

**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV  
ETAPA 1b – SUBTRAMO B1**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**ÍNDICE**

**ARTÍCULO 1.- MOVIMIENTO DE SUELOS  
EXCAVACIÓN (ITEM 1.a)**

- 1.- General.
- 2.- Replanteo de las Obras.
- 3.- Tolerancias.
- 4.- Método de ejecución.
- 5.- Mediciones y Relevamientos de Obra.
- 6.- Obras Existentes.
- 7.- Trabajos Previos.
- 8.- Inundaciones.
- 9.- Suficiencia de los Equipos.
- 10.- Ubicación de las áreas de depósito de suelos excavados
- 11.- Disposición de los suelos excavados.
- 12.- Excavación de suelos por dragado.
  - 12.1.- Descripción.
  - 12.2.- Trabajos Previos.
  - 12.3.- Comunicaciones.
  - 12.4.- Disposición de los Sedimentos.
  - 12.5.- Tipo de material a extraer.
  - 12.6.- Elementos Extraños
  - 12.7.- Refulado y Decantación.
  - 12.8.- Tareas de terminación en los recintos.
- 13.- Excavación de suelos con excavadoras
  - 13.1.- Descripción.
- 14.- Medición.
- 15.- Forma de Pago.

**ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS  
EXCAVADOS  
(ITEM 2)**

- 1.- Descripción.
- 2.- Lugares de depósito
- 3.- Características del relleno
- 4.- Medición y forma de pago.

**ARTÍCULO 3.- ALAMBRADOS (ITEM 3)**

- 1.- Consideraciones Generales
- 2.- Elementos que componen el alambrado

- 3.- Clasificación de los postes
- 4.- Disposición de los torniquetes, Tipo doble
- 5.- Distancia relativa entre los distintos elementos:
- 6.- Esquina de alambrados
- 7.- Terminal de alambrados
- 8.- Vinculación de los cruceros a los postes “Esquineros” y “de refuerzo”
- 9.- Vinculación de los alambres a los postes “Principales”
- 10.- Vinculación entre alambrados y varillas
- 11.- Vinculación de los alambres a los postes “Torniqueteros”
- 12.- Características generales
- 13.- Forma de medición y pago

#### **ARTÍCULO 4.- TRANQUERAS (ITEM 4)**

- 1.- Descripción
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 5.-SUMA PROVISIONAL (ITEM 5)**

- 1.- Descripción
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 6.- SERVICIOS PROFESIONALES (ITEM 6)**

##### **6.a – “PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL”**

1. Programas Socio-Económicos y Culturales
  - 1.1 Protocolo de Acuerdos Voluntarios
  - 1.2 Programa de Comunicación Social
  - 1.3 Programa de Atención de Reclamos
  - 1.4 Programa de Monitoreo de Ordenamiento del Sistema Vial (Preparación y Construcción)
  - 1.5 Programa de Atenuación de las Afectaciones de Servicios Públicos e Infraestructura
  - 1.6 Programa de Recursos Culturales Físicos
2. Programas Ambientales
  - 2.1 Programa de Manejo del Suelo y Vegetación en Recintos
  - 2.2 Programa de Disposición de Residuos, Desechos y Efluentes Líquidos
  - 2.3 Programa de Calidad de Agua Superficial y Subterránea
  - 2.4 Programa de Calidad del Aire: Ruido, Material Particulado, Gases y Vapores
  - 2.5 Programa de Manejo de la Fauna y Flora
3. Otros Programas que el Contratista Deberá Preparar y Presentar

**3.1 Programa de Salud y Seguridad (Capacitación de Primeros Auxilios, Elementos de Protección Personal e Incendios)**

**3.2 Programa de Capacitación Ambiental**

**3.3 Programa de Manejo de Contingencias (Emergencias)**

**3.4 Programa de Monitoreo Ambiental**

**4. Estudio de impacto ambiental de proyectos específicos o especiales**

**5. Forma de Medición y Pago**

**6.b .- INGENIERÍA COMPLEMENTARIA DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA**

**1.- Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.**

**1.1.- Estudios geotécnicos y de calidad de suelos**

**2.- Entregas de la Ingeniería de Detalle.**

**3.- Revisión de la Ingeniería de Detalle.**

**4.- Documentación técnica conforme a la obra ejecutada.**

**5.- Medición y Forma de Pago**

**ARTÍCULO 7.- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, ARMADO DE OBRADOR (ITEM 7)**

**1.- Descripción**

**2.- Medición y Forma de Pago**

**ARTÍCULO 8.- MEJORAMIENTO DEL BALNEARIO ROQUE PEREZ**

**1.- Descripción**

**8a – “Relleno para instalaciones SUM”.**

**1.- Descripción.**

**2.-Medición y Forma de Pago**

**8b – “Acceso y pavimentación”**

**1.- Descripción.**

**2.-Medición y Forma de Pago**

**8c – “Instalaciones Balneario SUM”**

**1.- Descripción**

**2.-Medición y Forma de Pago**

**8d –“Iluminación Zona Balneario”**

**1.- Descripción.**

**2.-Medición y Forma de Pago**

**8e –“Forestación”**

- 1.- Descripción.
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTICULO 9.- HONORARIOS POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA (ITEM 9)**

- 1.- Descripción.
- 2.- Forma de Pago.

#### **ARTÍCULO 10.- PRESENTACIÓN METODOLÓGICA**

- 1.- Objetivo.
- 2.- Alcance.
  - 2.1- Memoria descriptiva de la metodología.
  - 2.2- Memoria descriptiva de ejecución de la obra.
3. Requisitos.
- 4.- Impacto sobre las propiedades.

#### **ARTÍCULO 11.- REPLANTEO DE LAS OBRAS, PERFILES PREVIOS Y RELEVAMIENTOS TOGRAFICOS EN GENERAL**

- 1.- Descripción
- 2.- Zonas de depósito
- 3.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 12.- DEMOLICIONES**

- 1.- Generalidades
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 13.- OBRAS PROVISORIAS**

- 1.- Descripción del trabajo
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 14.- RECONSTRUCCIÓN DE HECHOS EXISTENTES**

- 1.- Descripción
- 2.- Forma y Medición de Pago

#### **ARTÍCULO 15.- INTERFERENCIAS Y REMOCIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y OBSTÁCULOS**

- 1.- Generalidades

## **2.- Forma de pago**

### **ARTÍCULO 16.- DEFENSAS, DESVIOS PROVISORIOS Y RECINTOS DE TRABAJO**

#### **1.- Descripción**

#### **2.- Forma y Medición de Pago**

### **ARTÍCULO 17.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

#### **1.-Generalidades.**

#### **2.- Forma y Medición de Pago**

### **ARTÍCULO 18.-READECUACION DE LA COSTA EN ZONA DE BALNEARIO DE LA LOCALIDAD DE ROQUE PEREZ**

#### **1.- Descripción**

#### **2.- Medición y Forma de Pago**

## **ARTÍCULO 1.- MOVIMIENTO DE SUELOS EXCAVACIÓN (ITEM 1.a)**

### **1.- General.**

Para la ejecución de las obras se usarán, según se indica en el presente Pliego, los siguientes métodos:

- Excavación de suelos por dragado y refulado.
- Excavación de suelos con excavadoras y transporte terrestres.

Cada uno de los métodos deberá respetar estrictamente las pautas que se dan en el presente pliego, tanto en la forma de ejecución como en los aspectos ambientales correspondientes.

El Oferente deberá exponer en su oferta las metodologías constructivas para cada uno de los métodos de excavación y para los distintos sectores de la obra, teniendo en cuenta lo especificado en el presente Pliego de Bases y Condiciones y las características de los suelos a mover a los efectos de poder evaluar en su oferta estos aspectos. Si durante la construcción resultaran suelos de naturalezas diferentes a los previstos, no se aceptará ningún reclamo relacionado con esta circunstancia, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

Tal como se establece en la Memoria Descriptiva del presente Pliego, el uso de dragas flotantes no está permitido en ningún caso para la conformación de los taludes, que se harán exclusivamente empleando excavadoras. Estos taludes tendrán una conformación de 3:1 (3 en horizontal y 1 en vertical) en la sección menor, y 4:1 (4 en horizontal y 1 en vertical) en las secciones mayores a ambas márgenes de la sección menor.

El volumen obligatorio de extraer con equipos terrestres para la conformación de los taludes debe transportarse por tierra a las zonas de depósito mediante camiones, bateas, traíllas, o cualquier otra herramienta eficaz, no permitiéndose su depósito temporario o acumulación sobre el río no canalizado para su refulado con la draga flotante.

En caso que el Contratista ejecute una solera que exceda en ancho o en cota los límites establecidos por el perfil teórico de proyecto, deberá ejecutar (sin reconocimiento de pago alguno por el volumen excedente) los taludes mencionados a partir del límite de la cota de fondo de la solera a la que ha arribado en su sobre-excavación.

Es decir que cada talud debe ajustarse con excavadora y a partir de la cota de fondo de la solera tal como se especifica en este pliego.

Debido a que la concepción de la presente obra está sustentada sobre pautas básicas de preservación del medio ambiente fluvial, en la construcción se deberán respetar en forma estricta las dimensiones de proyecto (*ancho de fondo, cotas y pendientes de los taludes*) con los ajustes aprobados que pudieran ocurrir durante el desarrollo de la Ingeniería de Detalle. En la Presentación Metodológica de la oferta, el Oferente deberá especificar claramente el equipo y la metodología de trabajo para conformar las distintas secciones. En

el caso de uso de dragas, el Contratista deberá dejar claramente expuesta la metodología para tener el calado necesario cuando las condiciones del río no se lo brinden, ya que el sobre-excavado no recibirá pago alguno.

A su vez está terminantemente prohibido la sobre-excavación del río para permitir el desplazamiento de las dragas, su traslado y/o movilización.

En el caso que se ejecutaran las sobre-excavaciones mencionadas, las mismas serán permitidas entre 15 cm y 30 cm en forma puntual, sin recibir pago ni penalización.

El Contratista deberá tener en cuenta en el precio ofertado todas las operaciones necesarias para establecer la instalación de su equipamiento en los lugares y tiempo adecuados y todas las provisiones y trabajos conexos y todo lo que fuera necesario efectuar para cumplir con el plan de trabajos.

También deberá prever en su oferta que deberá disponer hasta la recepción definitiva de la obra de los equipos necesarios para el mantenimiento de las secciones de proyecto.

## **2.- Replanteo de las Obras.**

El Contratista será responsable del correcto replanteo de las obras, de la exactitud del trazado y de las dimensiones.

Si en algún momento, durante la marcha de los trabajos surgiera algún error, tanto en el trazado como en las dimensiones del canal, el Contratista a su costo, deberá rectificar dicho error a satisfacción de la Inspección.

## **3.- Tolerancias.**

No se pagará ninguna excavación hecha por fuera de los límites teóricos indicados en los planos ni se aceptarán excavaciones en menos.

## **4.- Método de ejecución.**

El Contratista deberá presentar a la Inspección, en forma previa al comienzo de los trabajos, la Ingeniería de Detalle correspondiente a la excavación de las secciones transversales y el transporte a los lugares de depósito, la que deberá ser aprobada de la forma especificada en el Artículo 2. Dicha aprobación no exime al Contratista de implementar las modificaciones que, a criterio de la Repartición previo informe técnico de la Inspección, se deban hacer durante la marcha de los trabajos.

El Contratista deberá planificar las excavaciones de forma tal de minimizar los efectos que pudiera tener en la marcha de los trabajos la ocurrencia de períodos lluviosos.

## **5.- Mediciones y Relevamientos de Obra.**

Previo al comienzo de las obras, se efectuarán los relevamientos de las secciones existentes, indicadas en estas especificaciones, a los efectos de la determinación del volumen total a extraer. Ajustándose a lo establecido en el Artículo 11.

## **6.- Obras Existentes.**

El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios a fin de no afectar la estabilidad de las distintas obras de arte existentes a lo largo de la traza de las canalizaciones referidas a esta Licitación.

Si fuera imperioso no excavar un sector por problemas de seguridad, no se reconocerá adicional alguno por los movimientos de equipos que deba efectuar para continuar el trabajo en otro frente de obra.

## **7.- Trabajos Previos.**

La zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio, ya sea por encima del nivel de agua o bajo el.

Previo al comienzo de los trabajos de excavación, el Contratista deberá retirar los obstáculos. Al retirar los alambrados, deberá arbitrar los medios a fin de no producir trastornos en la explotación de los campos.

## **8.- Inundaciones.**

Será responsabilidad del Contratista llevar un cuidadoso análisis del pronóstico meteorológico para prevenir los efectos de condiciones climáticas producidos por fuertes lluvias y crecidas.

El Contratista informará a la Inspección e interrumpirá todas las operaciones y asegurará todo su equipo e instalaciones ante el peligro de aguas altas. Asimismo todas las obras en progreso deberán estar en condiciones de afrontar las aguas altas.

El Contratista será el único responsable de las consecuencias de las inundaciones no pudiendo reclamar pago alguno por los eventuales daños que la inundación pudiera ocasionarle en sus instalaciones, equipos, etc.

La DPOH establecerá con el inicio de la Obra los niveles de alerta para posibles inundaciones y servirán para la elaboración del Plan de Contingencia que deberá desarrollar la Contratista, para evitar riesgos.

Se deberá incorporar una estación meteorológica en cada tramo de modo de contar con datos provenientes de las mismas y poder contar con un procedimiento de actuación, indicando los tratamientos de pronósticos que realizará, plazos de reacción ante una posible crecida del Río, etc.



## 9.- Suficiencia de los Equipos.

El Contratista asumirá la total y completa responsabilidad por la suficiencia de los equipos de dragado, excavación, transporte y otros equipos y medios necesarios para el cumplimiento de los trabajos dentro de los plazos y condiciones previstas en estas especificaciones.

## 10.- Ubicación de las áreas de depósito de suelos excavados

El Contratista deberá proponer las áreas de depósito de suelos excavados, (transportado por tierra o refulado) teniendo como orientación las zonas predeterminadas en la documentación licitatoria, las cuales serán aprobadas por la Repartición previo al inicio de los trabajos.

En la documentación gráfica que forma parte del presente Pliego se ha hecho una elección preliminar, de zonas de posible relleno.

El Contratista, como parte de su Ingeniería de Detalle, deberá hacer el diseño definitivo de las zonas de relleno. Este deberá contemplar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Los estudios hidrológicos y proyecto de las obras hidráulicas imprescindibles para que los rellenos no interfieran en los drenajes naturales. Deberá elaborar un plano de Cuencas y subcuencas en correspondencia con la traza del río y las zonas de ubicación de recintos. Determinación de cotas, áreas y volúmenes del relleno.
- Por cada sitio de depósito, un censo expeditivo de la calidad y cantidad de cobertura vegetal; análisis de las propiedades químicas como pH, RAS. Conductividad Eléctrica y Fósforo; determinación de las propiedades físicas como resistencia a la penetración, peso unitario, porosidad libre al aire, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica.
- Indicación, para cada área de depósito, del origen de los suelos de relleno y su volumen.

Previamente, el Contratista y la Inspección deberán elegir los terrenos a rellenar en función de las condiciones técnicas favorables del terreno y de la disposición de los propietarios a recibir los suelos y acordar con ellos el alcance de las tareas y los tiempos de ejecución conforme lo dispuesto en el Artículo 6. El acuerdo con los productores de ninguna manera puede incorporar aspectos que no se respete lo especificado en el Artículo 2.

Las condiciones que deberán cumplir el sitio elegido y el relleno serán:

- Los sitios de depósito deben haber estado anegados durante las crecidas del año 2001.
- Los rellenos deberán estar directamente vinculados a zonas que no se anegaron en esas crecidas y con una cota tal que estén por encima de los niveles inundados. Es decir que las áreas rellenadas deberán tener continuidad con la que no se inundó en la ocasión mencionada.

- Los niveles del relleno podrán conformarse con elevaciones de hasta un metro y medio por encima del terreno adyacente, con al menos una pendiente hacia el río, acompañándose de un estudio de desagües por la nueva conformación, y su ejecución.
- El borde del relleno más cercano al río deberá estar separado de la margen del río canalizado 200 m o la distancia indicada en la memoria que a cada progresiva corresponda, pudiendo modificarse cuando justificadamente y a criterio de la Dirección, resulte necesario. El borde más alejado se encontrará a una distancia máxima de 1000 m. de borde canalizado.
- La superficie de terminación del relleno deberá tener una característica similar a la del terreno adyacente no inundado.

### **11.- Disposición de los Suelos excavados.**

Todos los suelos excavados serán depositados en los lugares elegidos para tal fin y de acuerdo al procedimiento indicado en el artículo 2. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales.

En cada sitio destinado a la ubicación de recintos se hará un censo expeditivo de la calidad y cantidad de cobertura vegetal; análisis de las propiedades químicas como pH, RAS. Conductividad Eléctrica y Fósforo; determinación de las propiedades físicas como resistencia a la penetración, peso unitario real y densidad aparente seca, porosidad libre al aire, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica del suelo.

La nivelación de los sitios de depósito se hará según se indica en este Pliego. Se desarrollará el diseño y proyecto final de las obras de drenaje del sector de depósito, en cumplimiento y conformidad de las normas de la repartición y a su aprobación.

Cualquier otro material colocado en zonas no autorizadas, o que se escape de los sitios autorizados, será removido y colocado nuevamente en estos a expensas del Contratista, sin costo adicional alguno para el Comitente. Toda sanción que pudiere ser aplicada por motivo de descargas no autorizadas o derrames no relevará al Contratista de la responsabilidad por los daños que pudieran resultar.

Las demoras que pudieran producirse por la existencia de obstáculos y/o obstrucciones a la excavación no indicadas en el presente Pliego, deberán ser comunicadas por el Contratista a la Inspección con la correspondiente antelación, a los efectos de permitir a la Inspección la evaluación correspondiente.

En caso de que sea necesario el corte y/o extracción de especies forestales o elementos existentes sobre las márgenes, dentro de la limpieza de la cancha, las mismas pertenecerán a los propietarios frentistas, debiendo ser depositados correctamente a más de 500 m de la margen del río canalizado, durante la ejecución de la excavación.

Deberá considerarse para el caso de la eliminación de vegetación arbórea costera, la reforestación con especies nativas en doble de su cantidad y lugares a ser establecidos por la Inspección a fin de restaurar la calidad paisajística original.

## **12.- Excavación de suelos por dragado.**

**12.1.- Descripción.** Esta sección cubre la extracción y depósito de todo tipo de materiales por dragado, de acuerdo a lo que se indica en las presentes especificaciones. El Oferente deberá tener conocimiento de las características de dureza del material a dragar, a fin de prever los equipos a usar. No se aceptará cambio alguno en las cotas y/o dimensiones de las obras motivadas por características del suelo o por características del equipo que propone utilizar.

**12.2.- Trabajos Previos.** La zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio, ya sea por encima del nivel de agua o bajo él, en función del estudio geotécnico.

Será obligatorio el retiro de los alambrados que puedan ser afectados por las obras de dragado o relleno y su posterior reubicación según lo indique la Inspección.

La ejecución de los terraplenes de contención deberá estar descrita en la Metodología de ejecución y deberá garantizar la estabilidad, resistencia y consistencia de los suelos colocados en el cuerpo del terraplén.

Los terraplenes de contención, pozos vertederos, cañerías de refulado entre depósitos y zanjas o tuberías de desagües ubicados afuera del depósito, tendrán que estar explicados con todas las dimensiones en un esquema ejecutivo que se presentará a la Inspección con una anticipación a la fecha de comienzo del refulado no menor a 5 días.

**12.3.- Comunicaciones.** El Contratista deberá instalar, administrar y mantener durante el plazo de obra un sistema de comunicación aprobado, en las dragas, obrador y oficinas a efectos de poder tener permanentemente informado a la Inspección. La obtención de la autorización para la operación de estos equipos será a cargo del Contratista.

**12.4.- Disposición de los Sedimentos.** Todos los sedimentos dragados serán depositados en los recintos designados para el refulado. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales durante las operaciones posteriores de drenaje del refulado.

Se deberá contemplar en la ejecución de los recintos de disposición de materiales, el criterio de operación que permita una sedimentación compatible con las características del material a extraer y la composición del agua del canal al que se volcará el efluente de los recintos de dragado.

Todo el material dragado será transportado hidráulicamente por cañería hasta los puntos de descarga en los depósitos. El Contratista será responsable de la colocación, ubicación,

apoyos y remoción de toda la cañería. La colocación y remoción de cañería será coordinada con la Inspección.

Las medidas de las zonas de depósito y de los estanques de sedimentación tienen que garantizar la sedimentación de todas las partículas de material con diámetro mayor a 0,025 mm. En todos los casos, los recintos serán divididos en no menos de cuatro sub-recintos para asegurar la sedimentación de las partículas, independientemente de la superficie a generar.

El material de refulado deberá depositarse dentro de las contenciones técnicamente aptas, debiendo tomarse los recaudos necesarios para no interferir los desagües naturales o artificiales principales, siendo de exclusiva responsabilidad del Contratista la contención del refulado sobre construcciones en general y plantaciones. Se deja aclarado que deberá privar el mejor criterio por parte del Contratista para evitar todo tipo de inconvenientes de esta índole y no afectar intereses de los propietarios; quedando a juicio de la Inspección las decisiones definitivas a adoptar en caso de divergencias.

La construcción de las obras de contención del material refulado, serán ejecutadas en un todo de acuerdo a las reglas de arte en la materia, debiendo indicar en su oferta los detalles constructivos de las obras de contención a realizar donde fuesen necesarios.

Las demoras que pudieran producirse como consecuencia de las roturas en las obras de contención ejecutadas por la Contratista no serán reconocidas para justificar ampliaciones del plazo de obra. La Contratista se hará cargo de todos los daños y perjuicios que pudieran ocasionar a terceros con motivo de las obras a ejecutar. Deberá asegurarse que no se produzcan pérdidas en las cañerías al atravesar zonas residenciales o plantaciones, en cuyo caso el Contratista será el único responsable.

Las cañerías de descarga deberán presentar una boca de acceso desde las que se pueda efectuar la extracción de muestras del efluente de los recintos. El control del contenido de partículas de suelo y dimensiones se ejecutará por medio del monitoreo de la calidad del agua, cada 12 horas y se harán los correspondientes ensayos de la composición granulométrica de suelos. Para tal objetivo se diseñarán vertederos con cañerías y estructuras metálicas de acuerdo a detalle a presentar junto a la metodología de la oferta y ajuste a presentar con el proyecto ejecutivo de cada recinto.

La ubicación de la cañería de refulado tiene que garantizar la colocación de los sedimentos en el depósito de la forma propuesta y bajo control de la Inspección.

El Contratista tiene que mantener en perfectas condiciones todas las partes del depósito (coronamiento y taludes de terraplenes de contención, pozos vertederos y sistemas de desagüe interior) durante la construcción y hasta el fin de la obra.

**12.5.- Tipo de material a extraer.** Los suelos a extraer corresponden mayoritariamente a material aluvional típico, el cual podrá variar desde arcillas medianamente compactas a blandas, hasta estratos limo-arenosos y arcillo-limosos.

El Contratista realizará los trabajos necesarios para la obtención de la información adicional sobre el tipo de material a extraer, y aunque resultare la naturaleza del mismo diferente de los antes enunciados, no se aceptará ningún reclamo relacionado con el tipo de material a dragar, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

El Contratista hará todas las reparaciones y modificaciones a las instalaciones que sean necesarias para confinar el material dragado y para controlar la descarga del elutriado hasta la recepción de las Obras.

**12.6.- Elementos Extraños.** La naturaleza del material descrito no excluye la aparición de elementos extraños.

El Contratista indicará con suficiente antelación a la Inspección los elementos que puedan entorpecer el avance de las dragas. Las zonas dragadas deberán quedar libres de toda obstrucción y obstáculos existentes en el área. En consecuencia el Contratista procederá a su total extracción debiendo indicar el procedimiento que empleará para cumplimentar tal finalidad, debiendo extraerse además, los troncos, árboles, raigones u otro elemento que se desprenda o amenace caer al curso dragado, a juicio de la Inspección.

En el caso de aparición de elementos extraños que debido a su peso o tamaño resulten imposibles de ser extraídos mediante el equipo de dragado, el Contratista deberá arbitrar los medios a los efectos de su remoción. A tal fin, el Contratista deberá contemplar la necesidad de uso eventual de un pontón equipado con grúa y grampa de suficiente potencia para cumplir con esta tarea. El costo de esta actividad, si correspondiere en función del análisis oportuno, se podría reconocer el pago que corresponda con el ítem suma provisional. El uso de dicho equipo no significará ningún adicional de obra.

A los efectos de evitar demoras en los trabajos, ante la aparición de eventuales obstáculos, la Inspección indicará al Contratista los pasos a seguir referentes a la continuidad del trabajo de la draga. Los eventuales cambios en la secuencia de trabajo no alterarán el plazo ni el precio de las obras.

Se aclara que, una vez removido cualquier obstáculo que apareciere, la draga deberá regresar a la zona en cuestión para completar el dragado de la misma sin que ello signifique costos adicionales.

Todos los obstáculos extraídos deberán ser retirados de la zona de obra.

**12.7.- Refulado y Decantación.** El trabajo de refulado y decantación incluye el suministro de toda mano de obra, materiales, herramientas, maquinaria y equipamiento, y accesorios, y la realización de todas las operaciones requeridas para el movimiento y disposición de materiales en cada una de los depósitos para el refulado y decantación, conforme a lo estipulado en estas especificaciones y a las instrucciones de la Inspección o el Comitente.

El trabajo incluirá, pero no estará limitado, a la construcción o reparación y mantenimiento de zanjas de desagüe, diques, bermas, cañerías, vertederos, instalaciones para monitoreo y similares.

• **Manejo y Disposición del Refulado.** El Contratista presentará un plan de manejo del refulado a la Inspección conjuntamente con cada ingeniería de recinto a construir. El Contratista podrá modificar el patrón, ubicación, y longitud de las trincheras de drenaje en su plan de manejo del depósito con la aceptación de la Inspección.

• **Cañerías de Descarga del Refulado.** Las cañerías de descarga al inicio de las tareas deberán ser nuevas y sin uso, debiendo ser reemplazadas cuando a criterio de la Inspección existan deterioros que disminuyan su eficiencia o la calidad del trabajo, el reemplazo deberá realizarse dentro del plazo que la Inspección considere en cada caso. Dichas cañerías de descarga del refulado estarán diseñadas para dispersar la descarga y mantener en un mínimo la turbulencia y resuspensión de sólidos en los recintos.

