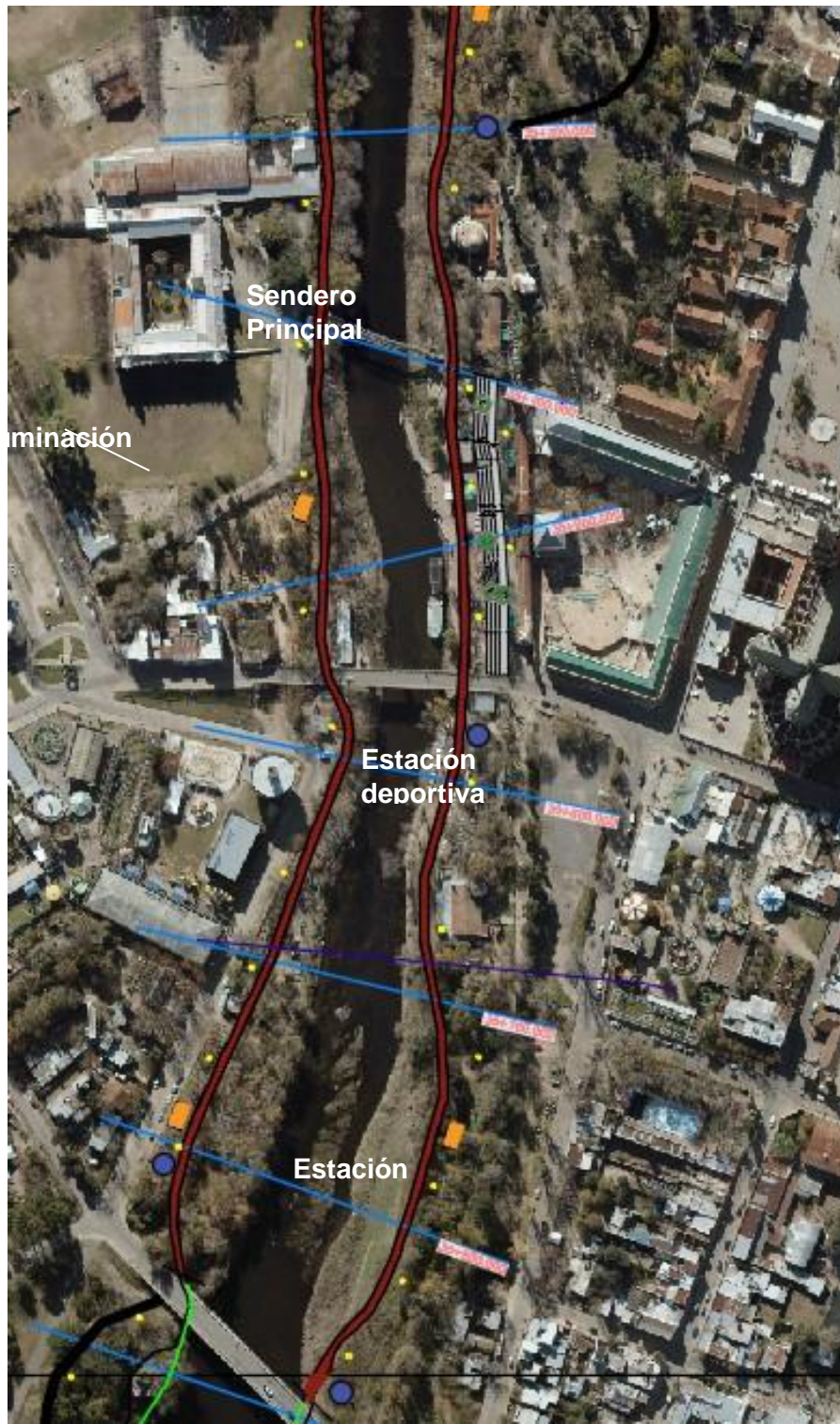


Figura 7: Sector progresiva 35.900 a 35.300 (demarcado línea roja, las sendas peatonales y ciclistas, en amarillo, la iluminación LED, en naranja las estaciones de descanso y en azul, las estaciones deportivas)

En el Parque Ameghino, a la altura de la progresiva 35.000 se propone la construcción de un área para realizar patinaje y/o skate. Figura 8 (Ver detalle en Plano OCP3)