• **Control del Elutriado.** El Contratista monitoreará las condiciones en los depósitos para mantener suficiente altura de terraplén por encima del nivel de líquidos libres para evitar derrames y para mantener la calidad del efluente elutriado conforme al artículo de monitoreo ambiental. El Contratista revisará continuamente la altura de los vertederos para ajustarlos a los niveles óptimos requeridos para satisfacer ambos requerimientos en todo momento. El Contratista estará obligado a elevar la cota de la cresta del vertedero o a parar el bombeo al depósito cuando la concentración de sólidos exceda la concentración especificada en la sección de monitoreo ambiental (Ver Artículo 6a). El recinto deberá tener una altura de un metro o mayor por encima de la cota de proyecto y la estructura del Vertedero a colocar será metálica y con las condiciones de estanqueidad y seguridad suficientes. El muestreo y los ensayos del elutriado se harán según se especifica en el artículo de plan de gestión ambiental y social (PGAS)

**12.8.- Tareas de terminación en los recintos.** Tanto el coronamiento de los terraplenes de contención como la superficie del relleno refulado tendrán una cota mayor a la prevista como definitiva para el relleno del recinto. Este excedente de altura será para compensar descensos en el período de consolidación.

Una vez finalizadas las tareas de refulado y decantación, y como parte de las tareas correspondientes al ítem "Depósito de suelos excavados" se deberá conformar el talud de los bordes del relleno con una pendiente de 1 en vertical y 10 en horizontal. Para ello se utilizará suelos provenientes del excedente de suelo de sobre relleno. Esta etapa de terminación en cada recinto será hecha cuando la Inspección advierta que no se producen asentamientos en el relleno. Una vez finalizado el período de asentamiento de los rellenos, los terraplenes de contención deberán ser nivelados enrasándose con el relleno refulado.

### **13.- Excavación de suelos con excavadoras de desplazamiento terrestre.**

**13.1.- Descripción.** Esta sección cubre la extracción de todo tipo de material con el uso de excavadoras y equipos de desplazamiento terrestre, de acuerdo a lo que se indica en las presentes especificaciones.

En este ítem se incluyen todos los trabajos necesarios para lograr el perfil definitivo total o parcial en cualquier tipo de suelo y terreno, de acuerdo al procedimiento constructivo y equipamiento elegido por el Contratista y definido en el proyecto.

Como lo especifica la memoria, este equipamiento será el único permitido y posible de utilizar para la excavación y conformación del talud (sección A). El traslado de este volumen de suelo así extraído, a los lugares de depósito deberá ser efectuado inmediatamente (plazo máximo 8 horas) mediante camiones, traíllas, bateas o cualquier otro medio apto, no permitiéndose su acopio temporario en la zona a excavar (sección B) para su refulado con dragas.

El Contratista deberá tener en cuenta en el precio ofertado, todas las operaciones necesarias para establecer la instalación de su equipamiento en los lugares y tiempo adecuados y todas las provisiones y trabajos conexos y todo lo que fuera necesario efectuar para cumplir con el plan de trabajos.

Se encuentra incluida en el ítem la carga, el transporte desde el frente de trabajo hasta el de disposición final y su descarga en este sitio, y ejecución y mantenimiento de los caminos de transporte de suelos hasta los lugares de depósito.

Los materiales producto de estas excavaciones serán empleados como suelo de relleno. Las operaciones de colocación, compactación y conformación de la superficie de los depósitos están consideradas en el ítem 2 “**Conformación de terreno y Depósito de suelos excavados**” pagándose según lo estipulado en el Artículo 2.

La superficie del relleno colocado tendrá una cota mayor a la prevista como definitiva para el relleno del recinto. Este excedente de altura será para compensar descensos en el período de consolidación.

Una vez finalizadas las tareas de relleno, y como parte de las tareas correspondientes al ítem 2 “Conformación de terreno y Depósito de suelos excavados” se deberá conformar el talud de los bordes del relleno con una pendiente de 1 en vertical y 10 en horizontal. Para ello se utilizará suelos provenientes del excedente de suelo de sobre relleno. Esta etapa de terminación en cada recinto será hecha cuando la Inspección advierta que no se producen asentamientos en el relleno.

Sólo se pagará el material realmente extraído de los límites especificados hasta lograr el perfil de proyecto.

No se realizará ningún pago por las extracciones efectuadas más allá de dichos límites.

#### **14.- Medición.**

La medición del volumen de excavación se realizará en metros cúbicos según el volumen neto del material comprendido entre las secciones relevadas en los perfiles previos obtenidos del replanteo y los planos de proyecto. La Inspección llevará el control y efectuará conjuntamente con el Contratista y el Representante Técnico los relevamientos necesarios.

#### **15.- Forma de Pago.**

Solo se pagarán los volúmenes movilizados correspondientes a secciones transversales totalmente terminadas, pudiéndose agregar a estos volúmenes solo el volumen extraído dentro de los 200 metros lineales siguientes a las secciones del río terminadas, por cada frente de trabajo. Debiéndose alcanzar el perfil de proyecto completo en estos sectores dentro del mes siguiente al mes que fueron certificados, para poder luego proseguir con la medición de los perfiles consecutivos. Esta situación no podrá darse en forma simultánea en más de tres (3) frentes de trabajo salvo consideraciones especiales debidamente justificadas.

La certificación del ítem 1.a "Excavación" se efectuará por metro cúbico de material extraído y transportado fuera de los límites de la zona de canal a los lugares de depósito definidos en los planos del pliego, acordados por el Propietario y la Contratista, y aprobado por la Inspección.

Sólo se pagará el material realmente extraído dentro de los límites especificados según el perfil teórico. No se realizará ningún pago por excavaciones efectuadas más allá de dichos límites.



## **ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS (ITEM 2)**

### **1.- Descripción.**

Esta sección contempla las condiciones bajo las cuales se depositarán los suelos, excavados según lo especificado en el Artículo 1, para conformar la superficie de los depósitos según el proyecto desarrollado como parte de la Ingeniería de Detalle.

De acuerdo a las pautas que rigen este Pliego, todas las obras que se realicen deberán tener como principal expectativa el incremento de las zonas a resguardo de las inundaciones para generar nuevas zonas productivas como prolongación de áreas no anegables para la condición del período 2001-2002

Esta disposición de los suelos, se ha seleccionado por ser la alternativa que menor impacto ambiental genera en el corredor fluvial comparada con la construcción tradicional de caballones discontinuos o rellenos de bajos o humedales laterales a la excavación. Alternativas estas que además de generar mayor impacto sobre el ambiente, en general no aumentan las áreas productivas.

Por tal causa los suelos removidos serán empleados para sobre-elevar zonas actualmente inundables para condiciones similares a la del período 2001-2002 pero que para condiciones menos críticas no presentan en general agua en superficie. Esta sobre-elevación se hará hasta lograr las cotas de los terrenos linderos que no fueron alcanzados por el nivel de las aguas del Río Salado durante el período 2001-2002. Es decir, no se trata de relleno de bajos naturales o espejos de agua. De acuerdo a lo indicado, como mínimo se sobre-elevará el relleno 1,5 metros por encima del nivel natural del terreno, o los niveles que resulten de lo anteriormente expuesto.

Por lo tanto, uno de los requerimientos que deberá cumplir estrictamente la Contratista es el de no afectar con los rellenos las zonas más bajas o lagunas que presentan agua en superficie en forma frecuente, sino el de elevar aquellos terrenos de cotas intermedias anegables solamente para las condiciones de crecidas que se presentaron durante los años 2001 y 2002.

### **2.- Lugares de depósito**

Los depósitos deberán construirse respetando la continuidad de los terrenos que no fueron anegados durante las crecidas de los años 2001-2002, no permitiéndose que en el futuro queden aislados para crecidas que alcancen las cotas de inundación ocurridas en dicho período, sino que por el contrario deben conformar una unidad de producción con las áreas contiguas no inundables.

El criterio general para la ubicación definitiva de los lugares de depósito es el de estrechar lo menos posible el corredor fluvial, es decir, deberán privilegiarse los sectores de depósito que se encuentren más cercanos al límite exterior de la franja determinada para los mismos. Este aspecto será considerado prioritario por la Repartición para la aprobación en la

Ingeniería de Detalle de las áreas definitivas de depósito.

En la documentación gráfica que forma parte del presente Pliego (Ver planos) se ha hecho una elección preliminar de zonas de posible relleno y se ha identificado aquellos lugares de depósito en los que deben conformar los recintos para el relleno y depósito de suelo sobrante de la excavación, con las dimensiones y cotas a las que deberán rellenarse los terrenos que se utilizarán como depósito.

Dicha disposición es de carácter preliminar y tentativa, y su adopción definitiva resultará del acuerdo a alcanzar entre la Contratista y el propietario del terreno. La Contratista realizará los acuerdos con los propietarios siguiendo con lo dispuesto en el Protocolo de Acuerdos Voluntarios con Propietarios del presente Pliego.

Durante la identificación definitiva de los recintos por la Contratista y con la supervisión de la DPOH, los criterios de elegibilidad de los recintos serán los siguientes:

- ✓ Los sitios de depósito, deben haber estado anegados durante las crecidas del año 2001.
- ✓ Los rellenos deberán estar directamente vinculados a zonas que no se anegaron en esas crecidas y con una cota tal que estén por encima de los niveles inundados. Es decir que las zonas rellenadas deberán tener continuidad con la que no se inundó en la ocasión mencionada.
- ✓ Los niveles del relleno deberán ser similares a los del terreno no inundado adyacente.
- ✓ La superficie de terminación del relleno, deberá tener una característica similar a la del terreno adyacente no inundado.
- ✓ Se excluye la interferencia del recinto al escurrimiento superficial natural de áreas de humedales y lagunas permanentes.
- ✓ Se excluye cualquier daño a parcelas remanentes de pastizal natural de la ecorregión pampeana.
- ✓ Se establece un área de corredor biológico libre de recintos de 200 m de distancia al borde del río.
- ✓ Se implementará un Programa de Monitoreo de los depósitos de excavación (ver Capítulo 6 de EIAS, referente al PGAS).

### **3.- Características del relleno.**

Tal como se indica en el punto 2, el relleno será colocado sin solución de continuidad con terrenos que no se hayan anegado en junio de 2001 y, una vez compactados, deberán

tenerla misma cota que los terrenos linderos no inundados, aceptándose para la cota final compactada de los terrenos de depósito una diferencia máxima de 10 cm por debajo de las cotas de los terrenos linderos no inundados en el mismo período.

En todos los casos y sin excepción, los rellenos se efectuarán completando niveles desde el borde exterior y más alejado del río, avanzando hacia el borde interior del recinto más próximo al río.

Los bordes libres del relleno deberán tener una pendiente mínima de 1:10 desde el nivel superior del relleno hasta el terreno natural y en particular el borde ubicado hacia aguas arriba deberá tener un diseño en planta tal que conduzca las aguas hacia el cauce del río. Es decir, sin generar retenciones para condiciones extremas.

La compactación final del depósito tendrá la densidad natural que se logre por refulado.

La superficie final del relleno deberá ser alisada para eliminar montículos o pozos.

En caso de material transportado por tierra, a medida que se vaya volcando el suelo de relleno deberá ser desparramado con topadora o moto-niveladora.

El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales durante las operaciones de relleno.

Los niveles del relleno deberán ser similares a los del terreno no inundado adyacente.

Para esto último, y en todos los casos sin excepción, se efectuará el correspondiente estudio hidráulico de los aportes que recibe el sector rellenado, elaborando el proyecto y ejecutando las obras de drenaje necesarias para evitar afectaciones en los predios linderos, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Artículo Ingeniería Complementaria y de Detalle.

La superficie de terminación deberá tener características similares a las del terreno adyacente no inundado.

Al fijar las zonas de relleno se deberá procurar minimizar la afectación de instalaciones (alambrados, plantaciones, etc.). Si hubiera que afectar alambrados, éstos serán retirados previamente y reinstalados o reemplazados una vez hecho el relleno.

Asimismo, se evitará afectar con cada recinto una sola unidad nominal, ni aquellas fracciones minifundistas o que resulten ocupadas en una proporción igual o superior al 10% de la misma.

En aquellas situaciones en que la calidad del suelo proveniente de la excavación sea inferior a la calidad del suelo existente en los lugares de depósito seleccionados, el Contratista deberá retirar la capa superficial de suelo orgánico existente para redistribuirla en la misma superficie una vez efectuado el depósito de los suelos excavados. La determinación de efectuar o no dicho trabajo, será puesta a consideración del Inspector de Obra por el

Contratista, acompañada de la documentación respectiva. Este trabajo no implicará adicional alguno en los costos de obra por parte del Contratista.

#### **4.- Medición y Forma de pago**

El metro cúbico de suelo colocado en los lugares de depósito como proveniente de la excavación, se medirá como lo medido y computado a partir de los relevamientos previos efectuados para la excavación y colocado en el recinto, sin incrementar ni disminuir dicho volumen por esponjamiento o consolidación.

Dado que para cada recinto de disposición se deberá hacer en la etapa de Ingeniería de Detalle la nivelación y determinación de cotas, áreas y volúmenes del relleno, el pago de los volúmenes colocados se hará a recinto terminado. Es decir, una vez ejecutadas totalmente las tareas en el recinto correspondiente y una vez que la Inspección considere que se han cumplido las pautas establecidas en este pliego para la terminación del relleno, recolocación de alambrados, etc. Para el pago deberá la Inspección tener presente además de lo especificado en el presente Artículo, lo indicado en los puntos 12.8 y 13.1 del Artículo 1.

El Contratista deberá especificar para cada lugar de depósito el sector de la canalización de donde se extraerá el relleno.

El pago de este ítem se realizará de la siguiente forma: 30% al completarse el llenado y el 70% restante al finalizar las tareas de conformación del recinto.

Previamente al pago, se explicitará por un acta que se firmará a tal efecto la planimetría, nivelación, cálculo de volúmenes totales del cuenco, procedencia de los volúmenes incorporados al mismo y volumen incorporado, debiendo el propietario firmar de conformidad la documentación presentada.

Toda esta documentación será sometida a aprobación de la Inspección. Será aprobada siempre y cuando se hayan cumplido las labores de compactación, nivelación, como así también la eliminación de obras auxiliares ejecutadas para facilitar el depósito de suelos.

Las actas antes mencionadas serán numeradas y formarán parte de la documentación del contrato, debiéndose encontrar aprobadas para efectuar la Recepción Provisoria de la obra.

El precio unitario será el establecido en el Ítem 2. El precio cotizado en este ítem no podrá ser inferior al 20% del precio unitario cotizado para el ítem 1a "Excavación".

---

## **ARTÍCULO N° 3.- ALAMBRADOS (ITEM 3)**

### **1.- Consideraciones Generales**

El presente Pliego prevé la colocación de alambrados a lo largo de la totalidad de la obra, en ambas márgenes de la canalización y así están computados y presupuestados.

Los alambrados se colocarán sobre ambas márgenes a una distancia mínima de 15 (quince) metros contados a partir del borde superior del río canalizado.

La exacta posición de los alambrados, así como la resolución de distintas situaciones particulares se definirá en la Ingeniería de Detalle que deberá presentar el Contratista y aprobar la Inspección.

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en el Plano respectivo.

### **2.- Elementos que componen el alambrado**

- a) Postes enteros largos de madera.
- b) Postes enteros cortos de madera.
- c) Varillas de madera.
- d) Alambre liso de acero ovalado cincado número 17/15 Calibre París.
- e) Alambre liso de acero zinc para atar.
- f) Torniquetes de hierro.

### **3.- Clasificación de los postes**

Teniendo en cuenta su ubicación y función los "Postes" se clasifican en:

- a) Postes principales: Serán exclusivamente postes enteros largos y estarán enterrados como mínimo 1,05 metros, denominándose "Torniqueteros", "Esquineros" y "Terminales".
- b) Postes intermedios: Serán postes enteros cortos enterrados como mínimo 0,85 metros.

### **4.- Disposición de los torniquetes, Tipo doble**

Los torniquetes estarán dispuestos según el detalle del Plano Tipo; se colocará un torniquete doble cada treinta y seis (36) metros. El torniquete que corresponde al hilo superior irá montado sobre postes torniqueteros, los demás irán colocados sobre postes intermedios.

Dicha disposición podrá ser modificada y colocarse todos los torniquetes dobles en un único poste torniquetero, a simple solicitud del propietario

## 5.- Distancia relativa entre los distintos elementos:

Los postes "Intermedios" se colocarán a una distancia entre ellos de doce (12) metros como máximo. Las varillas distarán entre sí a lo sumo dos (2) metros. Los postes "torniqueteros" irán dispuestos cada doscientos cincuenta y dos (252) metros

Antes de construirse el alambrado, se estudiará la ubicación de los elementos que lo componen, para que su distribución sea uniforme o cumpla con lo especificado. Los alambres se colocarán en la forma indicada en el Plano Tipo correspondiente.

## 6.- Esquina de alambrados

En todo lugar de cercado que deban empalmarse dos frentes de alambrado bajo un cierto ángulo, se adoptarán las siguientes normas para asegurar la inmovilidad del poste "Esquinero".

a) Cuando el ángulo formado por dos frentes a alambrar sea menor de  $150^\circ$  el poste "Esquinero", se acompañará en la dirección de cada uno de los frentes por un poste entero corto en posición vertical, llamado poste "de refuerzo" que se colocará a una distancia de 0,80 m. del vértice y enterrado como mínimo 0,85 m.

Cada uno de los postes "de refuerzo" irá apuntalado al "Esquinero" por medio de un travesaño horizontal de madera dura con una sección mínima de 3,8 cm. por 5 cm. Este travesaño se encastrará en cavaduras efectuadas en las cabezas de los postes.

Completarán este sistema, rienda diagonal de 4 hilos de alambre retorcidos, situados en el plano de cada alambrado y atadas en el poste "de refuerzo", inmediatamente abajo del primer alambre y en el poste "Esquinero" casi al ras del suelo.

El poste "Esquinero" y los postes "de refuerzo", llevarán en sus extremos enterrados un crucero horizontal firmemente vinculado a ellos, que estará constituido por un trozo de poste de 0,70 m. de longitud como mínimo. Los cruceros vinculados a los postes "de refuerzo" estarán colocados transversalmente a la línea de alambrados.

b) Cuando el ángulo entre alambrados está comprendido entre  $150^\circ$  y  $180^\circ$ , se colocarán dos riendas cada una de 4 hilos de alambre retorcido, que irán unidos a sus respectivos anclajes enterrados o "muertos".

El ángulo diedro formado por los planos verticales que contienen ambas riendas, no será en ningún caso mayor de  $45^\circ$ .

El "muerto" consiste en un trozo de poste de 0,70 metros de longitud como mínimo, irá enterrado horizontalmente a una profundidad de 0,80 m.

En caso de empalme en esquina de dos alambrados, uno nuevo y otro existente, se ejecutará de igual forma a la exigida en los puntos a) y b) de este inciso, según el valor del ángulo diedro formado por los planos que contienen ambos frentes.

---

### **7.- Terminal de alambrados**

Los postes "Terminales" en aberturas y empalmes de alambrados transversales con otro longitudinal, se acompañará en el plano del cercado por un poste "de refuerzo", apuntalados por medio de un travesaño horizontal.

### **8.- Vinculación de los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo"**

Se vincularán los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo" por medio de una atadura en cruz y llevarán en cada lazo tres vueltas de alambres como mínimo.

### **9.- Vinculación de los alambres a los postes "Principales"**

Los postes "Esquineros" y "Terminales" no llevarán torniquetes ya que ellos se atarán directamente a los alambres.

### **10.- Vinculación entre alambrados y varillas**

Se ajustará a lo indicado en el Plano Tipo. Las ataduras se realizarán sobre los hilos 1, 3 y 5.

### **11.- Vinculación de los alambres a los postes "Torniqueteros"**

Los alambres los atravesarán diametralmente, en los lugares donde se colocarán los torniquetes, de acuerdo a la distribución indicada en el Plano Tipo.

### **12.- Características generales**

Todos los elementos que componen el alambrado deberán cumplir, en lo que respecta a características y dimensiones, lo indicado en el Plano Tipo respectivo.

### **13.- Forma de medición y pago**

Se certificará y pagará por metro de alambrado colocado y aprobado por la Inspección al precio unitario fijado para el ítem 3.

El precio ofertado se considera compensación total por la provisión y transporte de los materiales y la mano de obra y equipo cualquiera sea su tipo, necesarios para la correcta terminación del Ítem.

También se incluye dentro del precio el retiro y reubicación de tranqueras, tranquerones y guardaganados que fueran necesarios remover para ejecutar la obra, los empalmes con alambrados transversales existentes, etc.

El costo del retiro y transporte de los alambrados a remover y/o reemplazar está prorrateado en el costo de este ítem, por lo que no tendrá pago alguno.

---

## **ARTÍCULO N° 4.- TRANQUERAS (ITEM 4)**

### **1.- Descripción**

El presente Pliego prevé la colocación de nuevas tranqueras en el alambrado longitudinal de la obra (independientemente de los existentes), a razón de una por cada parcela (Partida).

La colocación exacta de cada tranquera deberá ser analizada y definida durante la Ingeniería de Detalle.

Las tranqueras a construir estarán constituidas por los siguientes elementos: postes de giro, hojas, postes de cierre y herrajes, de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones y en el plano tipo.

Se utilizarán postes enteros largos, que llevarán en su extremo enterrado un crucero horizontal constituido por un poste de 0,70 m. de longitud como mínimo, colocado transversalmente a la línea de alambrado y vinculados con una atadura en cruz.

Todas las superficies de las piezas de hierro, excepto los bulones serán cubiertas con dos manos de pintura antióxido antes de ser empleadas en la construcción de las tranqueras.

### **2.- Forma de medición y Pago**

Los gastos que demanden el cumplimiento de lo especificado en este artículo, se incluyen dentro del ITEM 4 "TRANQUERAS", incluyéndose en el precio, los materiales, mano de obra y equipo cualquiera sea su tipo, necesarios para la correcta terminación del trabajo.



---

## ARTÍCULO 5.- SUMA PROVISIONAL (ITEM 5)

### 1. Descripción

Dadas las características de este ítem, se ha incluido en la planilla de oferta un valor fijo y global que formará parte de la misma, y que figura como Suma Provisional.

El presente ítem ha sido incorporado con el objeto de permitir la completa ejecución de la obra, atendiendo a aquellos aspectos no incluidos en los restantes ítems, y , atendiendo a las características del presente contrato, que requiere ejecutar un proyecto de objetivos múltiples, logrados mediante una cuidadosa ejecución y apoyada técnicamente en una rigurosa Ingeniería de Detalle.

La presente obra se caracteriza por su extensión lineal y gran volumen de movimiento de suelos, y se ha previsto la inclusión del presente ítem para cubrir gastos que genere la relocalización de obras existentes, interferencias no detectadas, confección de mensuras y aprobación de sus planos, provisión de semillas y fertilizantes para la recuperación de las áreas de depósito de suelo excavado, aguadas, molinos, sistemas de drenaje y depresión en recintos de relleno, otros gastos eventuales vinculados a la continuación de la ejecución, que faciliten los acuerdos necesarios con los propietarios de los terrenos involucrados por las obras, y particularmente con la conformación de los recintos de depósito del suelo sobrante, y todo otro rubro no contemplado en los ítems del Contrato, que la Dirección Provincial de Obra Hidráulica entienda necesario realizar dentro de la presente obra.

Se deja expresamente indicado que el ítem no podrá ser afectado al pago de los denominados pesticidas o agroquímicos destinado a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales.

A partir de la necesidad de afectar al pago algunos trabajos conceptualmente incluidos en este artículo se solicitará al Contratista la cotización de los mismos con precios de aplicación actuales de esa fecha, no reconociéndose redeterminación de precios para este ítem.

Los trabajos que sean abonados con este ítem deben ser previamente autorizados por la Dirección Provincial de Obra Hidráulica.

### 2.- Medición y Forma de Pago

La medición surgirá de las obligaciones que se acuerden con el Contratista o entre el Contratista y Subcontratistas aprobados por la Inspección. Los reembolsos correspondientes a las obligaciones generadas por este Ítem surgirán del avance de certificación de los trabajos aprobados por la Inspección de Obra, y serán incluidos por el Contratista en su certificación correspondiente al ítem N° 5 "Suma Provisional".

Se deberá considerar en el análisis de precios de este ítem la suma correspondiente a cada gasto o sub-ítem como costo-costo del mismo. Debe agregarle cada oferente todos los gastos indirectos correspondientes al análisis de precios (Gastos Generales, Financieros, Impositivos y Beneficio).

---

## **ARTÍCULO 6.- SERVICIOS PROFESIONALES (ITEMS 6a – 6b)**

### **Descripción:**

En este artículo se hace referencia a la metodología de trabajo y entrega que deberá ser aplicada para el “Plan de Gestión Ambiental y Social” y para la “Ingeniería Complementaria de Detalle y Planos según Obra”.

### **6.a) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL**

El presente Artículo establece los Contenidos Mínimos de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que la empresa adjudicataria deberá detallar con base en trabajo de campo para la construcción y la operación y el mantenimiento de las obras a ejecutarse, tomando como base la Evaluación de Impacto Ambiental y Social de la Ampliación de Capacidad del Río Salado Superior-Tramo IV, Etapa 1B (la EIAS), disponible en <http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/>. El PGAS deberá cumplir tanto con las regulaciones sectoriales y provinciales vigentes como las Políticas Operacionales de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco Mundial, presentadas en la EIAS.

El Contratista deberá presentar el PGAS final para su aprobación por la supervisión de la DPOH. Una vez aprobado el mismo, la supervisión definirá la periodicidad de los informes correspondientes de los diferentes Programas del PGAS conforme al cronograma de avance de la obra propuesta por el Contratista. La misma podrá ser ajustada por la supervisión durante la implementación de la obra. De todas maneras, el Contratista presentará cada mes un Informe de Avance de Gestión Ambiental y Social que, como mínimo, describa el grado de cumplimiento mensual de todos los programas del presente PGAS.

Según detallado en el Subprograma 2.1 del PGAS, de Manejo del Suelo y Vegetación en Recintos, antes del inicio de las actividades constructivas, el Contratista deberá haber presentado los resultados del relevamiento ambiental y social de los potenciales recintos, como la justificación de la propuesta de la ubicación definitiva de los mismos, para la aprobación de la DPOH.

Igualmente, cabe señalar que los programas y medidas propuestos en el PGAS para la fase de la operación y el mantenimiento de las obras deberán ser implementadas teniendo en consideración el diseño del Plan de Gestión Ambiental y de Humedales para la Cuenca del Río Salado (PGAH-CRS), a ser preparado por una consultoría bajo el Subcomponente 1.2 del Proyecto. L DPOH asegurará una oportuna coordinación entre las empresas adjudicatarias del Proyecto. Cabe mencionar que el Contratista deberá respetar/atender los resultados y/o recomendaciones que surjan de los monitoreos efectuados en el marco del PGAH-CRS, con particular atención en el grupo de las aves, todo coordinado y guiado por la DEA/supervisión de la DPOH.

El PGAS deberá constituir un documento que contiene de manera detallada los lineamientos para el gerenciamiento ambiental y social de la obra, a través de distintos Programas que se presentan a continuación, según el Anexo 4.1 del Informe de la EIAS. Las medidas del PGAS deben aplicar la jerarquía de mitigación (evitar; minimizar; restaurar; compensar),

priorizando la prevención de los efectos no deseados de un proyecto de ingeniería. Este criterio se apoya en la obligación de minimizar dichos efectos y en que el costo de su tratamiento es generalmente mucho mayor que el de su prevención.

Los Programas del PGAS describen al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales y sociales negativos que deben acompañar el desarrollo de las obras para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguran una adecuada calidad de vida para la comunidad involucrada. El enfoque participativo busca prevenir cualquier tipo de conflicto social que pueda llegar a impactar sobre el avance de las obras por un lado, y asegurar la sostenibilidad de las inversiones por otro lado, creando apropiación por parte de las comunidades involucradas/adyacentes, y por ende empeño en el mantenimiento de las obras.

Según lo reflejado a lo largo del presente Pliego, la debida ejecución del PGAS, en las respectivas etapas de la obra, formará una parte integral de la ejecución de la presente encomienda, siendo cada pago condicional a la ejecución satisfactoria de los Programas del PGAS en la etapa previa de las obras, según comentado bajo el Programa de Monitoreo Ambiental del PGAS.

A continuación, se sintetizan los Programas que, como mínimo, se deberán incluir en el PGAS, debiendo complementarse con otros que surjan de los monitoreos u otros procedimientos de gestión que el proponente considere importante incluir.

## **1. PROGRAMAS SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURALES**

### **1.1. PROTOCOLO DE ACUERDOS VOLUNTARIOS CON PROPIETARIOS**

*El presente protocolo podrá ser consultado en su versión completa en el Anexo 4.1 del Informe de la EIAS del Proyecto. A continuación, se citan los aspectos más relevantes a cumplimentar por el Contratista.*

**1.** La Dirección Provincial de Obra Hidráulica (DPOH), dependiente del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires (PBA), ha sido la responsable de implementar acuerdos con los propietarios en los tramos ya ejecutados de la obra de canalización del Río Salado durante más de diez años y ha ido incorporando mejoras en los mecanismos de comunicación y negociación empleados. El sistema de acuerdos voluntarios ha probado ser exitoso en términos del ritmo de avance de las obras y el muy bajo nivel de conflicto presentado, por lo que se ha propuesto continuar utilizando este mecanismo.

**2. Objetivo:** Este protocolo tiene como objetivo establecer pautas mínimas para la realización de los acuerdos a fin de evitar potenciales impactos sobre la producción como consecuencia de las obras y emplear las medidas necesarias para mitigar los impactos que se pudieran producir. Para ello se toma como base el procedimiento implementado en tramos ya ejecutados de la obra, que se describirá a continuación, y se delinearán los requisitos básicos para la realización de los acuerdos en el tramo IV 1B.

### 3. Principios de los acuerdos voluntarios:

**Consentimiento informado:** Este protocolo se basa en el principio de consentimiento informado por parte de los propietarios. En todos los casos, antes de la realización de los acuerdos el propietario contará con una descripción detallada de los trabajos a realizar, sus implicancias y la duración estimada. Además de la información brindada oportunamente por la DPOH en las audiencias públicas realizadas y documentación ambiental ya publicada (EIAS) en los que se ha descrito el procedimiento en forma general, se asegurará que cada uno de los propietarios esté adecuadamente informado. Para ello, una vez que la obra sea licitada, el Contratista y los representantes de la DPOH mantendrán entrevistas en forma presencial con los propietarios a fin de explicar las particularidades del acuerdo y aclarar las dudas que pudieran surgir.

En el caso de las autorizaciones para acceder a la propiedad para realizar los trabajos en la zona de dominio público el consentimiento informado se basa en dos opciones. Por un lado, vale la misma condición que para el caso anterior por el que se mantendrán entrevistas con los propietarios para explicar en qué consiste la obra y por qué se requiere acceder a través de su propiedad. Y, por otro lado, se anunciará la fecha de realización de las obras y su alcance con suficiente anterioridad para asegurar que en aquellos casos en que los particulares, a su propio riesgo, hubieran estado haciendo uso de parte del área de dominio público para extender sus cultivos, puedan cosechar antes de las obras.

**Poder de elección:** En el caso de los recintos a construir en propiedades de privados, los particulares tienen la opción de decidir si acceden a que el recinto se construya en su propiedad o no. Para ellos se brindará suficiente información de acuerdo al procedimiento citado en el párrafo anterior y descrito en detalle en el párrafo. Si el propietario no está de acuerdo con que el recinto se realice en su propiedad, el recinto no se construye allí y se continúa el proceso con otros propietarios.

### 4. Descripción de las acciones del Proyecto vinculadas a los acuerdos

**4.1** La disposición de la tierra sobrante de las obras de canalización se realiza en recintos de relleno ubicados en una zona comprendida entre los 200 metros a partir de los bordes superiores de la canalización y 1.000 metros contados a partir de esa misma línea

**4.2** La realización de las obras de canalización en sí requiere el acuerdo con los propietarios para acceder a sus predios para realizar las obras en la zona de dominio público lindante con su propiedad.

#### 4.3 Evaluación previa: disponibilidad de predios y acreditación de titularidad

En el pliego de licitación se incluye una identificación preliminar de los predios aptos para la construcción de recinto. El Contratista tiene a su cargo la realización de la ingeniería de detalle que permitirá confirmar la aptitud de los predios seleccionados y conjuntamente con el proceso de acuerdos con los propietarios permitirá definir la localización definitiva de los recintos. Si bien se ha realizado una identificación preliminar de los propietarios, esta será validada a través de los procedimientos jurídico-administrativos vigentes. Asimismo, en los casos en que actúen representantes de sociedades, éstos deberán acreditar la representación mediante los instrumentos jurídicos que correspondan en cada caso de acuerdo a la normativa vigente.

## **5. Sistema de Acuerdos Voluntarios: Experiencia previa y lecciones aprendidas**

**5.1** Si bien no ha existido hasta el momento una documentación formal que establezca el procedimiento a seguir, el procedimiento utilizado ha sido expuesto por el personal de la DPOH, como se describe a continuación.

**5.2** El inspector de la obra, dependiente de la DPOH y un representante del Contratista adjudicatario del tramo toman contacto con cada uno de los propietarios y les describen los principales aspectos del Proyecto, especialmente aquellos aspectos que derivan en la importancia de la realización de los acuerdos.

## **6. Lineamientos básicos para la realización de acuerdos voluntarios**

**6.1** Partiendo de los procedimientos utilizados por la DPOH en los tramos ya ejecutados, se establecen los siguientes lineamientos básicos para la realización de los acuerdos voluntarios con los propietarios en el Tramo IV 1B:

### **6.2 Acuerdos con propietarios para la construcción de recintos de relleno:**

**6.2.1** En una primera etapa, que podrá constar de una o más visitas al propietario y de la que participan el Supervisor y el representante del Contratista, se brindará a cada propietario de los predios elegibles para la construcción de recintos, información sobre los aspectos más importantes de las obras, los principales beneficios y potenciales impactos y las medidas previstas para evitarlos o mitigarlos. Esta información se volcará también en un breve folleto explicativo que se entregará a los propietarios.

Se deberá informar:

- En qué consiste la obra que se propone realizar en su predio y su relación con el Proyecto de canalización
- Cuáles son las posibles metodologías a utilizar (refulado o “en seco”), aclarando si de acuerdo a las características de su propiedad, el propietario tiene la posibilidad de elegir entre las metodologías en función del menor tiempo de recuperación requerido
- cuál es la cantidad aproximada de tiempo que demoran las obras del recinto y cuanto se requiere hasta que se pueda volver a utilizar teniendo en cuenta el tipo de uso
- información preliminar sobre cuál es la superficie aproximada que se requeriría utilizar.

**6.2.2** Si luego de recibir esta información, el propietario opta por que no se construya un recinto en su propiedad, se termina el proceso con ese propietario y se continuarán las entrevistas con otros propietarios de áreas elegibles para la construcción de recintos. Si el propietario manifiesta interés en que se construya el recinto en su propiedad, el supervisor y el representante del Contratista, ingresarán al predio, acompañados o con el consenso del propietario a fin de realizar los trabajos sobre el terreno para confirmar la posibilidad de realizar el recinto allí. Paralelamente se habrán desarrollado conversaciones tendientes a llegar a un acuerdo en el que:

- Se determine la ubicación exacta y superficie afecta
- Se establezcan condiciones sobre:
  - La delimitación de la zona de trabajo;

- 
- la metodología a utilizar en el recinto (refulado o en seco);
  - el recubrimiento del recinto;
  - la duración de los trabajos;
  - el momento realización de los trabajos teniendo en cuenta la cosecha u otras actividades del propietario que pudieran verse afectadas por las obras;
  - medidas de mitigación de los potenciales impactos sobre el uso en la superficie a afectar (tales como la entrega de semillas u otros insumos).

**6.2.3** Una vez que se llega a un acuerdo con el propietario sobre los puntos mencionados en el punto anterior y todo otro aspecto relevante que pudiera surgir de las particularidades de un predio o de los requerimientos específicos de un propietario, el Contratista, la DPOH y el propietario firman un Acta que autoriza la realización de los trabajos en la propiedad y que incluye:

- Detalle de la zona de trabajo y superficie a afectar por el recinto;
- Espesor de mínimo de la capa vegetal con que se recubre el recinto;
- Medidas de mitigación de los potenciales impactos sobre el uso en la superficie a afectar, acordadas con el propietario estableciendo, por ejemplo, el tipo de semilla a entregar y cantidad acordada;
- Otras medidas de mejoramiento vinculadas con la obra a ejecutar (por ejemplo, mejoramiento de caminos de acceso al recinto);
- Momento acordado para la realización de los trabajos teniendo en cuenta la cosecha u otras actividades del propietario que pudieran verse afectadas por las obras (tanto en el caso de las obras del recinto como en las obras de canalización en el área de dominio público lindante con su propiedad) y duración de los trabajos;
- Posibilidad del propietario de recurrir a la supervisión de la DPOH en caso de incumplimiento por parte del Contratista de lo establecido en el Acta y en el Pliego de bases y condiciones de la obra. En el folleto citado en el punto 6.2.1 se habrán incluido los datos de contacto;
- Deslindamiento de responsabilidad civil por parte del propietario sobre el personal y equipos que trabajen en su establecimiento por motivos de la obra;
- Relevamiento del Inmueble, incluyendo, por ejemplo:
  - características de las obras existentes;
  - alcantarillas;
  - alambrados;
  - molinos;
  - características de los cultivos en la zona a afectar;
- Planimetría del recinto; y
- Todo otro aspecto que surja de la negociación con el propietario y que se considere necesario incorporar al acta.

**6.2.4 Sistema de comunicación:** Durante el transcurso de los trabajos se asegurará que exista una comunicación fluida entre el propietario, el representante del Contratista y el supervisor de forma tal que las dudas o reclamos que pudieran existir de parte de los propietarios sean canalizados adecuadamente y resueltos a tiempo. El Contratista deberá poner en conocimiento al Departamentos de Estudios Ambientales de la DPOH sobre todos los reclamos o inquietudes recibidos y, en el caso de que hayan sido resueltos, las medidas tomadas.

En este sentido, independientemente del Programa de difusión, participación y atención de quejas y reclamos vigente para la obra en general, por el cual todos los habitantes del área cuentan con la posibilidad de comunicarse por teléfono o email con las autoridades o pueden presentar sus reclamos o consultas por escrito en el obrador, en las municipalidades y en la Subsecretaría de Infraestructura Hídrica, los propietarios tendrán la posibilidad de contactarse directamente con el responsable de la obra en su predio, telefónicamente o por email. Si las dudas o inquietudes no fueran resueltas satisfactoriamente por el representante del Contratista, el propietario podrá comunicarse con el Supervisor, quien intervendrá para asegurar el cumplimiento de lo establecido en los acuerdos. Este mecanismo permanecerá en funcionamiento durante toda la fase de construcción asegurando una comunicación fluida y eficaz que garantice el cumplimiento de lo acordado y permita evitar o mitigar cualquier impacto que pudiera surgir y que no hubiera sido tenido en cuenta inicialmente.

**6.2.5** Una vez completados los trabajos se firma una Acta de conformidad mediante la cual el propietario comunica que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Acta de autorización firmada antes del comienzo de los trabajos. Copias de las mismas deberán ser remitidas al Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

**6.3** Acuerdos con propietarios de terrenos lindantes al área de dominio público necesaria para la obra de canalización (sin recinto).

**6.3.1** En el caso de que se trate de una propiedad en la que no se va a construir recinto, independientemente de que los trabajos se realicen en una zona de dominio público y, más allá de que el área afectar por la canalización esté siendo utilizada o no temporalmente por el propietario, en todos los casos se requiere autorización del propietario para ingresar a su propiedad.

**6.3.2** En una primera etapa se comunica a los propietarios la naturaleza de los trabajos a realizar en el río para los cuales es necesario acceder a su propiedad y trabajar en la zona lindante al río. Se explicará que se evitará producir impactos en su propiedad y que se repararán aquellos daños que no fuera posible evitar y que se produjeran como motivo de la obra. En el caso de que en la zona a afectar por la obra existieran cultivos, se acordará con el propietario el momento de realización de las obras a fin de que pueda cosechar. En el caso excepcional de que fuera imposible esperar, y que la siembra fuera anterior a la fecha de corte publicada, se emplearán medidas de mitigación similares a las establecidas para el caso de los propietarios de recintos. Una vez que el propietario cuenta con suficiente información y se han acordado las condiciones para la realización de los trabajos para evitar impactos en la propiedad, la DPOH, el Contratista y el propietario firman un Acta.

**6.3.3 Acta de Autorización:** En esta Acta el propietario autoriza el ingreso a su propiedad para la realización de los trabajos y se acuerdan condiciones, que podrán variar de acuerdo a las particularidades de cada propiedad pero, en todos los casos incluyen:

- Planimetría de la zona a afectar y trabajos a realizar.
- Relevamiento:
  - Alambrados a remover;
  - Construcciones, si existieran (preliminarmente, se informó que no existen);

- Cultivos.

- Condiciones del acuerdo:

A modo de ejemplo se incluyen algunas de las condiciones establecidas en un acuerdo correspondiente a un tramo ya ejecutado:

- Imposibilidad de remover construcciones existentes sin autorización escrita del propietario.
  - En caso de remoción, el Contratista tendrá la obligación de tener que removerlas para poder realizar los trabajos, las construcciones deberán ser reconstruidas una vez finalizados los trabajos.
  - No se permite la construcción de recintos para acopio de material en la propiedad.
  - Se acuerda la remoción de x cantidad de árboles afectados por la obra y en compensación se reponen a razón de 2 x 1 en sitios a determinar por el propietario.
  - Obligación del Contratista de instalar el alambrado (ubicación, materiales, etc.).
  - Velocidades permitidas de circulación dentro del establecimiento y caminos internos habilitados para el acceso de vehículos y maquinaria.
  - Especificaciones sobre como deberá quedar, una vez terminados los trabajos, la superficie acondicionada temporalmente para la circulación de maquinaria.
  - Entrega de insumos prevista (tipo y cantidad de semillas, fertilizante, etc.)
  - Obligación del Contratista de informar por correo electrónico al propietario los datos del personal que ingresa a la propiedad.
- Cláusula sobre daños: Cualquier daño realizado a instalaciones existentes, durante los trabajos deberán ser subsanados dentro de las 24 horas dependiendo de la magnitud de la misma.
- Deslinde de responsabilidad del propietario en relación con el personal y los daños a los bienes materiales.

**Acta de Conformidad** en esta acta el propietario comunica que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Acta de Autorización. Copias de las actas deberán ser remitidas al Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

El Contratista deberá presentar un programa de comunicación social siguiendo los lineamientos descriptos en el siguiente cuadro.

## 1.2 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

### Descripción

Mediante este subprograma se deberá: informar oportuna y convenientemente a la población del área de influencia de las obras y actividades, con un lenguaje accesible y claro, los siguientes temas posibles (entre otros): a) fecha de inicio de las obras, b) plazo de las mismas, c) cronograma de actividades, d) posibles impactos, e) consideraciones ambientales a realizar, f) vías alternas, g) peligros para la circulación, h) señalización, i) velocidad reducida, j) recomendaciones a los peatones y automovilistas, y k) disponibilidad



de canales para presentación de inquietudes, consultas y reclamos, etc.

### Objetivo

- ✓ Difundir entre los beneficiarios y población del área de todas las obras que se realizarán, en qué momento y los posibles plazos;
- ✓ aconsejar a las comunidades y municipios sobre las implicancias de la reducción del riesgo de inundación sobre el desarrollo de la comunidad, los servicios y la infraestructura;
- ✓ realizar campañas e informar a la opinión pública sobre las implicancias ambientales y sociales; y
- ✓ asegurar que la población conozca la existencia, modo de funcionamiento y formas de contacto del programa de atención de reclamos.

### Actividades a implementar

#### 1) Actividades de difusión y participación

- Difusión de información a través de la página web ya desarrollada dentro de la Página de web del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires.

- Colocación de cartelera explicativa de la obra en las inmediaciones del área en los accesos a rutas principales y comunicación a la población mediante página del Ministerio de las características y etapas de las obras a ejecutarse. Esta cartelera se colocará un mes antes del inicio de las obras y se mantendrá durante todo el tiempo de la duración de las mismas.

- Realización de reuniones informales en localidades cercanas a la obra para la difusión y comunicación de actividades relacionadas con la preservación y conservación ambiental definidas en el Proyecto.

- Elaboración y distribución de folletería explicativa que incluye, pero no está limitada a: a) información sobre recintos y sistema de acuerdos voluntarios para ser distribuido entre propietarios interesados o potencialmente b) disponibilidad del programa de atención de reclamos, funcionamiento y canales de contacto.

- Colocación de cartelera en el obrador, en la sede de la DPOH y en la sede municipal a convenir con los municipios donde se realiza la obra, informando sobre la disponibilidad del sistema de atención de reclamos, funcionamiento y formas de contacto disponible. Esta información se brindará también a través de la Página web del Ministerio de infraestructura y Servicios Públicos de la PBA.

### Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

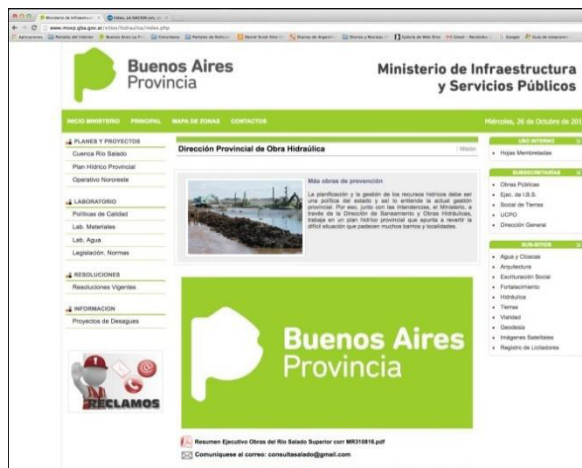
### Metodología

En relación con la difusión de la obra, sus características y actividades relacionadas las comunicaciones se realizarán a través de medios locales (radio AM y FM, diarios),

### Ubicación de la actividad

Las actividades se desarrollarán, según se indica en el punto **Metodología**, en los Municipios, escuelas, centros comunitarios o en los obradores y en las oficinas de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica (SSIH), de acuerdo a lo previsto para cada actividad. Por otro lado, se utilizará también sitio virtual página web del Ministerio de Infraestructura de la PBA.

páginas web, cartelería, folletería, información puerta a puerta a frentistas afectados, u otro medio que decida la SSIH. Se realizarán además reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas u otros lugares estratégicos para estas convocatorias. Estas reuniones deberán contar con la autorización y participación de la SSIH, la DPOH y el ADA. Estas actividades de difusión comenzarán un mes antes del inicio de las obras y se mantendrán hasta la finalización de las mismas. En el caso de las reuniones informativas, la primera reunión se realizará un mes antes del inicio de las obras y las sucesivas cada seis meses a fin de informar los avances y aclarar las dudas que surjan. En cuanto a la difusión de información relevante para el funcionamiento del protocolo de acuerdos voluntarios, la difusión se realizará a través de folletería y de reuniones informativas con propietarios interesados. En cuanto a la difusión de la disponibilidad, funcionamiento y formas de contacto incluidas en el programa de atención de reclamos, esta se realizará a través de cartelería y folletería y difusión en la página web del Ministerio de Infraestructura de la PBA.



**Dirección Provincial de Obra Hidráulica**

Calle 7 nro. 1267 e/ 58 y 59 La Plata.  
Buenos Aires Provincia (CP 1900).  
www.gba.gov.ar



|   |   |
|---|---|
|   |   |
| <p><b>Responsable</b></p> <p>El responsable de la SSIH, el Ingeniero Jefe de Obra, en conjunto con personal de los Municipios, según corresponda, serán los responsables de las actividades de difusión. Empresa contratista.</p>                                 |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Folletos, buzones, espacios de referencia comunitarios</li> <li>✓ Planillas</li> </ul>   | <p><b>Cronograma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Antes y durante todo el período de la obra.</li> </ul>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El intercambio directo entre la población destinataria del Proyecto y los organismos intervinientes deberá quedar registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en la SSIH.</li> </ul> | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respuestas en tiempo y forma a los pobladores y solución de los reclamos en los casos que sea posible.</li> </ul> |

El Contratista deberá desarrollar un programa de atención de reclamos de la obra en concordancia con los lineamientos establecidos en el siguiente cuadro.

|   |
|---|
| <p><b>1.3 PROGRAMA DE ATENCION DE RECLAMOS</b></p>  |
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Mediante este subprograma se deberá asegurar la adecuada recepción, administración y resolución de reclamos, así como la resolución de los conflictos que pudieran surgir en</p> |

|  |  |
|--|--|
| relación con las obras.  |  |
| <p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asegurar que los reclamos de la comunidad sean debidamente administrados y respondidos por el responsable correspondiente según el caso (contratista, Inspección/Supervisión, sector correspondiente de la SSIH u otro organismo provincial o nacional responsable).</li> </ul>  |  |
| <p><b>Actividades a implementar</b></p> <p>El Programa desarrollará un Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de conflictos (MARRC), que será responsabilidad de la SSIH. Este sistema tiene el objetivo de arbitrar los medios y mecanismos transparentes para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas) de las partes interesadas del Proyecto y responder a las mismas a fin de solucionarlas y de anticipar potenciales conflictos. En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, deberá promover la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el proyecto) se vean beneficiados con la solución.</p> |  |
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.</p>  | <p><b>Metodología</b></p> <p>El MARRC cuenta con las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción y registro de reclamos, para lo cual:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se instalará un buzón de reclamos en las oficinas de la SSIH (Avenida 7 N° 1267 - Piso 7 - Oficina 705) como así también en las oficinas de la Municipalidad a donde se lleve a cabo la intervención. En los casos en que el reclamo hubiera sido comunicado al representante del Contratista en forma oral, éste deberá registrarlo en el cuaderno de obra y transmitirlo a la Inspección/Supervisión.</li> <li>b) Se podrán realizar reclamos</li> </ol> </li> </ol> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>Las actividades se desarrollarán, según se indica en el punto <b>Metodología</b>, en los Municipios, escuelas, centros comunitarios o en los obradores y en las oficinas de la SSIH, de acuerdo a lo previsto para cada actividad. Por otro lado, se utilizará también sitio virtual página web del Ministerio de Infraestructura de la Provincia para la recepción de consultas vía web.</p>   |  |

**Dirección Provincial de Obra Hidráulica**

Calle 7 nro. 1267 e/ 58 y 59 La Plata.  
Buenos Aires Provincia (CP 1900).  
www.gba.gov.ar



telefónicamente al DPOH:0221-4295093

c) Se podrán realizar reclamos por correo electrónico a [ssihidraulica@gmail.com](mailto:ssihidraulica@gmail.com)

d) A través de la participación en las reuniones periódicas consideradas como parte de la implementación del Proyecto.

Los reclamos serán registrados en los formularios que se presentan como anexos.

Estos mecanismos deberán ser informados y regularmente publicitados (p.ej. folletos, carteles, espacios de referencia comunitarios, etc. elaborados en el marco del plan de comunicación social) y estar siempre disponibles para cualquier parte interesada que quiera acercar un reclamo. Todo reclamo que ingrese por cualquier medio debe ser registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en la SSIH.

**Responsable**

El responsable de la SSIH, el Ingeniero Jefe de Obra, en conjunto con personal de los Municipios serán los que se encargarán de disponer los buzones y los medios necesarios para que se puedan recibir los reclamos.

Los responsables de responder las inquietudes serán la DPOH, o el ADA, o ambas en conjunto, y de corresponder podrán trabajar con el Contratista.

**2. Evaluación y respuesta de reclamos**

En caso de que se trate de un reclamo respecto del Proyecto, el mismo deberá ser considerado y respondido y, si así surge de la evaluación, se implementarán las acciones necesarias para satisfacerlo con celeridad. En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el reclamante deberá ser informado de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, deberá brindarse información pertinente, relevante y comprensible de acuerdo a las características socioculturales del reclamante. El reclamante deberá dejar una constancia de haber sido informado, y la misma será archivada junto con el reclamo.

**3. Monitoreo**

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte del reclamante, deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. El plazo estimado para tal fin es de 6 meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo.

**4. Solución de conflictos**

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Los mecanismos de difusión y canales de comunicación establecidos en este subprograma tienden a favorecer que la población disponga de información adecuada, lo cual contribuirá a reducir el surgimiento de conflictos y a favorecer una adecuada relación con la comunidad durante la obra. No obstante, en el caso de que se produjeran reclamos, existen distintas instancias para su resolución que se describen a continuación:</p> <p><b>1 - Solución dentro del marco del Proyecto:</b> Las personas que realicen reclamos ante la DPOH recibirán una respuesta en un plazo de 10 días hábiles. El plazo para la realización de las tareas para la solución definitiva de la materia del reclamo, cuando fueran necesarias, dependerá del tipo de tarea de que se trate.</p> <p><b>2 - Solución por vía Administrativa:</b> En caso de que la persona afectada considere que su reclamo no ha sido solucionado adecuadamente por el organismo responsable, podrá continuar el reclamo por vía administrativa, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Procedimiento Administrativo de la Provincia de Buenos Aires.</p> <p><b>3 - Solución Judicial:</b> Agotada la vía administrativa, si la persona afectada considera que aún no ha sido adecuadamente satisfecho su reclamo, podrá recurrir a la justicia realizando las presentaciones requeridas ante los tribunales competentes.</p> <p>Con independencia de las tres instancias descritas anteriormente, las personas que consideren afectados sus derechos tienen la posibilidad de recurrir a la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires. Teléfono: 0800-222-5262. Página web: <a href="http://www.defensorba.org.ar">http://www.defensorba.org.ar</a></p> |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>✓ Folletos, buzones, espacios de</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>✓ Antes y durante todo el período de la</p>  |

|   |   |
|---|---|
| referencia comunitarios<br>✓ Planillas  | obra.   |
| <b>Resultados</b><br>✓ El intercambio directo entre los interesados y los organismos intervinientes deberá quedar registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en las oficinas del Departamento de Estudios Ambientales de la Secretaría. | <b>Indicadores de rendimiento</b><br>✓ Respuestas en tiempo y forma a los pobladores y solución de los reclamos en los casos que sea posible. |

#### **1.4 PROGRAMA DE MONITOREO DE SISTEMAS DE ORDENAMIENTO VIAL (PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN)**

##### **Descripción**

Este subprograma se establece para optimizar el manejo circulatorio del sector a fin de evitar accidentes y reducir trastornos viales en etapa de preparación y construcción.