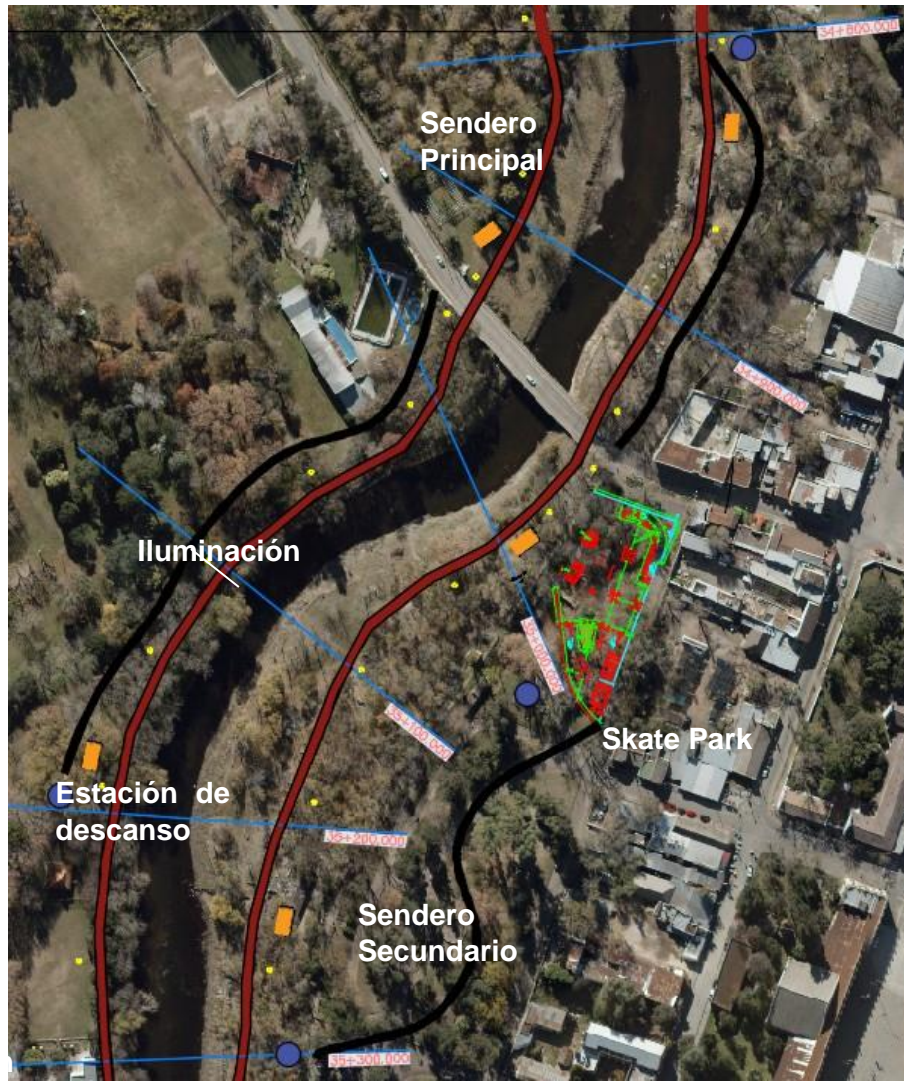


Figura 8: Sector progresiva 35.300 a 34800 (demarcado línea roja, las sendas peatonales y ciclistas, en amarillo, la iluminación LED, en naranja las estaciones de descanso , en azul, las estaciones deportivas y propuesta de implantación del skate Park en Parque Ameghino)

3 Disposición de Suelos

Los suelos resultantes de las excavaciones deberán depositarse en recintos longitudinales al Río, ubicados a no menos de 300m. del borde de la obra, fuera de la zona delimitada por la mancha de inundación para 25 años de recurrencia en situación actual, depositando los suelos excavados en forma acomodada con la pendiente lateral regional, de forma tal que no se produzcan caballones u obstrucciones al normal escurrimiento transversal de los excedentes superficiales hacia el río.

Para la conformación de los recintos, la contratista deberá presentar un proyecto ejecutivo, que contemple las condiciones descriptas precedentemente, así como las detalladas en el Plan de Gestión Ambiental, correspondiente al programa manejo de suelo-recintos (P4). En el caso en que los sitios de disposición seleccionados sean de propiedad privada, el contratista deberá tramitar los permisos correspondientes con los propietarios afectados, en total conformidad con el programa de Acuerdos Voluntarios con propietarios (P2).