##### **Objetivo**

Establecer las pautas de circulación de peatones y de todo tipo de vehículos y maquinarias, afectados a la obra.

Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas o no a la obra.

Minimizar los impactos negativos sobre el medio natural.

Minimizar los impactos negativos sobre bienes propios y de terceros.

Mantenimiento de la calidad visual del paisaje.

##### **Actividades a implementar**

El Contratista deberá optimizar tiempos de construcción. Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros. Este programa estará complementado con el de comunicación.

Previo al inicio de ejecución de las obras, la Inspección deberá contar con el Esquema de circulación (desvíos, salidas de emergencias, señales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa constructiva.

El Contratista deberá implementar una adecuada señalización en obra, de modo de favorecer el orden y limpieza de los sitios de trabajo, así como la protección y seguridad del personal en obra y pobladores cercanos. Acordar con autoridad competente del lugar (si correspondiese), alteraciones a la circulación.

El Contratista deberá señalar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema.

Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra, deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.

**Naturaleza de la medida**

Preventiva y de protección, a fin de preservar la seguridad de los peatones y vehículos afectados o no a la obra.

**Metodología**

El manejo de circulación, se hará conforme al cumplimiento de la norma que rige sobre la seguridad en la construcción, Decreto 911/96, como las partes pertinentes de las Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Grupo del Banco Mundial<sup>1</sup>.

**Ubicación de la actividad**

El esquema de circulación y señalización estará en toda el área de recintos, caminos y obrador, haciendo especiales énfasis en los desvíos, salidas de emergencias, señales de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa de preparación, construcción y operación.



**Responsable y personal afectado**

El Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.

El Ingeniero Jefe de Obra y/o el Responsable de Seguridad e Higiene tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control vial de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico de seguridad e

<sup>1</sup><http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b44dae8048855a5585ccd76a6515bb18/General%2BEHS%2B-%2Bspanish%2B-%2BFinal%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES>



|   |   |
|---|---|
| <p>higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección de obra.</p> <p>El Contratista será el único responsable de todo daño o perjuicio ocasionado en las obras ya ejecutadas, así como del mal funcionamiento de las obras de desvío.</p>  |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Señalizaciones viales a lo largo de la obra.</p> <p>Obrador. Señalización y Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador.</p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental.</p>                          | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la seguridad y salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p> | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Manual de circulación</p> <p>Realización de la breve capacitación y</p> <p>Número de personal encargado de la obra capacitado</p> |

## 1.5 SUBPROGRAMA DE ATENUACIÓN DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA

### Objetivos:

- Procurar interferir lo mínimo posible con las trazas de servicios subterráneos y aéreos a fin de reducir los trabajos necesarios de relocalización y reconstrucción de servicios públicos.
- Evitar deterioros en instalaciones de servicios.
- Evitar posibles atrasos en la ejecución de la obra, por aparición de interferencias con servicios no previstos.

El Contratista deberá realizar estudios geotécnicos-, incluyendo sondeos previo a la ejecución de cada tramo, que permitan determinar la localización y cotas de implantación exactas de las interferencias con servicios públicos subterráneos.

El Contratista deberá realizar las gestiones y consultas pertinentes a entes reguladores, empresas estatales o privadas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier otro tipo que interfieran con la traza de la obra. Asimismo, deberá realizar la gestión de remoción y/o relocalización de instalaciones de servicios que obstaculicen el desarrollo de las tareas.

En caso que se diese la necesidad de cortes de servicios, el Contratista deberá difundir a la comunidad afectada la información referente al momento y duración de los cortes.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión y al DEA de la DPOH informes en los que se detallen las gestiones iniciadas, el estado de avance y las resoluciones obtenidas.

El Contratista deberá presentar un programa de recursos naturales culturales físicos cumpliendo con los lineamientos definidos en el siguiente cuadro.

| <b>1.6 PROGRAMA DE RECURSOS CULTURALES FÍSICOS</b>  |
|---|
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Este programa se establece para resguardar los posibles recursos culturales físicos que se puedan encontrar en el área de la obra.</p>   |
| <p><b>Objetivo</b></p> <p>Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los Recursos Culturales Físicos en la etapa de obra, en concordancia con los lineamientos indicados en la Política Operacional de la Salvaguarda Ambiental 4.11 sobre Recursos Culturales Físicos del Banco Mundial.</p> |

### Actividades a implementar

En caso de hallazgos o descubrimiento accidental de materiales de presunta importancia o valor histórico, arqueológico o paleontológico, el personal del Contratista deberá dar aviso al responsable de Gestión Ambiental, quien deberá informar inmediatamente al Departamento de Estudios Ambiental DPOH a través de la Inspección deberá disponer personal de vigilancia en el área para evitar saqueos, destrucciones o daños hasta que se haya determinado la importancia del mismo. Deberá disponerse la suspensión de las obras y dar aviso a la autoridad local competente en la materia y, de acuerdo con la que disponga esa autoridad, se implementarán las tareas de rescate necesarias y la disposición adecuada del material en las reparticiones públicas correspondientes.

El Departamento de Estudios Ambientales está facultado para disponer la suspensión de las tareas, así como disponer el momento de reinicio de las mismas, una vez cumplidas las tareas necesarias para la preservación del patrimonio de acuerdo a lo ordenado por la autoridad competente. La necesidad de suspensión de las tareas y posibilidad de reinicio, deberá evaluarse en función de la importancia del hallazgo, en consulta con la autoridad competente, y el riesgo de seguridad del Proyecto.

Capacitar al personal en cuáles serían los materiales potenciales a ser encontrados y como debe obrar en caso de encontrar algún resto durante el trabajo de excavación de las márgenes del río: Se realizará una breve capacitación del personal al inicio de obra durante la etapa de preparación en relación a la posibilidad de encontrar restos arqueológicos y paleontológicos en momentos de excavación (Programa de Capacitación). Las especificaciones y formación en el manejo y cuidado de los componentes del medio de los recursos culturales (p. ej. cómo proceder y gestionar el rescate de restos culturales y/o paleontológicos durante el avance de obra).

Relevamiento de las áreas potenciales de hallazgos; elaboración de mapa de ubicación de registros potenciales, basándose para ello en el mapa contenido en el Informe de la EIAS.

#### Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

#### Metodología

Los responsables de la obra deben tener presentes la ley que se aplica en casos de recursos culturales y comunicarlo a los empleados de la obra.

Se tomará en cuenta la Ley 25.743/2003. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Ley de preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>En todo el frente de obra y sitios específicos con probabilidad de hallazgos.</p>   | <p>ARTICULO 2º - Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales.</p> <p>Autoridades de aplicación: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, dependiente de la Secretaría de Cultura de la Nación, y el Museo Argentino de Ciencias Naturales, dependiente del CONICET.</p> <p>Aplicación de la normativa internacional del Banco Mundial.</p> |
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p>El Responsable de la obra y el Responsable de la Gestión Ambiental y Social del Contratista. La DPOH será responsable de supervisar el cumplimiento del Programa.</p>                                   |  |
| <p><b>Materiales, instrumentos y protocolo</b></p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental. Mapas de ubicación potencial. Protocolo ante hallazgos establecido en la Ley 25.743/2003.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>La breve capacitación se desarrollará en la etapa previa al comienzo de la obra durante las actividades de instalación del obrador y preparado del terreno.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar los recursos arqueológicos y paleontológicos que se puedan encontrar durante la etapa de obra.</p>   | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Realización de la breve capacitación y</p> <p>Número de personal encargado de la obra capacitado</p> <p>Elaboración del cuaderno de obra.</p>  |

## **2. PROGRAMAS AMBIENTALES**

### **2.1 PROGRAMA DE MANEJO DEL SUELO Y VEGETACIÓN EN RECINTOS**

### **Descripción**

Este subprograma contempla las acciones para las actividades concernientes al manejo del suelo y revegetación de los recintos.

### **Objetivo**

Minimizar los impactos negativos sobre el recurso suelo y especies vegetales de particular valor.

Priorizar las actividades extractivas en áreas pre-impactadas.

Resguardar el uso sostenible del recurso suelo para contribuir a una mayor productividad del mismo a más largo plazo y la protección del medio ambiente que lo rodea.

Preservar total o parcialmente los horizontes superiores del perfil (material de destape), los cuales tienen un alto contenido de materia orgánica, para darles diversos destinos.

Establecer áreas de mejores características edafológicas en los sitios de depósito de suelos (recintos) que generen áreas de mejor uso productivo.

### **Actividades a implementar**

#### Etapa preliminar y de construcción

En la etapa preliminar se identifican en gabinete la ubicación de los recintos según criterios preestablecidos en el Capítulo 3.4.1. sobre Recintos de Relleno en el Informe de la EIAS del Proyecto, disponibles también abajo en ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS del presente Pliego.

Relevamiento en territorio, diseño de detalle de los recintos, preparación del informe respectivo y obtención del visto bueno de la DPOH.

Confección de acta acuerdo con propietarios previamente identificados, según el Protocolo de Acuerdos Voluntarios del Proyecto.

El Contratista realizará los trabajos necesarios para la obtención de la información adicional sobre el tipo de material a extraer, y aunque resultare la naturaleza del mismo, diferente de los antes enunciados, no se aceptará ningún reclamo relacionado con el tipo de material a dragar, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

Todos los suelos excavados serán depositados en los lugares elegidos para tal fin, dentro del predio dentro de la franja comprendida entre los 200 a 1.000 m del borde del río. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales y diseñará el recinto de forma de afectar lo menos posible el área circundante.

Previamente la zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio,

ya sea por encima o por debajo del nivel de agua.

Será obligatorio el retiro de los alambrados que puedan ser afectados por las obras de excavación o relleno y su posterior reubicación según lo indique la Inspección/Supervisión.

Los suelos a extraer corresponden mayoritariamente a material aluvional típico, el cual podrá variar desde arcillas medianamente compactas a blandas, hasta estratos limo-arenosos y arcillo-limosos.

Se realizarán las obras de drenaje y escurrimiento temporarias de los recintos; decantación y compactación.

La compactación del relleno deberá ser tal que se logre una densidad similar a la del terreno natural. La superficie final del relleno deberá ser alisada para eliminar montículos o pozos.

A medida que se vaya volcando el suelo de relleno deberá ser desparramado con topadora o motoniveladora, para lograr la compactación a una densidad similar a la del terreno natural.

Estabilización del recinto y posterior colocación de la capa fértil superior extraída previamente.

Etapa de operación

Seguimiento y monitoreo de los recintos. Estudios de suelo y vegetación temporales.

***Este ítem se detalla en el Plan de Monitoreo Ambiental.***

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva, compensatoria, restauradora y de protección de los recursos suelo y de la productividad agropecuaria.</p> | <p><b>Metodología</b></p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>Previo a la instalación de los recintos la empresa contratista deberá realizar los estudios de detalle tanto para la ubicación de los recintos, así como para el diseño de detalle con estudios topográficos y de mensura de las áreas preestablecidas como potenciales. Estos estudios serán remitidos a la DPOH para su aprobación final. Este estudio deberá contar con la información ambiental solicitada oportunamente y respetar los criterios de selección y diseño de los recintos definidos por la DPOH.</p> <p>Previo a la iniciación de los trabajos, el</p> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>En todo el frente de la obra, dentro de predios seleccionados para ubicación de los recintos.</p>                   |   |



*Figura. Recinto de un año (arriba) y recintos de mayor antigüedad con recomposición natural*

Contratista deberá presentar un estudio de calidad de suelos, realizado por profesionales especialistas en la temática (ingenieros agrónomos y/o forestales). Se determinarán desde el punto de vista agronómico, las características de los suelos extraídos y de los existentes en los lugares de depósito o recintos.

Las variables a ser monitoreadas en los sitios a utilizarse como depósitos incluyen las propiedades químicas como pH, RAS, conductividad eléctrica, fósforo asimilable; y determinación de las propiedades físicas como, densidad real y densidad aparente seca, porosidad, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica del suelo. Por otro lado, se deberá realizar un censo de la vegetación presente y su porcentaje o grado de cobertura en los sitios mencionados.

El número y características de los ensayos para las obras de suelos (excavaciones, depósitos, etc.) serán indicados por el Contratista en la descripción cuantitativa de la Presentación Metodológica, debiéndose indicar la ubicación de los sitios de ensayo en el informe técnico, adjuntándose la planimetría correspondiente.

Previo a la realización de cualquier actividad el Contratista deberá contar con el acta acuerdo voluntario del propietario y la aprobación de la DPOH.

#### Etapas de operación

Se continua con el monitoreo y seguimiento de la evolución de los recintos tanto en la calidad, estructura y productividad agropecuaria de los suelos. **Este ítem se detalla en el Plan de Monitoreo Ambiental.**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>El Contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma en la etapa preparatoria y operativa, salvo en la etapa de perfectibilidad de recintos cuyo responsable es el equipo técnico de la DPOH.</p> <p>El personal debidamente capacitado del Contratista, tendrá la responsabilidad de controlar el estado de los elementos asignados para la resolución del manejo del suelo y formación de recintos, sobre anomalías que pudieran causar un perjuicio al ambiente.</p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.</p> <p><u>Etapa de Operación</u></p> <p>El seguimiento del monitoreo de los recintos es responsabilidad de la DPOH a través de la contratación/convenio con expertos en el área agronómica (consultores y/o universidades).</p> |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Maquinaria (topadora, niveladora, etc.)</p> <p>Instrumental de medición</p> <p>Niveladores</p>   | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p> |



| <b>Resultados</b>                                       | <b>Indicadores de rendimiento</b>          |
|---|--|
| Preservar la salud y seguridad de las personas.         | Aumento de porcentaje de cobertura vegetal |
| Minimizar el impacto negativo sobre bienes de terceros. | Mejora en la estructura del suelo          |
| Cambiar el uso del suelo.                               | Aumento EV (equivalente vaca)              |
| Aumento de la productividad del uso de la tierra.       |  |

## **2.2 PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESECHOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS**

### **Descripción**

Este subprograma se establece para optimizar el manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos.

### **Objetivo**

Reducir la producción y optimizar la gestión de los residuos sólidos, producidos fundamentalmente en el obrador y en el frente de obra.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos de la construcción, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes cloacales o sanitarios, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes o fluidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una eficiente gestión del combustible con que se abastece a la maquinaria, dentro del área de influencia de la obra.

Realizar una eficiente gestión de los lubricantes y fluidos hidráulicos consumidos por la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

### **Actividades a implementar**

El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, materiales nocivos o tóxicos, etc., con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental y evitar incendios y perjuicios a terceros.

El Contratista realizará la recolección diaria de basura y la limpieza de los equipos, acordando en caso que correspondiere, con los municipios respecto al servicio de retiro de los mismos.

El material de desecho, efluentes, basura, aceites, químicos, etc., no deberán entrar en el

agua o en las áreas adyacentes o ser desparramados en el terreno.

El Contratista evitará la contaminación de drenajes y cursos de agua producida por deshechos sanitarios, sedimentos, material sólido y cualquier sustancia proveniente de las operaciones de construcción.

**Naturaleza de la medida**

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

**Metodología**

La disposición de los materiales, se hará conforme a las siguientes leyes, decretos y resoluciones, o los posteriores que los reemplacen si los hubiere:

**Ubicación de la actividad**

Las actividades se desarrollarán en el obrador (separación en la fuente), en sitios específicos destinados para la disposición temporaria de los residuos. Se dispondrá la señalética de tipo/característica y recipientes adecuados para cada tipo de residuo (domiciliario-peligroso-especiales, etc.).



- Resol. 369/91 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (24/4/91)
- Ley 24.051 Boletín Oficial (17/1/92)
- Decreto 831/93 Boletín Oficial (3/5/93)
- Resol. 224/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (1/6/94)
- Resol. 250/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (22/6/94)
- Resol. 253/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano
- Ley 19.587 Decr. 351/96 Seguridad e Higiene en el Trabajo y Medicina Laboral
- Decreto 9.11 Boletín Oficial (26/7/78)
- Ley 11.347 Boletín Oficial (18/11/92)
- Decreto 450/94 Boletín Oficial (10/3/94)
- Decreto 95/95 Boletín Oficial (6/3/95)
- Ley 11.720 Boletín Oficial (13/12/95)
- Decreto 674/89 Reglamentario de la Ley 13577 de Obras Sanitarias de la Nación.
- Decreto 776/92 Creación de la Dirección de Contaminación Hídrica

**Responsable y personal afectado**

El Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.

El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

Si cualquier material de desecho es esparcido en áreas no autorizadas, el Contratista quitará tales materiales y

|  |  |
|--|--|
| <p>restaurará el área a su condición original. Si fuera necesario, el suelo contaminado será excavado y dispuesto como lo indique la Inspección y el Departamento Estudios Ambientales.</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección de obra.</p> |  |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Material de Seguridad e Higiene</p> <p>Obrador. Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador</p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la Gestión Ambiental y Social.</p> <p>Depósitos adecuados para los diferentes tipos de residuos.</p>   | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Manual de Gestión Ambiental.</p> <p>Fichas de control en la generación de residuos.</p> <p>Cantidad de residuos generados/cantidad de residuos dispuestos.</p> |

## 2.3 PROGRAMA CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

### Descripción

En las características del agua, se reflejan tanto las características físicas como de uso de la tierra en una cuenca, además en el caso de los ríos, al atravesar diversas regiones, son sensibles sensores de los cambios bióticos y abióticos que ocurren a lo largo de su cuenca y contienen en sus características físicas y biológicas información valiosa para la evaluación tanto del funcionamiento de los ecosistemas, como para una correcta gestión de los recursos naturales.

El Contratista deberá contar en obra, con personal especializado en la temática, que tenga a su cargo la implementación de este subprograma, que incluye, la incorporación de instrumental de medición “in situ” permanente en obra y personal capacitado que lo opere, la capacitación del personal de la obra en la toma de muestras, análisis y elaboración de informes, así como la adopción de medidas correctivas o mitigadoras si correspondiesen.

### Objetivo

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en lo referente a la calidad del agua en la etapa de obra.

Preservar la calidad del recurso hídrico (superficial y subterráneo) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Asegurar la explotación sustentable del recurso hídrico (superficial y subterráneo) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Preservar la flora y la fauna de humedales.

### Actividades a implementar

#### Etapas de preparación y construcción:

Se deberán tomar medidas mitigantes frente a aquellas acciones en la etapa de construcción, que produzcan un deterioro en la calidad del agua (aumento en la turbidez, disminución del oxígeno disuelto, etc.), que pudieran promover la mortandad de los peces por falta de oxígeno, con una considerable pérdida de diversidad.

Con el fin de evaluar las condiciones preexistentes de la calidad del agua superficial, se propone como etapa preparatoria, un monitoreo preliminar donde se realizarán las mediciones “in situ” de temperatura, pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto, así como de total de sólidos suspendidos (TSS).

Durante la etapa de ejecución de la obra se proponen monitoreos periódicos de las variables antes enunciadas (temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, así como sólidos en suspensión), durante las operaciones de excavación, remociones de estructuras y hechos existentes, en una frecuencia a definir, según cronograma de avance de la obra y componente afectado. El componente de monitoreo de la calidad de agua subterránea será anual durante la duración de la obra.

El Contratista entregará a la Inspección/Supervisión, con copia al Departamento Estudios Ambientales, informes con la siguiente documentación:

- Plano de ubicación de puntos de muestreo;
- Planillas de informes diarios de operaciones efectuadas en este componente;
- Resultados de monitoreo;
- Propuestas de mitigación y/o remediación, en caso que alguna variable midiera negativamente.

### Etapa de operación

Una vez terminada la etapa de construcción se proponen monitoreos estaciones de las condiciones de calidad del agua del Río Salado en los puntos ya definidos y monitoreados desde los comienzos del plan maestro y en concordancia con este los parámetros a ser evaluados.

***Este programa se detalla en el Programa de Monitoreo Ambiental.***

### **Naturaleza de la medida**

Preventiva, compensatoria y de protección del recurso hídricos y hábitats acuáticos.

### **Metodología**

Las mediciones in situ, podrán ser tomadas con un equipo multi-paramétrico tipo Horiba Modelo U10, mientras que para los sólidos suspendidos totales, se tomarán muestras de un volumen constante. Las muestras serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, siguiendo los Métodos Normalizados para Análisis de Aguas Potables y Residuales, APHA-AWWA-WPCF, 1992 (SM 2540 D).

### **Ubicación de la actividad**

En todo el frente de la obra durante la etapa de operación a definir y en cuenca del Río Salado ubicación de los puntos de muestreo de la etapa post obra.



El ensayo de sólidos suspendidos totales en el río, podrá ser suplantado por un ensayo de turbidez, siempre y cuando se demuestre previamente una buena correlación entre el resultado del ensayo de turbidez y el ensayo de sólidos suspendidos totales.

Todas las determinaciones de densidad, incluyendo la hora de la toma de muestras serán registradas en las planillas del informe diario de operaciones. Serán analizados individualmente, para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, y volcados los resultados a tablas o gráficos que



Figura. Puntos de muestreo de calidad de agua del rio salado Subregión B1 y B2

### Responsable y personal afectado

#### Etapa de preparación y construcción

La empresa contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma durante la etapa previa y constructiva de la obra.

El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar los monitoreos a realizarse.

El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.

#### Etapa de operación

El organismo responsable del seguimiento del plan de monitoreo tanto de la calidad e agua superficial y subterránea será el ADA, en lo que respecta a análisis de laboratorio y logística de campo, y de la

deberán ser informados a fin de establecer la dinámica de dicho parámetro en función de las actividades de la obra; y a posteriori proponer medidas correctivas si correspondieren.

Protocolo de análisis y normas para los ensayos.

Turbidez: método nefelométrico con turbidímetro (UTN y equivalencias) y preferentemente en mg/l vía su TSS.

Temperatura: medición con equipo Horiba (modelo U-7).

Conductividad: medición con conductivímetro Lutron CD-4303HA.

Oxígeno disuelto: medición con oxímetro.

Todos los parámetros anteriormente citados pueden medirse "in situ" con un medidor digital multiparámetros tipo Horiba (Modelo U-7 o 10).

Sólidos Suspendidos Totales: con Hidrómetro o Peso Volumétrico.

Cuando la muestra no contenga sólidos sedimentados, la densidad podrá ser determinada según el método del hidrómetro o el método de peso-volumen, especificados a continuación.

Cuando se observen sólidos suspendidos, la densidad será determinada por el método de peso-volumen.

Método del Hidrómetro. Cuando se utilice el método del hidrómetro para determinar la densidad, será con un instrumento similar al Número de Catálogo 11556F del Catálogo Fisher, usado según indique el fabricante.

Método del Peso Volumétrico. Cuando se utilice el método del peso volumétrico, la muestra total será

|   |  |
|---|--|
| <p>DPOH como responsable del análisis, interpretación, resultados, conclusiones y seguimiento de las condiciones de la calidad del recurso.</p>   | <p>medida para determinar el volumen en litros y el peso en gramos. Se usará un cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo. El peso unitario será calculado dividiendo el peso en gramos por el volumen en litros.</p> |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Equipo multi-paramétrico tipo Horiba Modelo U10</p> <p>Turbidímetro</p> <p>Equipo Horiba (modelo U-7)</p> <p>Conductivímetro Lutron CD-4303HA</p> <p>Oxímetro</p> <p>Hidrómetro</p> <p>Cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la calidad del recurso agua (superficial y subterránea)</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por una mala intervención en el recurso agua.</p>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Control en la calidad del recurso agua (superficial y subterránea).</p>  |

## 2.4 PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE: RUIDO, MATERIAL PARTICULADO, GASES Y VAPORES

Dos son los parámetros principales que afectan el recurso aire, fundamentalmente a su calidad: el ruido y el material particulado.

### Objetivos:

- Minimizar el incremento del ruido, por sobre el nivel de base, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.
- Minimizar la voladura de material particulado, fundamentalmente de partículas de tierra, que se genera principalmente con los movimientos de suelo, la circulación de maquinaria y la acción del viento.
- Minimizar la producción de gases y vapores, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

El Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente referida a la temática:

- ANEXO V correspondiente a los Art. 85 a 94 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79 CAPITULO XIII, de ruidos y vibraciones.
- Ley 5.965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.
- Decreto 3.395/96- Reglamentación de la Ley 5965 de la Pcia. de Bs. As., sobre efluentes gaseosos y sus anexos (I a V).
- Anexo III, CAPITULO IX: Contaminación Ambiental, sobre Manejo del material particulado.

## 2.5 PROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA Y FLORA

### Descripción

Este subprograma se establece para evitar accidentes sobre la flora y la fauna y prevenir impactos negativos sobre las mismas.

### Objetivos

- Minimizar los impactos negativos sobre la fauna nativa del área de influencia de la obra y el ganado.
- Prohibir la caza en la zona de obra.
- Evitar accidentes por intervención de la fauna nativa o el ganado.
- Prevenir y/o minimizar impactos negativos sobre la vegetación nativa y los cultivos, al igual que sobre la fauna asociada a la primera.



### Actividades a implementar

Salvo en las áreas indicadas en los planos o especificadas a ser limpiadas, el Contratista NO dañará o destruirá árboles o arbustos, ni los quitará o cortará, sin la autorización escrita de la Inspección/Supervisión.

Donde exista la posibilidad de que la vegetación pueda ser en alguna medida afectada por las operaciones del equipo del Contratista, el mismo la protegerá adecuadamente. Cualquier árbol, área de pastura, cultivo o detalle paisajístico afectado por las operaciones o por el equipo del Contratista, será restaurado a una condición satisfactoria de la Inspección/Supervisión.

Los árboles que resulten dañados en un grado irreparable serán removidos y desechados, debiendo ser sacados de la zona de obra por el Contratista, y dispuestos según las especificaciones de la Inspección y el Dpto. Estudios Ambientales en total concordancia con las normativas provinciales y municipales que correspondiere.

Los árboles a ser reemplazados por haber sido dañados, lo serán a expensas del Contratista, quien plantará árboles de vivero de la misma especie o de otra aprobada por la Inspección/Supervisión, quien también aprobará el tamaño y calidad de las especies a plantar.

#### Naturaleza de la medida

Básicamente preventiva.

#### Ubicación de la actividad

En toda la zona de obra.

#### Responsable y personal afectado

La evaluación realizada, y el “Plan de Forestación o de Restauración Paisajística” que surgiere de la misma, se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra y del Departamento Estudios Ambientales.

Al tratarse en la mayoría de los casos, de terrenos privados, el Contratista deberá diseñar un Plan de Difusión y a su vez, recepcionar las inquietudes de los productores y Municipios vinculados, mediante reuniones mensuales en los Partidos correspondientes. En los casos necesarios, deberán obtenerse los permisos de los actores involucrados.

Dicha documentación, será evaluada y sometida a la aprobación por la Inspección y el Departamento de Estudios

#### Metodología

Se propone, la elaboración de un estudio de factibilidad de Forestación o Restauración Paisajística, por medio de un profesional idóneo en la temática (Ing. Forestal y/o Ing. Agrónomo), que incluya un inventario forestal donde conste: especies presentes, número, ubicación, dimensión, antigüedad, concentración, funcionalidad actual, etc., todo volcado a un registro fotográfico y debidamente geo-referenciado.

Entre los principales objetivos de dicho estudio, se enumeran los siguientes:

- Disminuir el problema de las inundaciones, al contribuir al secado de los suelos.
- Aumentar la superficie evapo-transpirante.
- Minimizar impactos ambientales negativos.
- Evitar o minimizar procesos erosivos o de compactación del recurso suelo.
- Aumentar la productividad del sitio.
- Generar impactos visuales positivos en la calidad del paisaje.
- Preservar la integridad ambiental de los

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Ambientales.</b></p>  | <p> cursos y cuerpos de agua cercanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar y/o preservar el paisaje en áreas de interés turístico y/o de conservación.</li> <li>• Generar impactos ambientales positivos directos o indirectos sobre la flora y la fauna de la región.</li> </ul> <p>A continuación, se exponen los lineamientos básicos para su ejecución:</p> <p>Diseño, proyecto de detalles, formas potenciales de provisión y plantación, como así también las medidas tendientes a asegurar el éxito de la plantación y las prácticas forestales para el mantenimiento de la misma.</p> <p>Presentar el plan de trabajo correspondiente.</p> <p>Considerar las leyes y decretos, como así también los beneficios otorgados por la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Asuntos Agrarios.</p> |
| <p><b>Materiales, instrumentos y protocolo</b></p> <p>Como premisa debe considerarse una distribución de una franja no menor a 1.500 mts. sobre ambas márgenes del río ampliado.</p> <p>El Contratista, a través del especialista en la temática requerido, deberá presentar una memoria descriptiva de la propuesta del Plan de Forestación o de Restauración Paisajística, donde se especifiquen las particularidades de diseño o tratamientos paisajísticos propuestos, acompañado por planos donde conste la ingeniería de detalle, planillas y otros informes y/o memorias, que respondan a las pautas especificadas en éste artículo.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>El Contratista contará con un plazo de 2 meses para entregar a la Inspección de la obra, la evaluación de la factibilidad de llevar a cabo el Plan de forestación, la descripción de la situación actual, el inventario forestal, como así también el Plan propiamente dicho, si surgiese del estudio de factibilidad su viabilidad.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Elaboración y presentación de las memorias, planos, especificaciones técnicas y cómputos y presupuestos del Plan de Forestación y/o restauración paisajística, que abarque no solo la</p>   | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Correcto diseño de la conformación espacial del material vegetal, adecuado de tal forma que garanticen la sustentabilidad del paisaje.</p> <p>Respetar el aspecto natural y responder a las</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>plantación sino también su mantenimiento a futuro.</p> | <p>necesidades básicas de la comunidad (propietarios, linderos, etc.), analizando e involucrando las diferentes situaciones teniendo en cuenta, no solo el terreno propiamente dicho sino también el entorno mediato e inmediato.</p> <p>El sistema de plantación, se adecuará no solo a los escenarios preexistentes, sino también a los diferentes contextos que la obra hidráulica genere.</p> <p>La plantación de las especies, se definirá durante períodos donde se eviten los meses de mayor insolación.</p> <p>Elaboración de especificaciones técnicas, referidas a las características particulares de cada planta como su conformación, ausencia de síntomas de raquitismo, escaldaduras (por calor o heladas), estado del tronco o ramas y sistema radicular, porte normal y bien ramificado, siendo estas características no limitantes, etc.</p> |
|---|--|

### **3. OTROS PROGRAMAS QUE EL CONTRATISTA DEBERÁ PREPARAR Y PRESENTAR**

#### **3.1 PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD (CAPACITACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL E INCENDIOS)**

El Contratista deberá dar cumplimiento a la norma que rige sobre la seguridad en la Construcción, Decreto 911/96, cuyos principales aspectos técnicos contemplan:

##### **Capacitación del Personal**

Dentro de las exigencias, el personal debe contar con capacitación en el área de:

- elementos de protección personal.
- de primeros auxilios.
- control de incendios.
- trabajos en altura.
- señalizaciones.

##### **Transporte del Personal**

Dentro de la exigencia que deben cumplir los vehículos utilizados para el transporte de personal encontramos:

- Ser cubiertos.
- Disponer de asientos fijos.
- Ser acondicionados e higienizados adecuadamente.
- No transportar simultáneamente, en un mismo habitáculo, trabajadores y materiales o equipos, salvo que existan separaciones adecuadas para uno u otro fin.
- Disponer de escaleras para ascenso y descenso de los trabajadores.

**Viviendas para el Personal:** En una obra donde se deba dar alojamiento al personal, cuando los trabajadores se encuentren alejados de sus viviendas permanentes a una distancia que no les permita regresar diariamente a ellas, las instalaciones y equipamiento deben contar con las siguientes condiciones mínimas:

- Los dormitorios pueden alojar un máximo de dos trabajadores por unidad. Pueden ser modulares o mampuestos, con una altura mínima de DOS CON SESENTA METROS (2,60 m.) y una superficie mínima de SEIS METROS CUADRADOS (6 m<sup>2</sup>) para dormitorio individual y de NUEVE METROS CUADRADOS (9 m<sup>2</sup>) para dormitorio doble.
- Las terminaciones de pisos, paredes y techos, deben estar resueltos con materiales que permitan una fácil limpieza y desinfección.
- Disponer de extintores de incendio en cantidad y calidad adecuadas a los posibles riesgos de incendio y a las características constructivas del alojamiento.
- La limpieza diaria del alojamiento y la desinfección general del mismo debe estar cargo del empleador.
- Contar con iluminación natural y artificial adecuada.
- El área de ventilación debe tener una superficie mínima equivalente a una octava parte de la del dormitorio.
- Todas las aberturas al exterior deben cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua.
- Deben construirse y equiparse tomando adecuadas precauciones de confort, en función de la zona geográfica de ubicación.
- Las habitaciones deben contar con el amueblamiento adecuado e individual, con su ropa de cama y aseo, que asegure el buen descanso e higienización de sus ocupantes.

### **Instalaciones Sanitarias**

- Todos los ámbitos de trabajo deben disponer de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad suficiente y proporcional al número de personas que trabajen en ellos. Los servicios sanitarios deben contar con la siguiente proporción de artefactos cada QUINCE (15) trabajadores:
  - UN (1) inodoro a la turca;
  - UN (1) mingitorio;
  - DOS (2) lavabos;
  - CINCO (5) duchas con agua caliente y fría.
- En el caso de obras extendidas, la provisión mínima debe ser de un retrete y lavabo con agua fría en cada uno de sus frentes.
- Cuando la obra posea alojamiento y todos los trabajadores vivan en la misma, se puede ubicar los servicios sanitarios de manera tal que formen parte del grupo sanitario de los alojamientos.

- 
- Las características de los servicios sanitarios deben ser:
    - Caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
    - Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
    - Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.
    - Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en las tres cuartas partes de su altura.
    - Iluminación y ventilación adecuadas.
    - Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles por vía dérmica.
    - Cuando los frentes de obra sean móviles debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazables, provistos de desinfectantes y cuyas características de terminación cumplan con lo establecido en el artículo anterior.

### **Vestuarios**

Cuando el personal no vive al pie de obra, se deben instalar vestuarios, dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección.

Los vestuarios deben equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra.

Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, deben disponer de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle.

El diseño y materiales de construcción de los armarios deben permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

### **Comedor**

Se debe proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se deben mantener en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.

### **Agua de Uso y Consumo Humano**

Se debe asegurar, en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas.

Los tanques de reserva y bombeo, deben estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les debe efectuar vaciado e

higienización periódica y tratamiento bactericida, además de efectuar un análisis físico químico en forma anual y bacteriológica en forma semestral.

El Contratista deberá presentar un programa de capacitación ambiental cumpliendo con los lineamientos definidos en el siguiente cuadro:

| <b>3.2 PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL</b>   |
|---|
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Se considera que el programa de capacitación es fundamental para el éxito de la gestión integrada de la Cuenca del Río Salado de modo de alcanzar la sostenibilidad ambiental del Proyecto. Los programas de capacitación y fortalecimiento mejorarán la concientización ambiental entre aquellos individuos encargados de tomar las decisiones, el personal actuante durante la intervención de la obra y los propietarios de la tierra.</p> <p>Durante la etapa de construcción se prevé un programa de capacitación a fin de brindar el apropiado entrenamiento al personal del Contratista sobre los procedimientos y responsabilidades para la adecuada gestión ambiental y social de las obras.</p>  |
| <p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en la etapa de obra.</li><li>✓ Capacitar y entrenar al personal del Contratista y a los tomadores de decisión en los procedimientos y responsabilidades para una adecuada gestión ambiental y social de la obra.</li><li>✓ Aumentar y ampliar las habilidades y capacidad de las organizaciones para planificar y gerenciar el desarrollo dentro del marco del Plan Maestro Integral del Río Salado.</li><li>✓ Capacitar al personal de las obras en relación con las pautas de comportamiento y el respeto hacia los hábitos y costumbre de las comunidades locales.</li><li>✓ Capacitar al personal de las obras en relación con enfermedades transmitidas por vectores y enfermedades infecciosas.</li></ul>   |
| <p><b>Actividades a implementar</b></p> <p>Se realizará un curso de capacitación del personal al inicio de obra durante la etapa de preparación. Los contenidos del curso estarán centrados en los contenidos e implementación de los programas y subprogramas del PGAS. Específicamente de los programas que incluyen las medidas de seguridad e higiene del personal y ambiental en obra, las especificaciones de los tipo, tratamiento y disposición temporaria de los residuos de obra ya sea tipo domiciliarios como especiales y peligrosos. Las especificaciones y formación en el manejo y cuidado de los componentes del medio, ya sea de los recursos naturales como culturales (p.ej. cómo proceder y gestionar el rescate de restos culturales y/o paleontológicos durante el avance de obra, utilización y mantenimiento adecuado de elementos de trabajo y maquinaria, relación del obrador con los propietarios, productores y vecinos, implementación de medidas de resguardo de los recursos productivos del área del Proyecto, mantenimiento y limpieza del obrador, etc.). El plan incluirá también recomendaciones sobre el respeto a las pautas culturales de la comunidad local. Se brindará también capacitación en lo referente a medidas y acciones de los planes de</p> |

contingencia, etc. Finalmente, la capacitación ofrecida al personal incluirá también, entre los contenidos vinculados a la salud, un módulo dedicado a la prevención de enfermedades por vectores e infecciosas.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.</p>  | <p><b>Metodología</b></p> <p>Se seleccionará al personal a ser capacitado en cada una de actividades según las responsabilidades en los diferentes programas del PGAS del Proyecto. Este personal representado en todos los turnos de trabajo, recibirá la capacitación necesaria, pues será la que dará respuesta a las medidas y contingencias.</p> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>Los cursos de capacitación se desarrollarán en el obrador y en instalaciones construidas en Etapa II del Salado como se muestra en la figura. Ubicado en la Localidad de Pila en el margen izquierdo del río.</p> | <p>El responsable de dictar los cursos de capacitación tendrá la responsabilidad de elaborar un manual de gestión el cual quedará en el obrador para su eventual consulta por parte del personal.</p>   |
|   | <p>También se elaborará una serie de planillas de gestión por cada uno de los programas y subprogramas del PGAS, dichas planillas estarán conformando un cuaderno de obra que tendrá el obrador para dar conocimiento del cumplimiento y control de cada una de las medidas durante las tareas de obra.</p>   |
| <p><i>Figura: Instalaciones de centro para capacitación y desarrollo de actividades educativas y turísticas en Pila Río Salado, Etapa II</i></p>   | <p>Se establecerá un mecanismo de aviso ante la ocurrencia de eventuales contingencias, que tendrá eje en el Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo (ante la ausencia del primero), quien convocará al personal correspondiente el cual tendrá la responsabilidad de actuar.</p>   |
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra, seleccionará al personal a ser afectado a los cursos de capacitación, mientras que la capacitación</p>   |   |

|  |   |
|--|---|
| <p>y entrenamiento de la misma será llevado a cabo por el Responsable de la Gestión Ambiental del Contratista.</p> <p>El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar el estado de los elementos asignados para la resolución de la contingencia e informar al Ingeniero Jefe de Obra, sobre anormalidades y/o necesidades de reposición o reparación de equipos defectuosos que pudieran causar un perjuicio al ambiente, personal o vecinos.</p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.</p> |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obrador. Manual de especificación de la gestión ambiental de obra en el obrador</li> <li>✓ Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental</li> <li>✓ Señalética y cartelera</li> <li>✓ Mobiliario y materiales didácticos</li> <li>✓ Material de seguridad e higiene</li> </ul>  | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Las capacitaciones se desarrollarán en la etapa previa al comienzo de la obra durante las actividades de instalación del obrador y preparado del terreno.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preservar la salud y seguridad de las personas.</li> <li>✓ Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</li> <li>✓ Evitar cualquier impacto negativo a las comunidades locales.</li> <li>✓ Minimizar el impacto negativo sobre</li> </ul>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contenidos de los cursos aprobados por la supervisión de las obras</li> <li>✓ Realización del curso</li> <li>✓ Número de personal encargado de la obra capacitado</li> <li>✓ Manual de Gestión Ambiental</li> <li>✓ Elaboración del cuaderno de obra</li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
| <p>bienes de terceros.</p> <p>✓ Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por la obra.</p> |  |
|--|--|

### 3.3 PROGRAMA DE MANEJO DE CONTINGENCIAS (EMERGENCIAS)

#### Objetivos

- Establecer un conjunto de acciones o medidas, que tienen como objetivo dar respuesta rápida y efectiva ante contingencias de diversa naturaleza que pueden producirse durante las diversas operaciones de la etapa constructiva, operativa o de mantenimiento (ver legislación vigente).
- Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles u otros materiales fluidos (ver legislación vigente).
- Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo (ver legislación vigente).

El Contratista deberá nominar un Responsable de Higiene y Seguridad, quien será el responsable de la coordinación y la implementación práctica de un Plan de Respuesta ante sucesos anormales. Asimismo, deberá contar con un Equipo de Emergencia, encargado de ejecutar los procedimientos de emergencia.

El Responsable de Higiene y Seguridad, deberá realizar la capacitación de todo el personal perteneciente a la obra, en referencia al grado de responsabilidad de cada uno de ellos en caso de ocurrencia de un suceso anormal.

El Contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de desechos, combustibles, aceite, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza. Todo el personal será entrenado acerca de los métodos adecuados para evitar dichos derrames, además de los métodos de limpieza.

Cuando se trasvasen combustibles y/o aceites en sitios adyacentes o próximos al agua, el Contratista instalará una barrera contra el aceite alrededor del área de potencial derrame (embarcaciones o barcas). Dicha barrera se utilizará también en las embarcaciones fondeadas que transporten combustible. Además, el Contratista mantendrá "in situ" suficiente cantidad de material absorbente como precaución ante posibles derrames.

El Contratista tendrá también "in situ" una barrera contra aceite lo suficientemente grande como para ser remolcada a través del agua, en caso de derrame. Si se produjeran derrames de aceite, combustibles o químicos, el Contratista notificará de inmediato (dentro los de cinco minutos de ocurrido el caso) a la Inspección, por radio o teléfono.

El Contratista es el único responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material, la cual se hará a entera satisfacción de la Inspección y de la autoridad de aplicación. El comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier derrame o limpieza de la cual no sea directamente responsable. Si el

Contratista no comienza la limpieza de inmediato o la ejecuta incorrectamente, el comitente podrá hacer ejecutar el trabajo por otros y cargar el costo al Contratista.

El Responsable de Higiene y Seguridad definirá la topología y cantidad mínima de elementos de protección y de extinción de incendio y deberá inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.

Los objetivos a cumplir son:

- a) Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión.
- b) Asegurar la evacuación de las personas.
- c) Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio.
- d) Prever las instalaciones de detección y extinción.
- e) Facilita el acceso y la acción de los bomberos.

El Responsable de Higiene y Seguridad deberá inspeccionar las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendio para asegurar su correcto funcionamiento. Tendrá a su cargo además la elaboración de informes mensuales sobre estadísticas de accidentes.

Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación Los tubos de evacuación de humos y las chimeneas deben aislarse térmicamente cuando atraviesen paredes, techos o tejas combustibles, aun tratándose de instalaciones temporarias.

Deberán colocarse avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salidas).

Los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos deben cumplir con lo establecido en la Ley 13.660 y su reglamentación, además de cumplimentar los siguientes artículos: Art.95, Art.96, Art.97.

### **3.4 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**

#### Monitoreo a nivel de obra

Para las obras del Proyecto, los monitoreos principales se centrarán en controlar distintos parámetros hidrológicos y limnológicos del curso principal del Río Salado, el nivel de la napa freática, así como ciertos parámetros de calidad del agua, tanto superficial como subterránea (salinidad, eutrofización, carga iónica, sedimentos, etc.), tal como se describe a continuación. El plan de monitoreo ambiental aglutina todas las actividades destinadas al registro de datos ambientales y de las emisiones de distinta naturaleza, según indicado en los diferentes programas ambientales y socio-económicos del PGAS.

El plan de monitoreo ambiental se enfoca en el relevamiento y control dinámico y adaptado a las condiciones particulares y cambiantes de las acciones relevantes del Proyecto, y a los potenciales cambios en los componentes ambientales que aquellas provoquen.

El objetivo de estos registros es crear un banco de información que permita un seguimiento de la evolución de determinados componentes a lo largo del desarrollo de las obras y ser utilizados como insumos para la elaboración del PGAH-CRS y posibilitar el control de posibles impactos que pudieran causar las distintas acciones relevantes durante el proceso de construcción, operación o mantenimiento de las obras.

El Contratista deberá poner especial énfasis en el monitoreo de la calidad del agua, ya que sus características físicas, químicas y biológicas son sensores sensibles de los cambios bióticos y abióticos que ocurren en el sistema debido a la implementación de la obra (ver inciso 1.3: Subprograma Calidad de agua superficial y subterránea).

Para ello, el Contratista deberá implementar un sistema de monitoreo de la calidad del agua, consistente en un muestreo de parámetros “in situ”, a saber: temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, con frecuencia diaria. Se proponen inicialmente tomar como referencia los puntos de muestreo utilizados en el marco de los estudios ambientales precedentes sobre el Río Salado, así como los establecidos como sitios de aforos y mediciones hidrométricas de la PBA.

Para todo tipo de tarea en la zona del río (excavación, retiro de estructuras y obstáculos existentes, etc.), la calidad del agua del río será monitoreada en los siguientes parámetros:

- Sólidos suspendidos totales aguas arriba de las obras;
- Sólidos suspendidos totales en el río 1 km aguas abajo de la sección de trabajo; y
- Parámetros “in situ”: conductividad, temperatura, pH, oxígeno disuelto y turbidez.

### Aves

La CRS es un Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA o IBAs, por sus siglas en inglés) en Argentina. Los AICAs son sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, identificados como sitios de particular importancia para su protección por BirdLife y sus socios nacionales. Un AICA no es categoría de manejo provincial, sino una declaración internacional por determinadas especies de aves, que por su estado de conservación categorizan áreas y constituye una herramienta para orientar proyectos de conservación y desarrollo.

Para la CRS en su totalidad, se han registrado 283 especies, entre las cuales son consideradas especies claves con valor AICA las siguientes:

- Espartillero enano (*Spartonoicamaluroides*);
- Ñandú (*Rhea americana*);
- Semillero Gorjioscuro (*Sporophilaruficollis*);
- Burrito negruzco (*Porzanaspiloptera*);
- Gaviota de Olrog (*Larusatlanticus*);
- Tachurí canela (*Polystictuspectoralis*).

No obstante, según constatado en Informe de la EIAS del Proyecto, las especies identificadas para el área de impacto directo (preferentemente presentes en ambientes

acuáticos) de las obras no presentan estado de vulnerabilidad o amenaza, según las categorizaciones internacionales vigentes<sup>2</sup>.

Para atender el estado de AICA de la CRS, una parte importante del programa de monitoreo ambiental para el desarrollo del PGAH para la cuenca, se efectuará a través de la contratación de un grupo de especialistas para implementar un plan de muestreos que abarcará en el sector de obra, así como el tramo del río aguas arriba de las mismas. El objetivo es establecerla línea de base en el sector, y efectuar un seguimiento durante la fase constructiva y operativa de las obras. Este trabajo, que se efectuará por varios años e incluye la posibilidad de comparar los resultados de monitoreo aguas arriba de las obras, no solo servirá para guiar la gestión ambiental de las obras del Proyecto, sino también será un insumo clave para el PGAH-CRS.

El Contratista tendrá la responsabilidad de colaborar, según resulte necesario/oportuno y en colaboración con el DEA/DPOH, con el plan de monitoreo de aves llevado a cabo por los especialistas contratados por el Proyecto, para el monitoreo ambiental a nivel de cuenca, bajo el subcomponente 1.2. Igualmente, dependiendo de los resultados del mismo, el Contratista tendrá la responsabilidad de adecuar acciones a través de su Programa de Manejo de la Fauna y Flora, descrito en el ítem 2.5 del presente Pliego, para atender recomendaciones de resguardo de aves como de otra fauna que se identifique en el área de impacto directo de las obras.

### Recintos

Particular atención merecen los muestreos vinculados con los sitios de disposición de material excedente (recintos), en cuanto a monitoreos previos, y en etapa de ejecución finalizada de la calidad de los suelos a disponer y de aquellos a recepcionar.

El Contratista:

- Instalará en los recintos de sedimentación en cada salida de agua de decantación un vertedero, un estanque amortiguador y un limnómetro. Se tomarán muestras del elutriado en cada salida para la determinación del total de sólidos suspendidos (TSS), según protocolo de análisis especificado precedentemente.
- Monitoreará las condiciones en los depósitos, para mantener suficiente altura libre de terraplenes para evitar derrames y para mantener la calidad del efluente en los límites especificados en esta sección.
- Revisará continuamente la altura de los vertederos, para mantenerlos en los niveles óptimos requeridos para satisfacer ambos requerimientos en todo momento.
- Estará obligado a elevar la cota de la cresta del vertedero o a reducir o parar el bombeo al depósito, cuando la concentración de sólidos exceda la concentración especificada en esta sección.

Se tomarán muestras en la descarga de los recintos de sedimentación, con la frecuencia requerida por la Inspección/Supervisión. La frecuencia mínima del muestreo será incrementada cuando la densidad del agua de descarga en el vertedero se incremente o se acerque al máximo permitido.

<sup>2</sup> Aves Argentinas y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de La Nación, 2008.

Todas las determinaciones de densidad, incluyendo la hora de la toma de muestras, serán registradas en las planillas del informe diario de operaciones. Serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, en informados según cronograma de avance de llenado de recintos, a fin de realizar un seguimiento de su conformación y estabilización.

Una vez que la superficie del suelo refulado en el recinto tenga suficiente estabilidad para soportar el peso de los obreros, el Contratista instalará pozos o piezómetros de observación en los recintos, ubicados en una cantidad y distribución tal que asegure como mínimo el seguimiento de la evolución de los niveles freáticos.

Los pozos se distribuirán según las instrucciones de la DPOH. Serán tubos ranurados de acero galvanizado, o plástico aprobado, con acoples y tapones roscados. Penetrarán por todo el espesor del suelo refulado, hasta el terreno preexistente. Sobresaldrán por lo menos 300 mm por encima de la superficie terminada del refulado. Se establecerá un número o código alfanumérico identificador en la tapa de cada pozo.

El Contratista entregará un plano de ubicación de todos los pozos de observación y piezómetros instalados a la Inspección/Supervisión. Las cotas de los tapones de cada pozo estarán indicadas en ese plano. Esos pozos servirán para el control del proceso de drenaje y consolidación del relleno, con una frecuencia de medición propuesta por el Responsable de la Gestión Ambiental y Social en el programa de monitoreo, y puesto a consideración y aprobación de la Inspección y el DEA/DPOH.

El Contratista reemplazará todo pozo o piezómetro que se dañe durante la obra, sin costo adicional a la DPOH.

#### Red de pozos freamétricos

Asimismo, el Contratista diseñará e implementará una red de pozos freamétricos lo largo de todo el tramo de las obras, con la finalidad de evaluar la dinámica de parámetros ambientales claves, así como la variación de niveles y posible afectación de los mismos por las obras. La ubicación de los pozos, así como el número y características técnicas de los mismos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, identificados en un plano, y debidamente georreferenciados.

#### Límites de sólidos suspendidos

El Contratista planificará, organizará, y controlará sus operaciones para limitar la concentración de sólidos totales suspendidos en el sitio de observación de aguas abajo a 100 partes por millón como máximo por encima del valor registrado aguas arriba, cualquiera sea el método de excavación elegido. En las muestras tomadas a la salida de cada vertedero, el límite no podrá ser mayor a 400 partes por millón.

En caso que la concentración de sólidos suspendidos totales sea mayor a los especificados en el río aguas abajo de las operaciones de excavación o dragado o salidas de vertederos exceda esos límites, el Contratista inmediatamente paralizará las tareas de refulado al

recinto y/o recintos que generen esta concentración. Modificará la modalidad de trabajo o los equipos, para adecuar los parámetros medidos a lo permitido, sin costo adicional para la DPOH.

El protocolo de análisis y normas para los ensayos a seguir están especificados en el Subprograma de calidad de agua superficial y subterránea.

### Presentación de Informes a Inspección

Una vez iniciadas las operaciones de construcción (ya sea por excavación o dragado), el Contratista entregará a la Inspección, conforme el cronograma de trabajo y avance de obra, Informes de Avance de Gestión Ambiental y Social mensuales que deberán contener, con la periodicidad a ser acordada con la supervisión de la DPOH, por lo menos la siguiente información:

- Concentraciones del total de sólidos suspendidos (TSS) en el curso del río, y en zonas de descarga de recintos.
- Registros de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en el curso existente, por muestreo "in situ" aguas arriba de la zona de trabajo, en un punto aceptado por la Inspección (diario).
- Registros de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en el río, por muestreo "in situ" a una distancia de 1 km aguas abajo de la zona de trabajo, durante las operaciones de dragado o excavación, en un punto aceptado por la inspección (diario).
- Plano de ubicación de todos los pozos de observación y piezómetros.
- Planillas de informes diarios de operaciones.
- Grado de cumplimiento mensual de todos los programas del presente PGAS, incluyendo descripción de cualquier desvío, incidente o accidente ocurrido, como las acciones tomadas (y potencialmente aún previstas) para corregir la situación.