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas municipales existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359, con una capacidad suficiente para los 3.925.780 m³ proyectados. La distancia máxima, según el sector de la obra, alcanza aproximadamente los 10 km. (Ver Imagen Potenciales Recintos)

Asimismo, se han identificado zonas preliminares de disposición del material a un lateral de la Ruta Provincial 6 y al norte de la Ruta Nacional 7, en áreas periurbanas.

4 Principales Items de la Obra

Para la ejecución de la obra será

- La excavación de 431.714,43 m³,
- La limpieza de vegetación aledaña al curso de 44,62 has
- 70m³de hormigón y 1.500Kg de acero para alcantarillas.
- 21.740m³de hormigón y 291.218Kg de acero para muro.
- 33 medidas de deslinde
- 4.300 m de alambrados
- 9.200 ml de bici sendas
- 11 Estaciones deportivas
- 15 Estacion de descanso

5 Plazo de la Obra

La presente obra tiene un plazo de 540 días corridos.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS

SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE HIDRÁULICA



MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN– ETAPA II- “B” – LOTE 1

Memoria Descriptiva

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Partidos: Luján, Mercedes | Localidades: Olivera, Mercedes |
|---------------------------|--------------------------------|

Departamento Proyectos – Agosto de 2019

| | | |
|--------------------|------------------------|----------|
| 064-2019-MD-T2B-L1 | Departamento Proyectos | Página 1 |
|--------------------|------------------------|----------|

MEJORAMIENTO DEL TRAMO MEDIO DEL RÍO LUJÁN-ETAPA II “B” – Lote 1

Memoria Descriptiva

1 Contenido

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | Generalidades | 3 |
| 2 | La Obra Propuesta | 4 |
| 2.1 | Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján | 5 |
| 3 | Disposición de Suelos..... | 7 |
| 4 | Principales Items de la Obra | 8 |
| 5 | Plazo de la Obra | 8 |

Mejoramiento del Tramo Medio del Río Luján – Etapa II – “B” - Lote 1 Memoria Descriptiva

1 Generalidades

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de la obra de “Mejoramiento del Tramo Medio del Río Lujan – Etapa II – “B”, Lote 1 que se corresponde con la adecuación del cauce del río entre la progresiva 46.650 y la progresiva 51.950 abarcando una longitud de 5,3Km. en la localidad de Olivera, Partido de Luján.

Para el desarrollo de este proyecto se han tomado como base los lineamientos del Plan Maestro Integral para la Cuenca del Río Luján (PMIRL), desarrollado por la Provincia de Buenos Aires entre los años 2014 a 2015.

Dicho Plan marcó la necesidad de implementar medidas tales como la generación de un plan de manejo del recurso hídrico que contemple:

- Obras de mejora de la conducción hídrica
- Disminución de las interferencias de la infraestructura con los escurrimientos principales (por ej. Puentes carreteros y ferroviarios)
- Obras de regulación hídrica
- Controles del cumplimiento de las regulaciones
- Control de las canalizaciones
- Conocimiento de las aguas subterráneas
- Monitoreo de alturas y caudales
- Sistema de alerta temprana de crecidas
- Participación de los comités de cuenca y autoridades
- Actuación coordinada de los sectores representativos

En esta línea, la Dirección Provincial de Hidráulica – DPH contrata los servicios de consultoría para la confección de pliegos de licitación de las distintas obras indicadas en dicho Plan.

Las obras que se proponen corresponden a una selección de obras de entre las alternativas planteadas y detalladamente descritas en el Capítulo V, modeladas y evaluadas en los capítulos VII y VIII, analizadas desde el punto de vista ambiental en el capítulo VI y evaluadas financieramente en el Capítulo IX. (Plan Maestro Integral Cuenca Río Luján).

En el marco de las obras de conducción hídrica el Plan propuso la ampliación de la capacidad de escurrimiento del Río en tres sectores:

- Cuenca media y baja (desde el Puente FFCC Belgrano Norte a la Ciudad de Lujan)
- Cuenca Media (Frente a la localidad de Olivera)
- Cuenca Alta (Frente a la ciudad de Mercedes)

La ampliación del cauce del Río Luján en la Cuenca media y baja de la cuenca consiste en la ampliación de la sección transversal del actual cauce, desde el arroyo Gutiérrez en la localidad de Luján hasta el puente ferroviario de la Línea Belgrano Norte ubicado aguas abajo de la ruta Nacional N° 8, lo que equivale a una longitud de 37 km aproximadamente, la cual se divide en tres tramos:

Tramo I: Correspondiente al tramo entre el Puente ferroviario Línea Belgrano Norte y la RP6. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo II: Correspondiente al tramo desde Ruta Provincial N° 6 Pilar, hasta puente Ruta Nacional N° 7 en Luján. Ingresan en este tramo varios afluentes, y la geometría presenta de dimensiones variables, con secciones trapezoidales compuestas.