Los Informes de Avance de la Gestión Ambiental y Social mensuales deben ser aprobados por el Especialista Ambiental de la Inspección como requisito para cursar el pago del certificado mensual de la obra.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá realizar las tareas de mantenimiento y monitoreo de los recintos, incluyendo el seguimiento a la cobertura vegetal así como las áreas reforestadas. El monitoreo de obras complementarias; balnearios y/o áreas recreativas (Balneario Villanueva y Roque Pérez), estará a cargo del Contratista durante la etapa constructiva. En tanto que el de los puentes viales y ferroviarios, se realizará a través del organismo competente; Vialidad Nacional o Provincial y Ferrocarriles.

#### **4 - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS ESPECIFICOS O ESPECIALES**

El presente Artículo establece los lineamientos generales que deberán incluir los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de Proyectos Específicos o Especiales (EIAS) que debe presentar el Contratista y estudios de factibilidad previstos en el presente Pliego de Bases y Condiciones, tales como los balnearios y áreas recreativas propuestas en las localidades de Villanueva y Roque Pérez, respectivamente.

En la propuesta metodológica la Contratista deberá presentar el plan de trabajo correspondiente a los EIAS aplicables.

El objetivo de las políticas y procedimientos de Evaluación de Impacto de la DPOH es asegurar que se reconozca en forma temprana cualquier consecuencia ambiental o social de la implantación de las obras en la Cuenca del Río Salado, minimizando los impactos adversos y maximizando los beneficios.

Los aspectos mínimos que deberán incluir los EIAS son:

- 1) Evaluar información ambiental y social de base existente;
- 2) Identificar aspectos ambientales y sociales clave mediante la realización de una Diagnósis Ambiental y Social actualizada, nuevos puentes a proyectar y construir.
- 3) Describir impactos ambientales y sociales potenciales, directos e indirectos (escala local y regional), incluyendo oportunidades de minimizar los impactos adversos y maximizar los beneficios;
- 4) Evaluar un plan de manejo o mitigación de los impactos identificación de medidas factibles, ambiental, social y económicamente, que puedan reducir, a niveles aceptables, los impactos adversos, y particularmente aquellos potencialmente significativos;
- 5) Capacitación (legislación y normativa ambiental vigente) y manejo del (PGAS);
- 6) Diseño y ejecución de un Plan de Monitoreo Ambiental, con el objeto de analizar la implementación de las medidas de mitigación y los impactos ocasionados por el proyecto durante las fases de construcción y operación. El plan deberá incluir el tipo de monitoreo, quién lo llevará a cabo y una estimación de los costos de capital y operativos.
- 7) Diseño y ejecución de un Plan de Contingencias, campañas de difusión y capacitación a la comunidad vinculada al proyecto, así como la identificación de quién lo llevará a cabo y una estimación de los costos de capital y operativos.

**Se deberá tomar conocimiento y respetar las siguientes normas ambientales:**

Ley Nacional 24.354/94 de Inversiones Públicas que establece la necesidad de realizar EIAS en proyectos específicos;

Decreto Reglamentario 177/92, que establece que la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable será la autoridad de aplicación ambiental a nivel nacional.

Ley Provincial 11.723/95. Ley integral del medio ambiente y los recursos naturales. Su campo de aplicación es cualquier emprendimiento público y/o privado que pueda ocasionar una alteración en el medio ambiente; y

Ley Provincial 3.960, exige la realización de un informe previo del impacto producido por las obras de irrigación, drenaje o desagüe.

Ley 11.459 - Radicación de Industrias en la Provincia de Bs. As.

Decreto 1741/96 - Reglamentario de la Ley 11.459 y sus anexos (I al VI)

Toda otra normativa ambiental y social sectorial o local aplicable en cada caso.

### **Medición y Forma de pago**

Los costos del Plan de Gestión Ambiental y Social; de la totalidad de los programas y subprogramas incluidos en el presente artículo, se certificarán mensualmente según el Ítem 6a, "Plan de Gestión Ambiental y Social", de acuerdo al avance de los trabajos del mismo, siendo pago total por los materiales, transporte, equipos, combustibles, análisis y ensayos, mano de obra, documentación requerida y todas aquellas tareas, permisos, etc., que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

## **I6.b) INGENIERÍA DE DETALLE, COMPLEMENTARIA, Y PLANOS SEGÚN OBRA**

### **1.- Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.**

La importante intervención que implica la ampliación del Río Salado desde un punto de vista hidrológico, hidráulico y ambiental, como así también la envergadura y complejidad de las obras que se licitan, sumadas a la sensibilidad del sistema sobre el que se interviene y el detalle de terminación requerido hacen que los ajustes de proyecto y los métodos de trabajo a aplicar en cada sector, requieran de un tratamiento especial, los cuales se establecen en el presente artículo.

El objeto de la Ingeniería Complementaria y de Detalle es en primer lugar perfeccionar y optimizar el proyecto existente, los proyectos complementarios municipales y los elaborados mediante convenio de asistencia técnica entre la DPOH –Municipios incorporados al presente, y en segundo lugar optimizar la metodología de construcción a aplicar en cada una de las obras a realizar proporcionando la documentación complementaria y de detalle necesaria tanto de los procesos constructivos como el de las obras a ejecutar a nivel de proyecto ejecutivo. Salvo en aquellos casos en que se indique expresamente lo contrario comprenderá entre otros aspectos y en forma no limitativa:

- La determinación del exacto sitio de implantación de las obras en función de los detalles que brinde el relevamiento topográfico previo a la construcción, que será hecho tal como se indica en el correspondiente artículo de este Pliego (Artículo 11).
- La adaptación de las obras a ejecutar y los procesos constructivos a adoptar en cada caso a las distintas condiciones geotécnicas existentes en toda la traza de la obra.



- La adaptación de la geometría de las obras a las distintas condiciones del terreno, suelo y subsuelo.
- La determinación de las distintas metodologías constructivas, según las características de cada tramo o tipo de obra.
- La determinación de las condiciones particulares de cada sitio de disposición final de tierra excavada o sobrante, para optimizar su aprovechamiento productivo, definiendo su cuenca de aporte y proyectando las obras internas de drenaje que correspondan.
- El diseño definitivo de los depósitos teniendo en cuenta los aspectos topográficos, geomorfológicos, tipos y distribución de suelos, hidrológicos, de drenaje hidráulico, cobertura vegetal, de subdivisión y uso de la tierra, de aptitud de la tierra, de la calidad como hábitat de flora y fauna y todo aquello que desde el punto de vista ambiental y de infraestructura existente resulte de interés para la evaluación del lugar, respetando entre otros los criterios establecidos en el Artículo 2 "CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPOSITO DE SUELOS EXCAVADOS". Se deberá hacer la cubicación exacta de cada sitio de disposición y se identificará el tramo del río que aportará los suelos para cada relleno.
- La solución de las interferencias con instalaciones existentes.
- El diseño de las transiciones que fuesen necesarias para vincular las distintas secciones de proyecto.
- La identificación, ubicación y estimación de capacidad en la descarga de todos los cauces tanto naturales como artificiales que aportan al tramo del río, junto con la solución para su descarga teniendo en cuenta las nuevas secciones de proyecto Río Salado.

Se divide en dos etapas con distinta escala de elaboración y presentación:

El Proyecto de Ingeniería Complementaria, comprende:

- 1- La recopilación, y evaluación de antecedentes necesarios para la ejecución de las obras y proyecto ejecutivo de ingeniería de detalle a realizar.
- 2- La ejecución de las tareas previas necesarias para realizar los relevamientos geotécnicos-g, topográficos-batimétricos de las obras a ejecutar y de los estudios de factibilidad a desarrollar,
- 3- Los relevamientos topo-batimétricos y de hechos existentes propiamente dichos previos a la ejecución de las obras y de los estudios de factibilidad a realizar.
- 4- Los estudios de factibilidad a realizar propiamente dichos.

- 5- Las Memorias y Planos que definan el sitio de implantación de las obras a ejecutar, y las que resulten de los estudios de factibilidad a realizar y acoten sus dimensiones fundamentales en conjunto.
- 6- Los planos de cuenca de cada uno de los depósitos de suelos, y la determinación de los límites de la mancha de inundación correspondiente al mes de junio de 2001.
- 7- La puesta en funcionamiento y la operación de un modelo matemático bidimensional de simulación hasta la recepción definitiva de la obra que permita verificar el funcionamiento de las obras ejecutadas en el río y determinar las respuestas parciales del sistema ante diferentes eventos climáticos durante el desarrollo de las mismas. Dicho modelo deberá contar con capacidad para analizar fenómenos de erosión y sedimentación. Contratista deberá presentar una propuesta metodológica e informes de interpretación de resultados.

La Ingeniería de Detalle, que contendrá todas las memorias y planos ampliatorios y/o complementarios de los de proyecto, necesarios para la construcción de las obras y los que resulten de los estudios de factibilidad a realizar, de la verificación de las defensas incluyendo la operación de las obras móviles en cada una de ellas

En la propuesta metodológica el Oferente deberá presentar el plan de trabajo correspondiente, detallando entre otras las obras complementarias y principales.

La documentación técnica de la Ingeniería Complementaria y de Detalle podrá presentarse para su aprobación por tramos o sectores de obra, salvo en el caso de los perfiles previos del río. En forma previa a la presentación de dicha documentación técnica, el Contratista deberá presentar para su aprobación el listado completo de planos, memorias, cómputos, topografía, aforos, ensayos in-situ y de laboratorio, etc. que haya sido utilizada y/o elaborada para confección de la Ingeniería de detalle.

El Contratista proporcionará la Ingeniería de Detalle de las obras y se hará responsable de la estabilidad, durabilidad y seguridad de las mismas. Además, si faltaran algunos aspectos de ingeniería en la documentación de licitación también será responsable de proporcionar suficientes planos y especificaciones para complementar el proyecto ejecutivo.

A tal fin el Contratista efectuará las investigaciones, pruebas, estudios y análisis que estime necesarios para conocer las condiciones geotécnicas-, hidrológicas, hidráulicas, estructurales, etc., de las obras.

La Ingeniería Complementaria y de Detalle estará basada en la documentación de licitación. En todos los casos el Contratista hará esa ingeniería respetando los planos y documentos de licitación, sin cambiar el aspecto o función de las obras proyectadas.

La Ingeniería de Detalle deberá cumplir, a juicio de la Inspección, el propósito básico del proyecto y los niveles de calidad estipulados o implícitos en los mismos. Toda desviación será detallada y justificada técnicamente por el Contratista, a satisfacción de la Inspección.

## 1.1.-Estudios Geotécnicos y de Calidad de Suelos

Para el desarrollo de la ingeniería de detalle, el Contratista deberá realizar estudios geotécnicos en el área a excavar de acuerdo a normativa reconocida internacionalmente (ASTM, PIANC, etc.)., donde se determinará: Granulometría, Peso Específico, Densidad, Límites de Atterberg, Carbonatos, Sulfatos, Materia Orgánica, Mineralogía, Densidad Proctor y Clasificaciones HRB y Unificada de Casagrande. Además, el Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección de obras, la metodología de las investigaciones geotécnicas a llevar a cabo (coring, vibrocoring, SPT, CPT, etc.). Como mínimo se realizarán 4 (cuatro) perforaciones por kilómetro dispuestas en tresbolillo con una profundidad mínima de 1,50 m por debajo de la cota de dragado/excavación prevista en el proyecto.

Con La realización de los estudios mencionados anteriormente, el contratista elaborará el o los planos correspondientes del perfil estratigráfico.

## 2.- Entregas de la Ingeniería de Detalle.

La documentación de la Ingeniería Complementaria deberá ser aprobada por la Inspección, previa intervención del área técnica correspondiente, y antes de comenzar la ejecución de las obras (aprobación preliminar).

La documentación del Proyecto de Detalle deberá presentarse una vez obtenida la Aprobación Preliminar. Con la aprobación de esta documentación el Contratista obtendrá la Aprobación Final del sector presentado y quedara en condiciones de iniciar las obras en dicho tramo.

El Contratista dispondrá de un plazo máximo de 60 (sesenta) días corridos para la presentación de la primera entrega de Ingeniería Complementaria, contados desde la fecha de la firma de contrato.

La Ingeniería de Detalle se irá entregando antes de los 30 (treinta) días corridos de aprobada la primera entrega de la Ingeniería Complementaria. Las siguientes entregas de Ingeniería Complementaria y de Detalles deberán ser efectuadas de forma tal de no producir atrasos en la ejecución de la obra.

Para las entregas de la Ingeniería Complementaria y de Detalle o las re-entregas, el Contratista entregará al menos dos copias de las especificaciones, planos y otros datos. Los planos se harán en AutoCAD Tamaño A1 y las especificaciones, memorias y cualquier otro dato en papel blanco tamaño A4, incorporando todos los planos de detalle memorias y bases de datos que la Inspección considere necesarios para la mejor comprensión, ejecución y documentación de las obras.

Todo el trabajo de diseño del Contratista será entregado a la Inspección para su revisión y aprobación en paquetes completos y ordenados. No se permitirá ninguna construcción hasta después de la aprobación por parte de la Inspección de la Ingeniería de Detalle. El Contratista será el único responsable de la coordinación entre las partes de las obras en etapa de diseño y las partes que se encuentran en construcción.

La revisión de la Inspección consistirá solamente en la revisión general de las obras y el cumplimiento de los documentos contractuales, y la revisión detallada de la Ingeniería se efectuará a través de las oficinas técnicas correspondientes para su aprobación. La revisión y aprobación de la Inspección no relevará al Contratista y a su Proyectista de su responsabilidad con referencia a la Ingeniería de Detalle.

### **3.- Revisión de la Ingeniería de Detalle.**

En los documentos revisados, la Inspección indicará en cuál de las siguientes condiciones se encuentra la documentación revisada:

- Sin observaciones: significa que la entrega fue revisada y que la Inspección no tiene comentarios u observaciones. El Contratista puede proceder a la construcción.
- Copia registrada: No requiere revisión de la Inspección.
- Con observaciones / no requiere re-entrega: Significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones menores. El Contratista puede proceder, previa cumplimiento de las observaciones formuladas, con la construcción.
- Con observaciones / requiere re-entrega: Significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones importantes. El Contratista debe revisar la entrega según los comentarios formulados y re entregarlo a la Inspección para una nueva revisión. No se puede proceder a la construcción.
- No aceptable: Significa que la entrega no cumple con los elementos básicos requeridos por los documentos del contrato. La entrega está rechazada y debe ser entregada de nuevo en concordancia con los documentos del Contrato.

Cada entrega de la Ingeniería de Detalle será revisada por la Inspección y devuelta al Contratista dentro de un plazo de 15 días luego de recibida. Si se realizaran varias entregas o re-entregas en períodos cortos de tiempo, se podrá aplicar una extensión del período de revisión.

Luego de cada revisión, la Inspección proveerá al Contratista de una lista por escrito con los aspectos que requieran revisión. Cuando se requieran correcciones o re-entregas, los comentarios le serán devueltos al Contratista en una copia de especificaciones y planos y la Inspección guardará otra copia con los comentarios que hubiere formulado.

Luego de la corrección satisfactoria de una entrega de Ingeniería de Detalle, la Inspección notificará al Contratista de la aprobación de la parte específica o del total del diseño y permitirá se comience la construcción de la parte aprobada.

No se permitirá la construcción de partes de las obras que no tengan la aprobación de la Inspección.

---

De cada entrega de Ingeniería de Detalle aprobada por la Inspección, el Contratista confeccionará 5 copias para uso de la Inspección.

#### **4.- Documentación técnica conforme a la obra ejecutada.**

Con no menos de 30 días de antelación respecto de la fecha de la Recepción Provisoria de las obras, el Contratista presentará a la Inspección dos (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme a la obra ejecutada. La documentación técnica estará integrada por los planos, memorias y estudios del proyecto ejecutivo, los planos de Ingeniería de Detalle y la información topográfica y geotécnica completa.

La documentación será ajustada y actualizada para que represente con fidelidad y exactitud la condición y forma final de la obra. El formato de esta documentación cumplirá con los mismos requisitos establecidos en el punto 2.

De todos los planos conforme a obra el Contratista confeccionará 5 copias y un reproducible, debiendo hacer además una versión en CD.

#### **5.- Medición y forma de pago**

Con el relevamiento topo-batimétrico y la implantación del eje de la obra definidos y aprobados, se abonará hasta un 20 % del sub-ítem. Las tareas comprendidas en la elaboración de la Ingeniería Complementaria y de Detalle y confección de los planos conforme a obra se pagan según sub-Ítem 6.b "INGENIERIA COMPLEMENTARIA DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA" siendo pago total por la totalidad de los costos cualquiera sea su índole, necesarios para la correcta ejecución de los trabajos requeridos en el presente Artículo. Se certificará mensualmente de acuerdo al avance de los trabajos. Se reservará un 5 % para la confección y presentación de los planos según obra.

---

## **ARTÍCULO 7.- MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, ARMADO DE OBRADOR Y ELEMENTOS PARA LA SUPERVISIÓN. (ITEM 7)**

### **1.- Movilización y Desmovilización de Equipos**

Comprende este ítem la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos como el transporte de equipos, dragas y sus accesorios. El desarmado, carga, descarga y armado en el lugar de los trabajos de todos los elementos y maquinarias necesarias para realizar la obra.

También se incluye en este ítem el montaje e instalación de los obradores, oficinas, laboratorio, tanto para la Contratista como para la supervisión, como de los necesarios para el replanteo de los trabajos.

Serán por cuenta de la Contratista todas las remociones, reparaciones, y reposiciones de servicios públicos y caminos, señalizaciones, etc., las que puedan resultar dañadas por las operaciones de traslado y armado de obrador. Además será por su cuenta y cargo alquileres, permisos de ocupación, etc., para la instalación de los obradores.

Asimismo, será por cuenta de la contratista todas las tramitaciones ante distintos organismos públicos y privados, como también el pago de derechos de circulación, peajes, autorizaciones, etc., para el transporte de los distintos equipos y herramientas.

También se incluye en el presente ítem el costo y tareas necesarias para el desarmado, carga, descarga de todos los equipos, dragas, y demás herramientas utilizadas en la obra, con el fin de su retiro de la obra y la desmovilización de los equipos de la misma.

Como parte de la propuesta y dentro de la metodología de trabajo la Contratista deberá explicar cómo se desarrollarán todas estas tareas y provisiones.

### **2.- Instalación de obrador y elementos para la Supervisión.**

El Contratista pondrá a disposición de la Supervisión de la Obra desde el día del replanteo y hasta la Recepción Definitiva de la misma, una, oficina y sala de reuniones, con cocina y baño completos, con servicio de agua caliente y fría y calefacción, que deberá estar ubicado en las inmediaciones de la obra. Todos los ambientes tendrán los elementos acordes a su destino y su mobiliario que deberá ser nuevo y definido acorde a las necesidades de la supervisión.

Proveerá además desde la Fecha de Replanteo hasta la Recepción Definitiva tres (3) teléfonos celulares de última generación, con una memoria interna no inferior a 16 GB y memoria RAM mayor o igual a 2 GB, para ser utilizados en toda el área de la provincia de Buenos Aires, con 1000 minutos de comunicación libres en hora pico y plan de datos de 3 GB mensuales o más, para uso del grupo de Supervisión-

Asimismo, proveerá tres (3) computadoras portátiles, con procesador Intel Core i7o superior, memoria RAM de 16 GB o más, disco rígido de no menos de 1TB, teclado numérico,

sistema operativo Windows 10 x64 y con todos los programas necesarios para desarrollar las tareas de supervisión. Conjuntamente con dichos equipos se entregarán tres conexiones a internet a través de modem móvil. Y tres discos rígidos externos de 1TB cada uno.

Además de ello, proveerá una (1) Impresora HP LaserJet Pro P1102w o equivalente y una impresora A3 Officejet Hp 7110 con la provisión de cartuchos y tonner correspondiente, durante el tiempo que dure la obra.

## Elementos

Desde el inicio de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de la obra deberá la Contratista proveer a la supervisión de Obra de todos los elementos que esta solicite y que a su solo juicio sean necesarios para el replanteo, control, verificación, fiscalización y medición de los trabajos.

- Dos (2) PICK-UP doble cabina las cuales deberán ser entregadas en el acto de replanteo de la obra y estarán a disposición de la DPOH hasta la Recepción Definitiva de la obra. Dichas movilidades responderán a las siguientes características:

Dos (2) CAMIONETAS 4x4 Doble Cabina Motor tipo 1GD, 4 cilindros en línea, con TGV e intercooler, Diesel, cilindrada 2755 cc, Potencia Máxima 177/3400, Torque máximo 420/2600, tipo de suspensión delantera independiente con doble brazo de suspensión, resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora, y suspensión trasera, eje rígido de elásticos longitudinales y amortiguadores telescópicos; transmisión tipo manual de 6 velocidades, dirección hidráulica de piñón y cremallera, peso del vehículo en orden de marcha 2060 kg, alto total 1815 mm, neumáticos 265/65 R17 AT, radio AM-FM con manos libres por Bluetooth, cierre centralizado, alarma, aire acondicionado y provisión de accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la Provincia de Buenos Aires (balizas, matafuego, cinturones de seguridad, botiquín, apoya cabezas delanteros y traseros, enganche trasero y delantero para remolque, etc.).

Si cualquiera de los vehículos sufriera desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor a tres (3) días corridos, la Contratista deberá proveer una movilidad similar en forma inmediata en su reemplazo.

- Vestimenta de seguridad para personal de la Supervisión de la obra (casco de seguridad, equipo de lluvia, borceguíes, camperas, etc.). Dos (2) juegos completos por año.
- Un distanciómetro digital hasta 80 metros.

Todos los elementos especificados, con excepción de las Pick-Ups que serán devueltas en el estado en que se encuentren al momento de la recepción definitiva de las Obras, quedarán de propiedad de la repartición, siendo obligación del Contratista la provisión de los insumos necesarios para el funcionamiento de los mismos hasta dicha recepción, (papel, cartuchos de tinta, 1500 litros de combustible mensual, seguros, patentes, impuestos, reparaciones, repuestos, service, lubricantes, cocheras, costo de peajes, engrases, etc). Las

---

movilidad deberán contar con la correspondiente Tarjeta Azul a nombre del conductor designado.

Por otra parte deberá proveer apoyo mediante la mano de obra necesaria (ayudantes, laboratoristas, Cadista, etc.) para los trabajos de replanteo, medición, control y verificación de obra.

### **3.- Medición y Forma de Pago**

El presente ítem se medirá en forma global y su pago se efectuará de la siguiente manera:

- a.- TREINTA POR CIENTO (30%) a la presencia en la obra de por lo menos una (1) draga.
- b.- TREINTA Y DOS POR CIENTO (32%) al momento de verificarse la Instalación y funcionamiento del obrador, oficinas de la supervisión y entrega de todos los elementos para la Supervisión.
- c.- TREINTA Y TRES POR CIENTO (33%) a la presencia en obra de todos los equipos restantes (Segunda draga, retroexcavadoras, camiones, etc)
- d.- CINCO POR CIENTO (5%) a la desmovilización de obra.



---

## **ARTICULO 8 .- MEJORAMIENTO DEL BALNEARIO ROQUE PEREZ**

### **ÍTEMS 8a – 8b – 8c – 8d – 8e**

#### **1.- Descripción.**

El presente artículo comprende la ejecución de diversos trabajos, que se requieren para el mejoramiento integral de la zona del Balneario de la ciudad de Roque Pérez.

Los trabajos referidos en dicho sector, se refieren al desarrollo de espacios relacionados con la actividad turística-recreativa, así como zonas de alojamiento y camping, Iluminación, construcción de un salón de usos múltiples, servicios sanitarios con Planta de Tratamiento cloacal, canchas de tenis y una costanera de paseo.

Se deberá presentar un Proyecto de Obras que contemple lo descrito anteriormente, que deberá ser aprobado por la inspección. Asimismo, se deberá considerar que el proyecto que se desarrolle no podrá requerir la adquisición de propiedades de privados debiendo ser en su totalidad desarrollada sobre propiedad municipal. Tampoco podrá implicar la relocalización de población o afectación a sus actividades económicas.

En forma previa y durante la etapa de la Ingeniería de Detalle, la Contratista deberá realizar el estudio hidráulico para los Desagües Pluviales correspondiente a la zona del Balneario, que culminará con el Proyecto Ejecutivo de los mismos.

Así mismo, se deberá realizar el análisis ambiental de las obras propuestas en este artículo, el cual deberá ser desarrollado según lo requerido en el artículo 6 – Ítem 6a inciso 4 del presente pliego, como estudios ambientales específicos.

#### **8a - Relleno para instalaciones SUM**

##### **1.- Descripción.**

Se deberá efectuar en el lugar que indique el proyecto ejecutivo, según consideraciones del municipio respectivo, el relleno con suelo proveniente de yacimientos o suelos excavados producto del dragado del río (recintos a definir). Deberá considerarse aproximadamente un relleno de 10000 m<sup>2</sup> de superficie a la cota que indique el proyecto ejecutivo. El material a utilizar para el relleno deberá tener las condiciones óptimas para asegurar el máximo grado de compactación.

##### **2.- Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará en forma global y se incluyen todos los materiales, mano de obra y equipos, cualquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas. Se incluyen a si mismo todos los gastos que demanden las tareas de transporte de suelo, compactación, tomas de muestras, ensayos, aporte de tierra si fuere necesario, etc.

---

## **8b – “Acceso y pavimentación”**

### **1.- Descripción**

Este Ítem comprende la ejecución de todos los trabajos y obras necesarios para la pavimentación con mezcla asfáltica de todo el sector costanero comprendido entre la Ruta Nacional N° 205 y la pasarela de los pescadores, circuito de ciclismo y reacondicionamiento de camino de acceso.

Para la repavimentación del acceso, los trabajos a realizar serán de fresado de carpeta asfáltica existente y posterior carpeta de 7 cm de espesor.

La planificación y ejecución de las obras deberán ser realizadas de forma tal de minimizar sus efectos negativos, no interfiriendo el normal desarrollo del funcionamiento del Balneario y respetando la forestación existente.

### **2.-Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará en forma global. Se incluyen en el presente sub-ítem todas las tareas necesarias para la ejecución del rubro, incluyendo la elaboración de proyecto ejecutivo, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descriptos en este artículo.

Una vez autorizada la ejecución de los trabajos, se certificará cuando se encuentre completa la ejecución del sub-ítem.

## **8c - “Instalaciones Balneario SUM”**

### **1 – Descripción**

La presente especificación trata sobre la construcción a realizar del Balneario SUM (Salón usos múltiples) perteneciente al Municipio de la localidad de Roque Pérez.

Previo a la oferta deberán ser verificadas en obra, tanto las tareas a realizar como las medidas y superficies afectadas, no aceptándose a posteriori reclamos por diferencias en las mismas.

Con anterioridad a la ejecución de los trabajos se presentaran muestras de los materiales y productos a utilizar en la obra los cuales deberán ser aprobados por la inspección con anterioridad a su utilización en la obra.

Se deberá construir una estructura de hormigón armado consistente en vigas y columnas con sus respectivas fundaciones (según calculo), la colocación de un techo de chapa Cincalum 1,10 C25, clavadera de 2”x2”, bulín de ½” x 1”, una capa de Isolant TBA multicapa, bulín de ½” x 1”, entretecho, tirante de 2”x6”. Cielorraso de yeso suspendido a 3 m de altura. Este SUM a construir deberá contemplarse en una superficie no menor de 350 metros cuadrados.

Se deberán colocar luminaria tipo embutido cuadrado, platil, dirigible con lámpara led con su instalación eléctrica y una tecla cada cuatro luminarias, cada dos teclas se colocará además un enchufe. También se colocaran 4 aire acondicionados frio/calor de 3000 Kcal.

Se deberán proveer e instalar ventanas de aluminio blanco de 2,8m x 1,20m modelo A30 – NEW con vidrio de 4mm de espesor y una puerta de 2,00mx2,00m del mismo modelo con vidrio de 6mm de espesor.

Se deberá diseñar y construir dos baños de no menos de 6 metros cuadrados cada uno, con sus instalaciones de agua (fría y caliente), luz, cloacal y artefactos correspondientes (colocación de inodoro, lavatorio con mesada y mueble bajo mesada, bidet, espejo, perchero y ducha con receptáculo y cortinas); una cocina de no menos de 25 metros cuadrados, equipada con instalación de agua (fría y caliente), instalación eléctrica adecuada, bacha con mesada granítica y mueble bajo mesada, heladera, freezer, cocina equipada (horno y hornallas), extractor de aire, pava eléctrica, cafetera, microondas.

Todas las paredes deberán ser revocadas y pintadas, se deberá colocar piso de cerámico de alto tránsito.

Todos los artefactos deberán ser consensuados y aprobados por la Inspección antes de su colocación.

## **2 – Medición y Forma de pago**

Este artículo se medirá y pagará en forma global pudiendo certificarse parcialmente conforme al avance de obra aprobado por la Inspección. El precio se considerará como compensación por el trabajo realizado incluyendo la provisión, transporte y acarreo de materiales, como así también, todo aquello que fuera necesario para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a las reglas del arte la práctica habitual en este tipo de tareas conforme a su fin.

### **8d – “Iluminación Zona Balneario”**

#### **1.- Descripción**

Este ítem comprende la ejecución de todos los trabajos y obras necesarios para la construcción del alumbrado total del sector Balneario, mediante la utilización de luminarias en altura y con potencia suficiente de acuerdo al sector a iluminar y arbolado existente, a fin de garantizar la mayor eficiencia posible.

Esta obra complementaria, se ha incorporado como obra a ejecutar teniendo en cuenta los criterios sustentados en el presente Pliego de Bases y Condiciones, referidos al desarrollo regional y como obra que complementaria la pavimentación a ejecutar según lo especificado en el presente Artículo.

La prestataria del servicio de alumbrado en el Distrito será una Cooperativa local, por lo que el Municipio se hará cargo de gestionar la conexión del alumbrado y el pago del consumo eléctrico generado a futuro.

En la planificación y ejecución de las obras, se considerará que deberán ser realizadas de forma tal de minimizar sus efectos negativos, no interfiriendo el normal desarrollo del funcionamiento del Balneario y respetando la forestación existente.

---

## **2.-Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará en forma global. Se incluyen en el presente ítem todas las tareas necesarias para la ejecución del rubro, incluyendo la elaboración de proyecto ejecutivo, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descriptos en este artículo.

Una vez autorizada la ejecución de los trabajos, se certificará cuando se encuentre concluida la completa ejecución del sub-ítem.

### **8e - Forestación**

#### **1.- Descripción**

Este Ítem, comprende la ejecución de todos los trabajos y obras necesarios para reforestación de las especies dañadas por la obra de defensa y pavimentación, y la forestación en aquellos sectores de acampe carentes de especies aptas para el desarrollo de esta actividad.

En la planificación y ejecución de las obras, las mismas deberán ser realizadas de forma tal de minimizar efectos negativos, tales como la interferencia del normal desarrollo y funcionamiento del Balneario y respetando en la medida de lo posible la forestación existente.

#### **2.-Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará en forma global. Se incluyen en el presente ítem todas las tareas necesarias para la ejecución del rubro, incluyendo la elaboración de proyecto ejecutivo, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descriptos en este artículo.

Una vez autorizada la ejecución de los trabajos, se certificará cuando se encuentre concluida la completa ejecución del ítem.

---

## **ARTICULO 9.- HONORARIOS POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA (ITEM 9)**

### **1.- Descripción.**

El mismo deberá ser calculado en un todo de acuerdo a lo establecido por el Colegio de Ingenieros de La Provincia de Buenos Aires (Decreto N° 6964/65) para el cálculo de Honorarios Profesionales (Tabla de Representación Técnica - Título V – Artículo 1º) y el 26 i de proyecto y dirección ejecutiva de la documentación elaborada en el pliego.

### **2.- Forma de Pago.**

La cotización de dicho ítem será en forma global y se certificará mensualmente en forma proporcional con el avance de obra en cada certificado, y se pagará según el precio establecido para el Ítem 9.

---

## **ARTICULO 10.- PRESENTACIÓN METODOLÓGICA**

### **1.- Objetivo.**

En la documentación a presentar en el acto licitatorio, el Oferente deberá incorporar una metodología preliminar relativa a aspectos considerados de vital importancia para los objetivos que persigue la obra.

Este Artículo define los requisitos mínimos para la presentación de la metodología que deberá incluir el Oferente en su oferta. La documentación presentada será analizada por la DPOH en los siguientes términos:

- Entendimiento de los requisitos técnicos del proyecto.
- Equipamiento y metodología de trabajo.
- Programación de los trabajos.
- Monitoreo e Impacto ambiental.
- Tratamiento del impacto sobre las propiedades privadas.

En caso de resultar adjudicatario, la metodología será ampliada antes del comienzo de las tareas de acuerdo a los requerimientos de la Repartición.

### **2.- Alcance.**

La metodología del Oferente deberá incluir las siguientes presentaciones genéricas, que abarcarán todas las obras consideradas en este contrato:

#### **2.1.- Memoria descriptiva de la metodología.**

Deberán estar descriptas o enumeradas las tareas que se llevarán a cabo en la Ingeniería de Detalle para la complementación de la documentación de proyecto.

A su vez el Oferente en la metodología describirá la modalidad y recursos disponibles para la ejecución de la documentación requerida en el Artículo 6 – Ítem 6b “Ingeniería Complementaria, de Detalle y Planos según Obra”, incluyendo el organigrama, misiones y funciones, nómina y respectivos antecedentes de los profesionales y técnicos que han de integrar el equipo. Este será uno de los aspectos que oportunamente será evaluado para la calificación del oferente.

La metodología deberá contener planteados los criterios para cumplimentar los requerimientos ambientales del presente Pliego, tales como el desarrollo de la extracción de muestras de sedimentos en suspensión y del lecho, parámetros a relevar y metodologías de análisis.

Deberá presentarse a su vez los antecedentes y correspondiente Curriculum Vitae del Profesional Responsable de la Gestión Ambiental y Social.

También se describirán los relevamientos topográficos y/o batimétricos a realizarse, tanto en las zonas de excavación como en las de depósitos medios propuestos para su ejecución, tolerancias, plazos, y procesamiento propuesto de la información.

Será de fundamental importancia la claridad metodológica en lo referente a los proyectos de disposición de suelos excavados para su futura utilización de los terrenos por parte de los propietarios, como se describe más en detalle en el punto 4 del presente Artículo.

Deberá especificar claramente la metodología a aplicar en los sectores que previo al relleno deba hacerse un destape de suelo vegetal.

También se describirá cualquier otra tarea que se deberá considerar en la etapa de confección de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.

## **2.2.- Memoria descriptiva de ejecución de la obra.**

Deberá describir como se realizará cada uno de los trabajos necesarios para ejecutar las obras. Estos comprenderán, entre otros, la metodología de extracción, transporte y disposición de suelos, trabajos en los sitios de depósitos, trabajos en correspondencia con obras existentes, etc.

Para el dragado, se describirá la metodología de extracción, transporte y disposición de suelos, lodos y/o de material de dragado, materialización de recintos, terraplenes de contención, drenaje de los recintos de refulado (el lodo dragado y utilizado para relleno), retorno al río, bombeo del material, acondicionamiento final de los depósitos de suelo, tipo de vertedero, longitud de cañerías, etc.

Se deberá hacer expresa indicación en la metodología del dimensionado de los recintos de depósito, el criterio de operación y los controles que se efectuarán para garantizar la calidad del agua vertida al curso luego de la sedimentación, para cumplir con los parámetros máximos admitidos en las especificaciones de este pliego.

Para el movimiento de suelos con excavadoras se explicitará la metodología para la excavación, transporte, disposición de suelos en los sitios de depósito y acondicionar la superficie de depósito según especificación.

En correspondencia con la Memoria Descriptiva se desarrollará un Plan de Trabajos en el que se discriminarán todas las tareas con entidad suficiente, con descripción de equipos necesarios para cumplir con los trabajos previstos.

## **3. Requisitos.**

Las metodologías particulares mencionadas precedentemente, contendrán como mínimo los siguientes títulos:

- **Descripción cualitativa-** El Oferente deberá presentar una descripción y justificación conceptual de la metodología seleccionada. Deberá explicar los recursos tanto físicos como humanos cuyo eficiente aprovechamiento se considera crítico para la implementación exitosa de la metodología propuesta.

- **Alcance previsto de los estudios técnicos requeridos-** El Oferente deberá presentar el alcance de las investigaciones sedimentológicas, químicas, geotécnicas, topográfica-batimétricas, etc. requeridos para la verificación definitiva y la implementación de la metodología propuesta, si resultare adjudicatario.
- **Descripción técnica o cuantitativa de la Metodología-** Esta parte de la presentación contendrá los siguientes elementos básicos de información:
  - Datos técnicos básicos para la elaboración de la metodología.
  - Datos técnicos asumidos que serán verificados mediante investigación en forma previa a la ejecución de la obra.
  - Características físicas principales de la zona de trabajo (ubicación, clima, régimen hidrológico, geología, topografía-batimetría, etc.).
  - Metodología para las tareas de excavación general de la sección de proyecto con equipos combinados de dragado y equipos terrestres indicando la secuencia de excavación transporte y disposición final de los suelos excavados.
  - Para las tareas de excavación hasta conformar la sección con equipos terrestres, metodología detallada de las distintas secuencias de excavación, transporte y disposición final de los suelos excavados.
  - Para el dragado:
    - Metodología para el control permanente de la profundidad del corte para obtener la sección de proyecto.
    - Equipos y personal de apoyo terrestre para cada draga.
    - Secuencia del posicionamiento de las cañerías en depósitos.
    - Metodología de movimiento de las cañerías en depósitos.
    - Esquemas principales de los depósitos incluyendo secuencias de disposición de recintos.
    - Dimensiones de áreas de disposición y sedimentación.
    - Disposición de áreas para acopio del destape
    - Previsión de áreas de áreas por ajuste de terminación.
    - Geometría de terraplenes de contención
    - Trabajos preliminares y complementarios.
  - Sistemas de control de sedimentos en suspensión.
  - Descripción, incluyendo catálogos, de los equipos de monitoreo de la calidad del agua.
  - Justificación de la elección de los equipos y maquinarias.
  - Desarrollo, elaboración, puesta en marcha y operación del Modelo Matemático según Ítem 6b.1 art. 7



---

- Cronogramas de trabajo.

#### **4.- Impacto sobre las propiedades.**

Dado que uno de los objetivos fundamentales de la presente obra es la utilización de los suelos de excavación para generar nuevas superficies aprovechables para la explotación agraria por encima de las cotas de inundación, en la Metodología se deberá explicitar primariamente el criterio de selección de los sitios de disposición, las formas de transporte del suelo y conformación de las superficies, las metodologías para el tratamiento de los drenajes, etc.

En la documentación que forma parte del presente Pliego se ha hecho una elección preliminar de zonas de posible relleno, las que deberán ser ajustadas durante la confección de la Ingeniería de Detalle.

En la metodología de la oferta el Oferente deberá describir la forma como planteará estos trabajos.

Posteriormente el Contratista, como parte de su Ingeniería de Detalle, deberá intensificar estos estudios y hacer el diseño definitivo de las zonas de relleno, tal como se explicita en los artículos correspondientes.

---

## **ARTÍCULO 11.- REPLANTEO DE LAS OBRAS, PERFILES PREVIOS Y RELEVAMIENTOS TOPO-BATIMÉTRICOS EN GENERAL.**

### **1.- Descripción**

Este rubro incluye los trabajos relativos al replanteo que deberán ser hechos por el Representante Técnico del Contratista y la Inspección, según se describe a continuación y comprende la mano de obra, equipo, materiales y todo otro concepto no expresamente mencionado pero necesario para completar los trabajos.

También incluye los trabajos topográficos necesarios para la correcta ejecución de la verificación del funcionamiento de las obras necesarias para el correcto desarrollo de los proyectos especiales o complementarios y estudios de factibilidad a desarrollar en la etapa de ingeniería Complementaria y de Detalle

Todos los relevamientos planimétrico-batimétricos estarán referidos al sistema Gauss - Krüger (POSGAR 94) y la altimetría al cero del Instituto Geográfico Nacional.

Se recopilarán e identificarán en el terreno los puntos geodésicos que servirán de base para el replanteo de los vértices de apoyo de las obras.

En base a estos puntos se efectuará el replanteo, amojonamiento y geo-referenciamiento geodésico de puntos fijos distribuidos convenientemente en el área de implantación de las obras.

La ubicación previa de los puntos fijos, se realizará sobre la base de un sistema DGPS.

Una vez establecida la ubicación definitiva de los puntos fijos, serán materializados con mojones de hormigón de 0,10 m de diámetro, enterrados 0,80 m, con un bulón de cabeza esférica y chapa de identificación, para que sirvan de referencia a la nivelación, debiendo sobresalir 0,15 m del terreno natural.

De cada punto fijo se realizará una monografía para su segura y rápida ubicación posterior, que deberá presentarse para su aprobación como parte de la ingeniería complementaria.

Para la determinación de las coordenadas se recolectarán datos en archivos de una (1) hora de toma para cada punto para garantizar los resultados.

Posteriormente en gabinete se realizarán los trabajos de procesamiento, estudio de almanaques satelitales, correcciones aplicadas a las mediciones brutas, utilización de software especialmente diseñado para compensación y mapeo de los resultados.

Como resultado de estas tareas se obtendrán coordenadas geográficas WGS 84 de cada punto con precisión sub-centimétrica. Posteriormente se harán las transformaciones que permitirán obtener las coordenadas Gauss-Krüger que conformarán el sistema base del trabajo.

El ajuste de la coordenada altimétrica Z (cota del punto) será efectuada en base a nivelación geométrica apoyada en puntos fijos del IGN. Será efectuada con nivel automático, miras centimetradas con puntos de paso sobre apoyo (sapo) y verticalización con niveleta adosada a la mira.

Con esta metodología se deberá obtener las coordenadas de los puntos fijos, con una densidad de un punto cada 5 km. aproximadamente, dentro del área de las obras.

Para los relevamientos del curso del río y de las zonas de depósitos se nivelarán 2 poligonales de apoyo en ambas márgenes del río, con los vértices y puntos de línea debidamente identificados a ambos lados del río. Los mojones de estos vértices y puntos de línea serán similares a los de los puntos fijos.

Los vértices de poligonales y los puntos de línea estarán separados como máximo una distancia de 1000 m (un mil metros) y serán intervisibles entre sí. Esta densificación se hará en base a los puntos fijos. Las coordenadas planimétricas de los vértices de poligonal y puntos de línea se obtendrán con estación total. Las compensaciones se harán entre mojones GPS de forma tal que los errores propios de medición no se trasladen a lo largo de la poligonal.

Obtenidas las coordenadas plani-altimétricas de los mojones de las poligonales se procederá a la medición de los ejes con el criterio de un punto de paso cada 50 m.

Complementariamente se harán perfiles transversales topo-batimétricos cada 100 m, abarcando en su extensión toda la zona donde se ejecuten las obras de canalización y relleno. La distancia entre perfiles podrá ser reducida hasta 25 m. a requerimiento de la Inspección y/o Supervisión, cuando las condiciones locales para la medición o evaluación lo requieran. Debe utilizarse un equipo perfilador acústico de efecto Doppler de 5 haces tipo SonTek Hydrosurveyor M9.

También se hará un relevamiento antes y después de finalizada la obra.

Estos perfiles transversales servirán de base para el cómputo de suelo a extraer. Se volcarán los datos obtenidos en un documento que rubricará el Representante Técnico y el Inspector de la obra. Asimismo el cómputo que de esa documentación se obtenga será firmado por el Representante Técnico y el Inspector de obra con anterioridad al inicio de los trabajos en ese sector de la obra.

En cada puente existente se fijará una ménsula de nivelación a la que se le dará cota IGN. Las características de la ménsula serán similares a las empleadas por la Dirección de Geodesia de la Prov. de Buenos Aires.

En la ubicación de las marcas altimétricas y planimétricas se tendrá especialmente en cuenta el proceso constructivo y el espacio requerido para la instalación y movimiento de los equipos de trabajo y depósito de materiales, de modo que quede asegurada la permanencia y la intervisibilidad de dichas marcas durante toda la ejecución de la obra.

---

Todos los mojones deberán protegerse y conservarse hasta que se ejecuten las obras que reemplacen los ejes o límites que los mojones materializan.

Todo exceso de volumen de obra en su ejecución, como consecuencia de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta y costo del Contratista sin reconocimiento de adicionales.

El Contratista, no podrá alegar como eximente la circunstancia de que la Inspección no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

## **2- Zonas de depósito**

Las zonas de conformación de los recintos de depósito de suelo sobrante, se deberán relevar previamente a su construcción, nivelando una cuadrícula de puntos con una densidad y separación tal que permita tener una representación del terreno de alta resolución. Para ello se extenderá al menos cien metros de los bordes previstos para la conformación del mismo y se deberá contar con precisión altimétrica con una tolerancia de error centimétrica.

Complementariamente, se relevará su entorno, a los fines de establecer las zonas de paso de las aguas excedentes hacia el río, proporcionando información altimétrica para la delimitación de áreas de aporte y traslado de las obras de desagüe que sean necesarias

## **3.- Medición y Forma de Pago**

Los gastos que demanden el cumplimiento de lo especificado en este artículo, se incluyen dentro del ITEM 6.b“INGENIERÍA COMPLEMENTARIA, DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA”.

---

## **ARTÍCULO 12.- DEMOLICIONES**

### **1. Generalidades**

Se efectuarán las demoliciones de acuerdo al sistema que para cada caso proponga el Contratista y apruebe la inspección teniendo en cuenta para la elección, entre otras circunstancias, la calidad de material a extraer y su utilización posterior si hubiere sido prevista en el Pliego.

Cuando se trata de estructuras de mampostería, de hormigón simple o armado, o de otro material cualquiera que al ser demolido solo puede considerarse como escombro la demolição se hará de la manera más económica, teniendo en consideración medidas de seguridad y demás de orden general.

El Contratista queda obligado a demoler las obras existentes que resulten reemplazadas por las proyectadas, por su cuenta exclusiva. El material no utilizado deberá ser retirado de la obra sin demora por el Contratista.

### **2. Medición y Forma de Pago**

El presente artículo no recibe pago directo, sino que su precio se encuentra prorrateado dentro del Ítem N° 5 "Suma Provisional".

Se incluyen dentro de este costo todos los materiales, mano de obra y equipos cualesquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas, tal cual se especificará correctamente. Se incluyen asimismo todos los gastos que demanden las tareas de toma de muestras, ensayos, etc.

## **ARTÍCULO 13.- OBRAS PROVISORIAS**

### **1.- Descripción del trabajo**

Este artículo comprende la ejecución de todos los trabajos y obras provisorias necesarias para la ejecución de la presente obra, y que por su escasa magnitud o relevancia no son tenidos en cuenta en el resto de los ítems que componen la planilla de oferta.

Quedan incluidos aquí los mejoramientos de los accesos a la obra para ser utilizados con equipos pesados, como también el mantenimiento de estos accesos durante la ejecución de la obra tanto para el uso de la empresa constructora como para los vecinos que llegan a sus accesos privados. Este mantenimiento implica de ser necesaria la señalización diurna y nocturna.

La metodología de trabajo en zonas con agua será propuesta por el Contratista. Si para la ejecución de las obras fuera necesaria la ejecución de terraplenes de avance, estarán incluidos aquí el suelo seleccionado y la colocación y su total retiro posterior a su uso. El coronamiento de estos terraplenes será el necesario para realizar los trabajos sin que se detenga el ritmo de los trabajos.

Se incluyen aquí también las obras de desvío de cursos de agua, las ataguías necesarias para la materialización de recintos estancos de trabajo, mantenimiento de excavaciones con o sin protecciones, bombeos y todos aquellos materiales (caños, losas, planchones, drenes etc.), mano de obra y equipos menores y/o mayores necesarios para llevar adelante las obras provisorias y que no se paguen con los distintos ítems de las obras definitivas.

Deberán ser proyectadas y ejecutadas de forma tal de minimizar sus efectos negativos, por lo que no deberán ser causa de desbordes, inundaciones de propiedades, etc. Una vez que esas obras dejen de ser utilizadas, deberán ser retiradas totalmente por el Contratista.

El proyecto de las mismas será evaluado y autorizado por la Supervisión de la obra en cada caso puntual. La condición de diseño debe responder a condiciones ordinarias del río, y en caso de crecidas, de resultar vulneradas, se deberá operar su reconstrucción, sin reconocimiento de pago adicional alguno.

### **2.-Medición y Forma de Pago**

Todas las tareas, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descritos en este artículo, no recibirán pago en forma directa, considerándose su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 14.- RECONSTRUCCION DE HECHOS EXISTENTES**

### **1.- Descripción**

El Contratista deberá reconstruir o reponer todos los hechos existentes que se vieran afectados por la construcción de la Obra.

Dicha reposición deberá realizarse con materiales del mismo tipo y calidad que los existentes, y en forma inmediata a la terminación de cada tramo de Obra.

Para esto, el Contratista realizará las gestiones necesarias con las autoridades correspondientes, con el fin de concretar tiempo y forma de la reposición de los hechos existentes afectados.

Todos los materiales provenientes del retiro provisorio de los hechos existentes, serán depositados por el Contratista, por su cuenta y riesgo en los lugares apropiados para su conservación, hasta el momento de su reposición.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

No se reconocerá pago directo alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 15.- INTERFERENCIAS Y REMOCIONES DE SERVICIOS PUBLICOS Y OBSTACULOS**

### **1.- Generalidades**

A efectos de que una eventual demora en la obra contratada no resulte atribuible a la falta de diligencia en las gestiones tendientes a concretar la remoción de las instalaciones subterráneas o aéreas, consignadas o no en los planos, que interfieran la ejecución de la obra, se procederá de la manera que se especifica en el Pliego de Especificaciones Legales Particulares.

Todas las tareas que sean necesarias para posibilitar la ejecución de una remoción y que soliciten los Entes respectivos, serán obligatorias para el Contratista, quién deberá realizarlas en el momento en que lo soliciten dichos Entes y/o la Inspección de Obra, no recibiendo pago adicional alguno por la ejecución de dichas tareas.

### **2.- Forma de pago**

El precio de la remoción incluirá todo trámite ante los entes respectivos, la excavación, provisión y transporte de todos los materiales que aseguran el correcto funcionamiento, como así también, la mano de obra y equipos cualquiera fuera su tipo, sellados y/o aranceles de aprobación y autorización fijados por la empresa prestadora del servicio y toda otra tarea o pago necesario para la correcta terminación del trabajo, abonándose a través del ITEM 5 "SUMA PROVISIONAL".

Una vez aprobada por los entes y autorizada la ejecución de los trabajos de cada una de las remociones, se certificará cada subítem de acuerdo al convenio que se suscriba con cada ente o en su defecto cuando se encuentre concluida la remoción ejecución respectiva.



## **ARTICULO 16.-DEFENSAS, DESVIOS PROVISORIOS Y RECINTOS DE TRABAJO**

### **1.- Generalidades**

Los trabajos a realizar de acuerdo con estas especificaciones comprenden la provisión de materiales, mano de obra, equipos y la ejecución de los trabajos que resulten necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las obras y servicios necesarios para realizar la obras de desvío, defensa y conformación de los recintos de trabajo y el control y desagote de las aguas en los mismos, de acuerdo con lo indicado en las presentes especificaciones y según los requerimientos de la Inspección de Obra.

Los trabajos incluyen la posterior remoción de las estructuras temporarias de defensa y desvío y de los recintos de trabajo, así como el reacondicionamiento de los sectores donde se encontraban emplazadas, de forma de conformar áreas totalmente integradas al medio natural. En relación con estas obras, la Inspección de Obra podrá autorizar la permanencia de algunas de ellas si las mismas no interfieren al correcto funcionamiento de la obra principal, no perjudica a terceros, ni la apariencia estética del conjunto.

El desagote comprende la eliminación del agua acumulada dentro de los recintos de trabajo a que se ha dado lugar, cualquiera sea su origen, con el objeto de mantener secas las áreas de trabajo. Para permitir el desagote, el Contratista está obligado a construir zanjas, pozos, canalizaciones, sistemas de bombeo y toda operación necesaria para garantizar estas condiciones, a los efectos de lograr el cumplimiento de los plazos previstos en el cronograma de las obras. El desagote de las zonas de trabajo se mantendrá en forma continua, hasta que con la obra principal se haya logrado alcanzar alturas mínimas que permitan garantizar condiciones seguras de trabajo y la calidad adecuada en la construcción.

El Contratista será el único responsable de todo daño o perjuicio ocasionado en las obras ya ejecutadas, así como del mal funcionamiento de las obras de desvío y/o el desagote de las fundaciones y estará obligado a realizar a su exclusivo cargo todas las reparaciones y/o reconstrucciones que puedan resultar necesarias para el mantenimiento de las condiciones de seguridad impuestas por el sistema de desvío originalmente planteado y aprobado por la Inspección de Obra.

Para ello, y antes de los treinta días (30 días) posteriores a la firma del Contrato, se deberá presentar a la Inspección el planteo definitivo de las obras de defensa y/o desvío que van a implementarse, el que se acompañará con todos los datos necesarios a los efectos de su consideración y aprobación por parte de la Inspección.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán incluidos dentro de los gastos generales del contratista, no reconociéndose pago adicional alguno.