Tramo III: Correspondiente a la propia localidad de Luján hasta Ruta Nacional N° 7, donde existen fuertes restricciones en las márgenes e ingresan los desagües de Luján.

La ampliación del cauce del Río Luján en la zona de Olivera, en una longitud de aproximadamente 4.8 kilómetros, con un ancho de fondo de 40 m.

La ampliación del cauce del Río Luján en la localidad de Mercedes, desde el puente de la calle 26 hasta el puente “del Cañón” ubicado aguas abajo de la Ruta provincial N° 41. Su longitud es de 7,1 kilómetros, con base de fondo de 40 m.

En el presente proyecto se evaluará el Tramo II, el Tramo III y las localidades de Olivera y Mercedes.

2 La Obra Propuesta

El presente trabajo se corresponde con la ejecución de la obras de Adecuación del Cauce del Río Luján en los siguientes tramos:

Lote 1: Entre la progresiva 46.650 y la progresiva 51.950 abarcando una longitud de 5,3Km. en la localidad de Olivera, Partido de Luján.

| De Prog. A Prog | Referencia | Sección Tipo |
|-----------------------|-------------------------------------|--|
| 46+500.00 - 51+950.00 | Olivera - Olivera (Proyecto) | Canal Trapecial 40 m Base de Fondo m=1,5 |

2.1 Obra complementaria: Paseo Lineal del Río Luján

Descripción de los componentes de la obra complementaria

Las obras se componen de los siguientes elementos:

Sendas: Se prevé la realización de sendas paralelas entre sí y al curso del Río Luján, con las siguientes características generales:

- Una senda para caminatas y paseo de bicicletas de hormigón pobre de 1,50 m de ancho de hormigón (H 10).
- Una senda de uso ecuestre (y bici-cross), paralela a la anterior realizada en terreno natural apisonado, demarcada mediante pilotes de hormigón (a modo de bolardos) de 50 cm de alto total separados 7 m el uno del otro a sendos lados.
- Debe considerarse que estos postes de hormigón adoptarán mayor altura en sitios adecuados y tendrán un dispositivo metálico para poder sujetar caballos. Es necesario que estén dispuestos a un mínimo 50 m de las áreas de descanso, para evitar incompatibilidades de uso).
- Entre ambas sendas se prevé una franja de terreno natural con cobertura vegetal natural

Áreas Equipadas: se ha previsto que las sendas estén complementadas con la disposición de áreas equipadas para el descanso y recreación, de variada tipología. Todos tendrán piso de hormigón y las variantes obedecen a facilitar la adaptación a los espacios disponibles y al contexto en que se ubican, permitiendo actividades contemplativas o recreativas interactivas (algunos contienen solo bancos, otros bancos y mesas y además son de dimensiones variadas, también cuentan con cestos y bicicleteros, módulos deportivos).

Ingresos y egresos del Paseo Lineal Río Luján, hacia y desde las áreas urbanas:

Para promover la apropiación del Paseo Lineal del Río Luján, es importante que el mismo esté integrado al contexto territorial, para lo cual es necesario disponer de conexiones al mismo, obviamente no vehiculares. Se admitirán peatones, bicicletas y caballos (no carros). Los ingresos potenciales están delimitados en la planimetría del Paseo Lineal y en caso de tener que realizar cambios, serán aprobados por la inspección de la obra. A tal fin debe considerarse la circulación de flujo acorde en tipo y frecuencia. En los casos de intersección con redes de movilidad regional (rutas provinciales o nacionales) se ejecutará a través de una derivación lateral en condiciones de seguridad, que será parte de la propuesta.

En las intersecciones con arroyos, se colocarán alcantarillas de hormigón.



Tótems informativos: en puntos de ingreso/egreso y en lugares de interés natural, cultural o recreativo, se dispondrán elementos verticales, con la finalidad de responder a los siguientes objetivos de comunicación: i) caracterizar e informar (aportando descripciones con lenguaje coloquial sobre las características del río y las márgenes, su dinámica, la vegetación del lugar, su historia, patrimonio natural y cultural, etc.), ii) promover el cuidado del sitio con pautas de educación ambiental, iii) informar sobre salidas y entradas al circuito y algunas referencias locales externas al circuito, donde sea necesario.

Tratamiento Paisajístico: Se propone reconstituir una franja vegetal protectora y lugar de recreación a lo largo del cauce, con piezas que se dispondrán acorde a los siguientes criterios:

Disposición de ejemplares

En ambas márgenes, en las proximidades del río, se ubicarán especies ligadas a la presencia del agua, para promover el desarrollo de su ciclo vital. Por ejemplo: especies

como sauce criollo (*Salix humboldtiana*), ceibo(*Erythrina crista-galli*), bugre (*Lonchocarpus nitidus*); ingá (*Inga edulis*), con un espaciado recomendado entre piezas de 12m., con un total de 888 piezas.

Disposición de ejemplares arbóreas en los Módulos de Esparcimiento:

Los módulos de esparcimiento llevarán forestación nativa, disponiendo 5 ejemplares en cada uno de los módulos.

La obra complementaria en su desarrollo, atraviesa un territorio heterogéneo en relación a sus usos del suelo (urbanos, barrios cerrados, parques, áreas rurales, industriales, entre otros) por ello, debe adoptar diferentes características en función del entorno que recorre. En términos generales se identifican las siguientes características:

- **Tramo Localidad de Olivera.** Módulos equipados: 9. Tótems informativos: 6

Este tramo se desarrolla entre la Progresiva 46650 hasta la Progresiva 51.800 (pasado el Puente Goldney), de la localidad de Olivera, donde se deberá establecer conexiones con el centro de la localidad, especialmente la prolongación de la calle Juan XXIII y la calle Italia.

En general antes de llegar al centro de la localidad, atraviesa una zona rural, en donde se prevé un acceso en la progresiva 47.100, y otro en el Puente Goldney, ubicado en la progresiva 51.100. Se tendrá especial atención a los cruces con arroyos en las progresivas 49.800 y 51.800.

3 Disposición de Suelos

Los suelos resultantes de las excavaciones deberán depositarse en recintos longitudinales al Río, ubicados a no menos de 300m. del borde de la obra, fuera de la zona delimitada por la mancha de inundación para 25 años de recurrencia en situación actual, depositando los suelos excavados en forma acomodada con la pendiente lateral regional, de forma tal que no se produzcan caballones u obstrucciones al normal escurrimiento transversal de los excedentes superficiales hacia el río.

Para la conformación de los recintos, la contratista deberá presentar un proyecto ejecutivo, que contemple las condiciones descriptas precedentemente, así como las detalladas en el Plan de Gestión Ambiental, correspondiente al programa manejo de suelo-recintos (P4). En el caso en que los sitios de disposición seleccionados sean de propiedad privada, el contratista deberá tramitar los permisos correspondientes con los propietarios afectados, en total conformidad con el programa de Acuerdos Voluntarios con propietarios (P2).

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas municipales existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359, con una capacidad suficiente para los 3.925.780 m³ proyectados. La distancia máxima, según el sector de la obra, alcanza aproximadamente los 10 km.

Asimismo, se han identificado zonas preliminares de disposición del material a un lateral de la Ruta Provincial 6 y al norte de la Ruta Nacional 7, en áreas periurbanas.

Para el caso del tramo 2, Localidad de Olivera, se han identificado en forma preliminar, dos cavas, emplazados en predios privados sobre la Ruta Nacional 5, que tienen la

potencialidad y la capacidad de convertirse en zonas de deposición del material extraído. Ambos se encuentran aproximadamente entre 3 y 6 kilómetros de la zona de obra .

El lugar de depósito establecido para el tramo localizado en proximidades de la ciudad de Luján, lo constituyen las cavas existentes al norte de la R.P.N°192 y calle N°359. Este recinto se encuentra a aproximadamente 8km del baricentro de la obra.

4 Principales Items de la Obra

Para la ejecución de la obra será necesaria:

- La excavación de 3.925.780,47 m³,
- La limpieza de vegetación aledaña al curso de 32 has
- 139m³de hormigón y 4.216Kg de acero para alcantarillas.
- 36 medidas de deslinde
- 10.600 m de alambrados
- 5.327 ml de bici sendas
- 9 Módulos de sector de esparcimiento
- 888 Arboles

5 Plazo de la Obra

La presente obra tiene un plazo de 540 días corridos.