El proyecto de las mismas será evaluado y autorizado por la Supervisión de la obra en cada caso puntual. La condición de diseño debe responder a condiciones ordinarias del río, y en caso de crecidas, de resultar vulneradas, se deberá operar su reconstrucción, sin reconocimiento de pago adicional alguno.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

No se reconocerá pago directo alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose que su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 17.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

### **1.-Generalidades**

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisoria, la contratista está obligada a retirar del ámbito de la obra todos los sobrantes y desechos de los materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos; y también la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra, como alambrados, señales, escombros, etc., en sus posiciones originales.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán incluidos dentro de los demás Ítems del Contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

## **ARTÍCULO 18.- READECUACION DE LA COSTA EN ZONA DE BALNEARIO DE LA LOCALIDAD DE ROQUE PEREZ.**

### **1.- Descripción**

El presente artículo, comprende las tareas de readecuación de la costa del Río en la proximidad del Balneario Municipal de Roque Pérez, en el marco de las obras de ampliación del cauce natural del Río Salado, para el mejoramiento integral del circuito turístico recreativo de la ciudad de Roque Pérez, y a fin de preservar la actividad turística y recreativa.

La readecuación del cauce, definida en la obra del Río Salado, contara con un importante movimiento de suelo por excavación, el cual se utilizará parcialmente como relleno de zonas bajas. Particularmente, en proximidades del sector del balneario y hasta este, se conformará un camino costero sobre la base del camino de servicio utilizado para la circulación de los equipos utilizados en la excavación del cauce. Esta conformación se realizará con el suelo del lugar y sin colocar ningún tipo de carpeta rodante. De esta manera se posibilitará el mejorado de las condiciones de su uso de la zona del balneario.

En forma previa, el Contratista ejecutará un completo y detallado relevamiento planialtimétricos del lugar, presentando las alternativas de proyecto, a fin que la Inspección apruebe e indique el lugar de emplazamiento de la obra de relleno.

La ejecución del ítem deberá incluir el señalamiento del sector de Balneario a proteger, sus zonas de acceso, profundidades, y todo otro elemento de información apropiado para el destino de uso público que se le asignará a la obra. Asimismo, el desarrollo de los estudios estará enmarcado en lo requerido en el artículo 6 – Ítem 6a del presente pliego, como estudios ambientales específicos.

### **2.-Medición y Forma de Pago**

Todas las tareas, estudios y los costos que estas demanden, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descriptos en este artículo se encuentran prorrateadas en el ítem 1<sup>a</sup> “Excavación”.

## AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B1

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1.- Introducción.

La presente documentación corresponde al sector de ejecución del Tramo IV, denominado Tramo IV – Etapa 1b – B1, para la ampliación de la capacidad del río Salado, dentro de un trayecto que queda comprendido entre el Puente caminero que une la localidad de Carlos Beguerie con la ciudad de Lobos (Prog. 311.762) Partido de Roque Pérez y S.M. del Monte y la Progresiva 320.760

El presente proyecto ha sido confeccionado en un todo de acuerdo con los lineamientos y criterios técnicos del Proyecto Ejecutivo de Obras para el Plan Maestro Integral del río Salado de la Provincia de Buenos Aires.

Para esta Etapa se ha previsto la adecuación, ensanche y profundización del cauce del río, de modo de permitir el escurrimiento encauzado de los mayores caudales estimados para cada tramo en los referidos estudios, y con las pendientes, taludes laterales y anchos que han quedado determinados en los estudios elaborados por la DPOH.

En el presente tramo se ha proyectado la ejecución de una sección compuesta, dada por una sección interior o menor, con una profundidad de 1,20 m., que tiene por objeto conducir los regímenes medios y de estiaje del río, complementada por una sección mayor dada por dos banquetas laterales de ancho y tirante variable según progresiva, diseñadas para conducir los máximos caudales determinados para cada tramo, que resultan en correspondencia con las variaciones de aportes de cuencas ingresantes

Como consecuencia de esta intervención, resulta un volumen total de excavación de **6.426.072 m<sup>3</sup>** completando una longitud de **8.998m** correspondiente al Tramo IV – Etapa 1b – Subtramo B1.

Dada la característica geomorfológica de los diferentes sectores, y de la obra, se ha estimado que es posible efectuar tales trabajos de excavación con una combinación de equipos de dragado y equipos retroexcavadores, en forma indistinta y complementaria.

En todo el tramo, la obra a ejecutar se compone de una sección compuesta por una de cauce menor, en coincidencia con la actual implantación del río, y un ensanche adicional con banquetas a cada lado, que forman la sección mayor de esta sección compuesta.

De la excedencia de tierra proveniente del movimiento de suelo por excavación, ha resultado la necesidad de ordenar el depósito de suelo sobrante, para lo que se ha previsto su distribución en recintos laterales de relleno, dispuestos atendiendo a la morfología del terreno, el estado parcelario, y las condiciones ambientales de cada sitio, resultando aquellos sitios seleccionados e indicados en la presente documentación, en cumplimiento con la metodología y obras complementarias necesarias que se indican en el presente Pliego.

## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B1**

Complementariamente se dispone el reemplazo y corrimiento de alambrados existentes, y remoción de terraplenes y acumulaciones de suelo lateral provenientes de limpiezas anteriores.

En esta Etapa se incluye la readecuación de los Balnearios de Roque Pérez y de Villanueva. Dentro del Subtramo B1, se prevé hacer en el Balneario de Roque Pérez, un relleno para las instalaciones, un salón de usos múltiples, accesos y pavimentación, iluminación de la zona del Balneario y forestación. Asimismo, la Readecuación de la costa en Zona de Balneario de la localidad de Roque Pérez.

En la presente memoria se describe el conjunto de intervenciones previstas de ejecutar en el presente Tramo IV - Etapa 1b – Subtramo B1. Sin embargo, a los fines de su implementación, se ha dispuesto que la contratación de las distintas obras se realice en forma separada, atendiendo a razones que por su especialidad, o por la magnitud, y a fin de compatibilizar las obras con los plazos de ejecución esperados, han determinado la conveniencia de promover Pliegos específicos para cada uno de los trabajos.

### **2.- Apoyo Topográfico.**

La elaboración del Proyecto Ejecutivo de la obra de canalización del río, ha sido elaborado a partir de un completo relevamiento topográfico de la actual traza del río Salado, de sus hechos existentes, y de su entorno, que incluye el levantamiento de perfiles transversales del cauce actual, con separaciones del orden de 400 metros.

Para el apoyo topográfico se ha definido una red de puntos fijos, materializados con mojones de hormigón que sobresalen 15 cm del terreno natural.

En los registros de la Dirección Técnica se dispone para su consulta, las coordenadas planimétricas y cotas de los puntos fijos y de los vértices de la poligonal de apoyo y demás antecedentes relevantes.

### **3.- Descripción de las obras.**

#### **3.1- Tramo IV.**

Las obras de canalización del río han sido diseñadas atendiendo la situación prevista en el Proyecto Ejecutivo de Obras para el Plan Maestro Integral de la Cuenca del Río Salado, en el que se plantea el escurrimiento encauzado en el río Salado Superior, para la condición de máxima capacidad, que puede ser asimilado a un caudal de aproximadamente 10 años de recurrencia, mientras recibe los excedentes de la región noroeste a través de su sistema de canales Troncales a ejecutar en la subregión A3, con caudales de aporte equivalentes a eventos de 10 años de recurrencia.

Para esta condición de simultaneidad, también se considera una retención de aguas acumuladas durante un período de sesenta días en los sistemas y áreas de aporte, resultando así el caudal referido que en cada tramo se mantiene aproximadamente constante, con las

## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B1**

variaciones dadas con los ingresos laterales localizados.

En función de tales ingresos laterales y la progresión de la canalización del cauce, se definieron diferentes tramos con capacidades dadas por caudales de tramo, resultando de ello variaciones de sección y pendientes determinadas por las características de la morfología del terreno, representada en el perfil longitudinal del río.

Considerado desde aguas arriba, la totalidad del Tramo IV de Ampliación de la Capacidad del río Salado, se inicia en las proximidades de la localidad de Mechita, recibiendo en su punto de arranque el caudal de aporte del río Salado Superior, previsto en la futura ampliación de la capacidad del río Salado Tramo V. Dicha Etapa es receptora de las obras de canalización y regulación de la subregión A1.

También recibe el ingreso de Canal del Este, por el que escurren las máximas excedencias de la laguna Municipal de Bragado. En atención a ello, se ha definido un primer tramo que debe ser adecuado para evacuar 250 m<sup>3</sup>/s.

Aguas abajo de la RN N° 5, por su margen derecha ingresa el arroyo Saladillo, que en un futuro de obras ejecutadas proveerá la traza de Canal Troncal Mones Cazón, con el aporte de Canal Troncal República de Italia y Canal Troncal al Sur de la Ruta 5, por lo que la capacidad debe incrementarse a 350 m<sup>3</sup>/s.

Finalmente, aguas arriba de la Ruta Provincial 30, por la margen izquierda ingresa el A° Las Saladas, extendiéndose así la capacidad de diseño a 450 m<sup>3</sup>/s.

### **3.1- Tramo IV – Etapa 1b – Subtramo B1.**

El tramo de obra que comprende el presente Pliego y etapa de obra, se encuentra definido para la evacuación de este último valor de caudal de diseño.

Las variaciones de pendiente en los diferentes sectores, y el incremento de tirante hacia aguas abajo, han posibilitado adoptar un tipo de sección compuesta de obra, que acompañe el desarrollo geomorfológico del terreno, y consecuentemente los diferentes niveles de crecidas en el río.

En todos los casos, como ya ha sido indicado, se trata de una sección compuesta, en la que la sección menor está dada por una sección de tipo trapezoidal con 40,00 metros de ancho de fondo, 1,20 metros de profundidad y taludes laterales 1:3.

La sección mayor se extiende en banquetas laterales a ambos lados del cauce menor, y que en la Etapa de obra que corresponde al presente Pliego es de 60,00 metros. Los taludes externos de excavación de conforman con inclinación 1V:4H.

Como criterio general para la definición de la geometría de las secciones transversales se fijó la cota de proyecto a partir de la profundización de la sección actual. Se definió, entonces, un cauce menor de modo de contar con una capacidad de conducción suficiente como para conducir los caudales para el estiaje, en condiciones que faciliten su mantenimiento.

## AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B1

El diseño de la sección transversal prevé un funcionamiento que tienda a minimizar el mantenimiento, evitando la formación de meandros dentro de la nueva sección conformada.

Para las pendientes transversales se adoptaron taludes suaves, compatibles con la estabilidad de los materiales disponibles. Para el cauce menor se adoptaron taludes 1:3. Para el cauce mayor se adoptaron taludes 1:4, para integrarlos al terreno natural.

En función de las pendientes longitudinales de los tramos definidos se realizó el dimensionado hidráulico de las secciones transversales de la canalización. Las características geométricas correspondientes son las siguientes, en las cuales  $i$  es la pendiente longitudinal del tramo,  $b$  y  $h$  son el ancho y profundidad del cauce menor y  $B$  es el ancho de la banquina.

Los parámetros mencionados son los siguientes:

| Progresivas     | Dist. Parc. (m) | Cota Proy. Inicio (IGM) | Cota Proy. Fin (IGM) | Ancho Cauce menor $b$ | Prof. Cauce menor $h$ | Ancho banquetas $B$ | Pendiente (0/00) | Qcaudal adoptado (m <sup>3</sup> /s) |
|-----------------|-----------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------|--------------------------------------|
| 311762 - 321132 | 9370            | 18.72                   | 17.55                | 40.00                 | 1,20                  | 60,00               | 0,1296           | 450                                  |

A lo largo de toda la traza de la canalización se deberán ejecutar alambrados nuevos o reemplazar los existentes, en el lugar que indique la Inspección o los planos respectivos. En total se ha previsto una longitud total del orden de los 17.930 m de alambrados entre los nuevos y los que deben ser removidos, y 36 nuevas tranqueras.

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en los planos respectivos. También se incluye el retiro y reubicación de tranqueras, tranqueros y guardaganados que fueran necesarios remover para ejecutar la obra.

#### 4.- Disposición de la Tierra Sobrante.

Se realizó una evaluación preliminar de los sitios cercanos al río que puedan ser utilizados para la disposición de los suelos de la excavación. Para ello se valoró la ubicación de los predios cercanos a la obra, basados en la información dada por:

- a) los relevamientos topográficos;
- b) la cartografía de base realizada a partir de los planos de Geodesia (esc. 1:25000), planchetas de IGM (1:50.000), planos catastrales de ubicación parcelaria y algunos relevamientos antecedentes.
- c) las imágenes satelitales correspondientes al evento de inundación de mayo-junio de 2001, cuando escurrían caudales similares a los de la crecida de proyecto de la canalización.
- d) La corrida de fotografías aéreas (escala 1:20000) del año 1984, representativas de la

## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B1**

condición de caudales bajos, sin desbordes.

El criterio de análisis consistió en identificar sectores bajos marginales, que estén ubicados, al menos a una distancia de 200m del borde superior terminado del río. La distancia más alejada del sector de relleno quedó acotada a 1000m del borde superior terminado del río. Esto genera dos franjas paralelas al eje del río a lo largo de todo el tramo, en donde se producirán mejoras en terrenos de topografía relativa baja. En cualquier caso, si por razones de conveniencia deban elegirse localizaciones de relleno más próximas a la sección conformada de canalización, estos rellenos deberán conservar una separación mínima de 200m desde el borde superior del cauce terminado.

Por otra parte, cabe aclarar que el relleno deberá realizarse siempre desde el punto más alejado del sector a rellenar y en dirección al Río.

Se respetó a lo largo del corredor fluvial, la continuidad y conectividad horizontal de la planicie, evitando interrumpir los escurrimientos naturales por vaguadas y canales existentes hacia (o desde) el río. Esto se manifiesta en el patrón discontinuado que presentan las áreas de relleno, a lo largo de la franja analizada.

También se estableció como criterio prioritario de selección, rellenar aquellos sectores naturalmente bajos, dados por depresiones que constituyen acumulaciones no permanentes que no alcanzan a conformar lagunas o humedales.

Dentro de ello, se seleccionaron los sitios a rellenar, teniendo como criterio de ajuste, la compensación entre el volumen extraído y el requerido para alcanzar una determinada cota de terreno, la existencia o no de alambrados, el estado parcelario de las tierras en las que se propone depositar suelo, el desnivel topográfico entre el punto más alejado y el más próximo al río, de modo de completar el nivel del terreno natural no rellenado hacia el río. También fue necesario equilibrar sobre ambas márgenes la disponibilidad de sitios de relleno, atento a que la excavación se haría desde cada margen.

La metodología para el cálculo de los depósitos de tierra sobrante consistió en lo siguiente: Para cada una de las áreas que reciben relleno se evaluó el desnivel medio tomado de puntos acotados de la nivelación (alternativamente, de los relevamientos topográficos recopilados), y consecuentemente se computó el volumen de relleno, tratando de compensar, a lo largo del recorrido, con los volúmenes excavados. Esta última tarea se resolvió por tanteos hasta encontrar resultados satisfactorios.

Al criterio morfológico e hidráulico descripto, también se ha agregado la consideración que surge de estado parcelario de los posibles sitios de ubicación. Para ello se ha considerado evitar la afectación de terrenos de un solo titular de dominio, así como evitar la afectación de minifundios, o campos que por su superficie total resulten afectados en un porcentaje tal que condicione su producción.

Los resultados que se presentan son de carácter preliminar, y servirá para que, en la etapa de construcción de la obra, se disponga de un instrumento de trabajo que sienta las bases del definitivo. La versión definitiva surgirá de los proyectos de detalle que ejecutará la Contratista, para lo cual deberá considerar los acuerdos que logre con cada propietario conjuntamente con la Inspección, así como las obras accesorias para el depósito del suelo sobrante, entre lo que



## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B1**

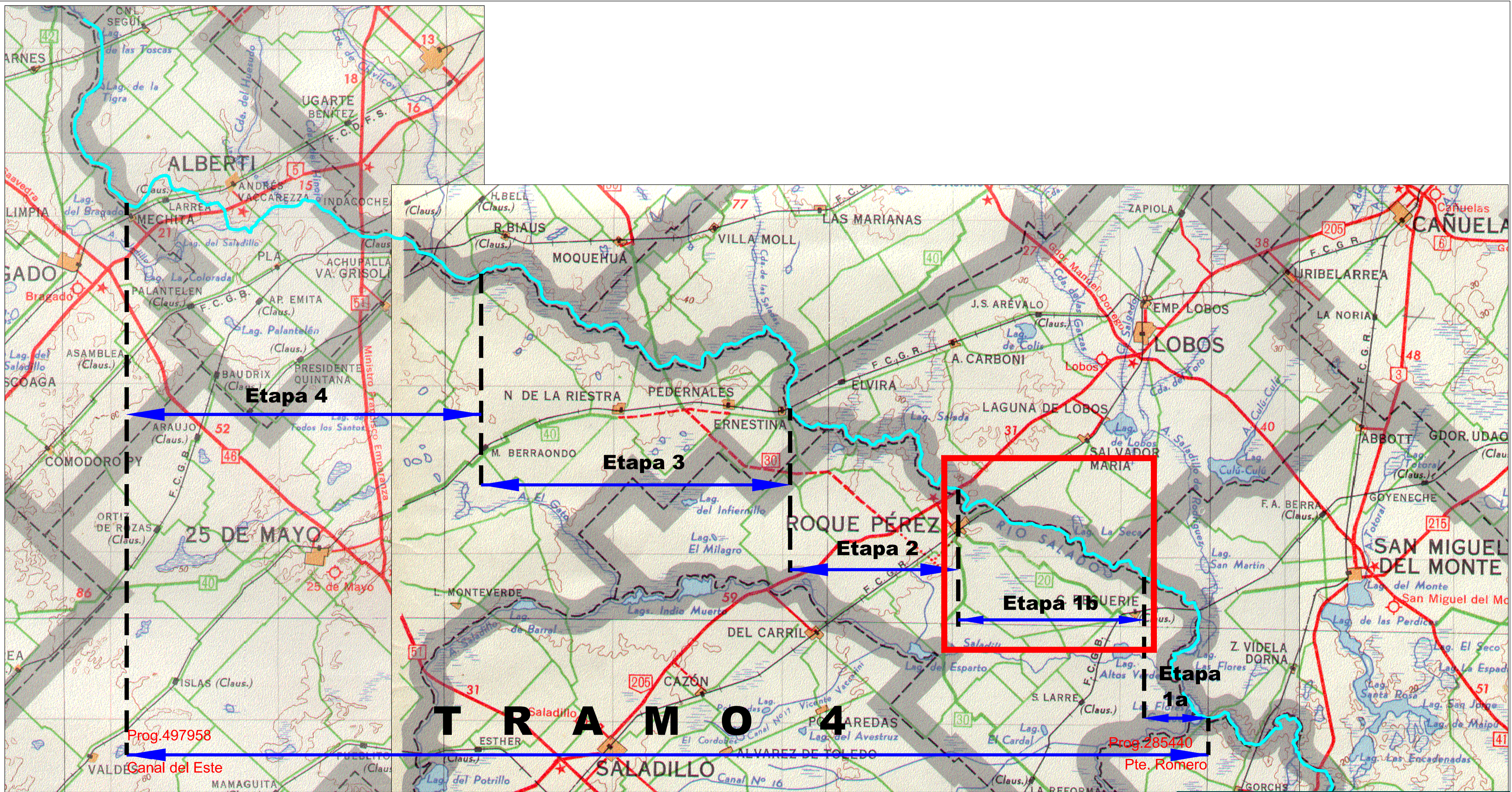
debe incluir indefectiblemente un estudio de los desagües con y sin los recintos, proponiendo la adecuación de los drenajes, a fin de evitar afectaciones en los terrenos lindantes con los recintos. Tales estudios deberán contar, previamente a la ejecución de las obras, con la aprobación técnica de la DPOH. Para esta versión definitiva se deberán realizar relevamientos topográficos detallados, de donde surgirá la conformación definitiva de la superficie de los depósitos y sus eventuales desagües.

Como consecuencia de la disposición de tierras de relleno se estimó que se verán mejoradas las tierras ubicadas a lo largo del corredor fluvial. Tales mejoras estarán dadas por la menor vulnerabilidad del río, por su elevación en el entorno del terreno circundante, y también por el mejoramiento del perfil edáfico prevista de efectuar durante la construcción de los recintos, mediante el aporte de nutrientes y la siembra de pasturas, según se indica en las Especificaciones Técnicas, lo que permite lograr mejores condiciones para la reproducción de pasturas y la agricultura.

Los resultados provisorios de localización de los recintos se presentan en las tablas y en los planos adjuntos que forman parte del presente Pliego, denominados “Recintos para ubicación de tierra sobrante”, en los que se identifica cada una de las superficies y parcelas afectadas a los rellenos.

Se ha efectuado la identificación y selección de lugares aptos para la ubicación de recintos de relleno clasificando por sectores el agrupamiento de los mismos.

Se estima un plazo de obra de mil noventa y cinco (1095) días corridos.



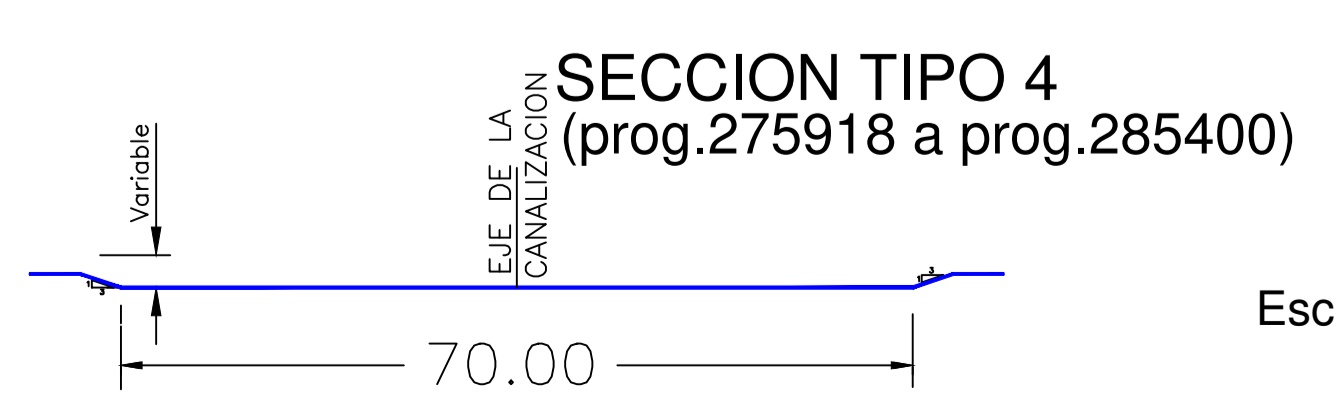
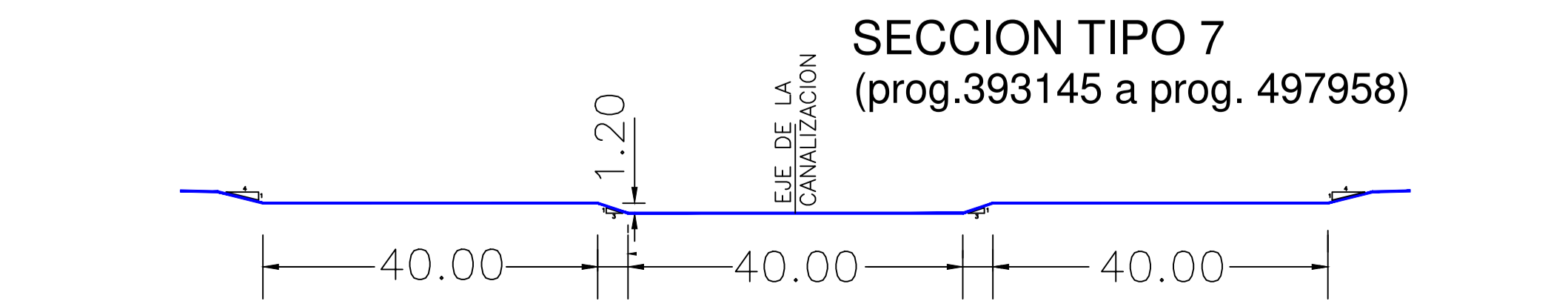
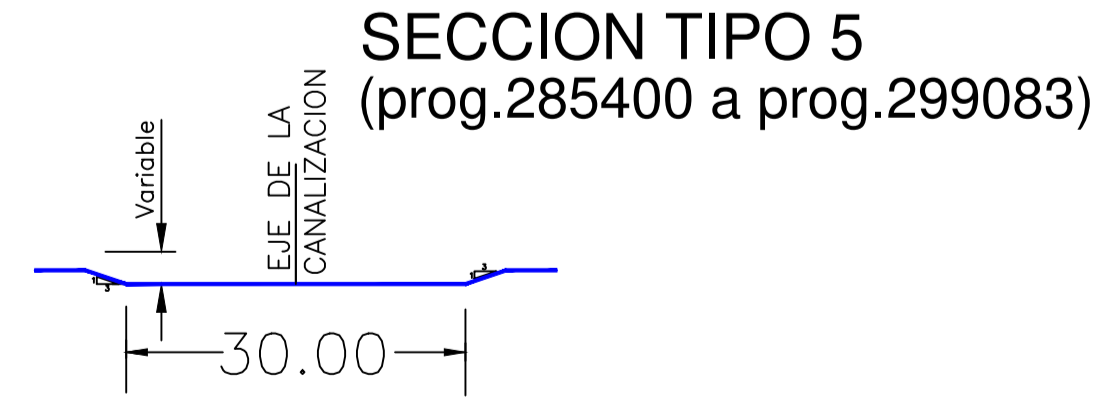
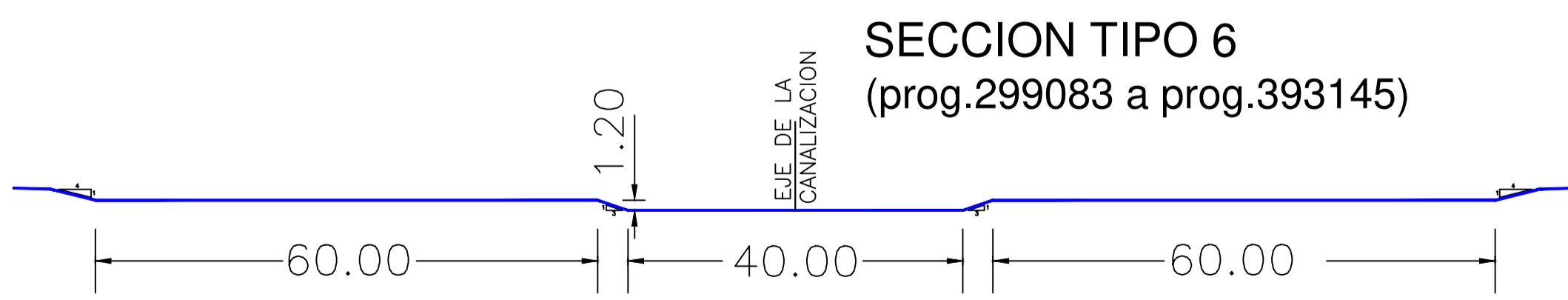
**Buenos Aires Provincia**

---

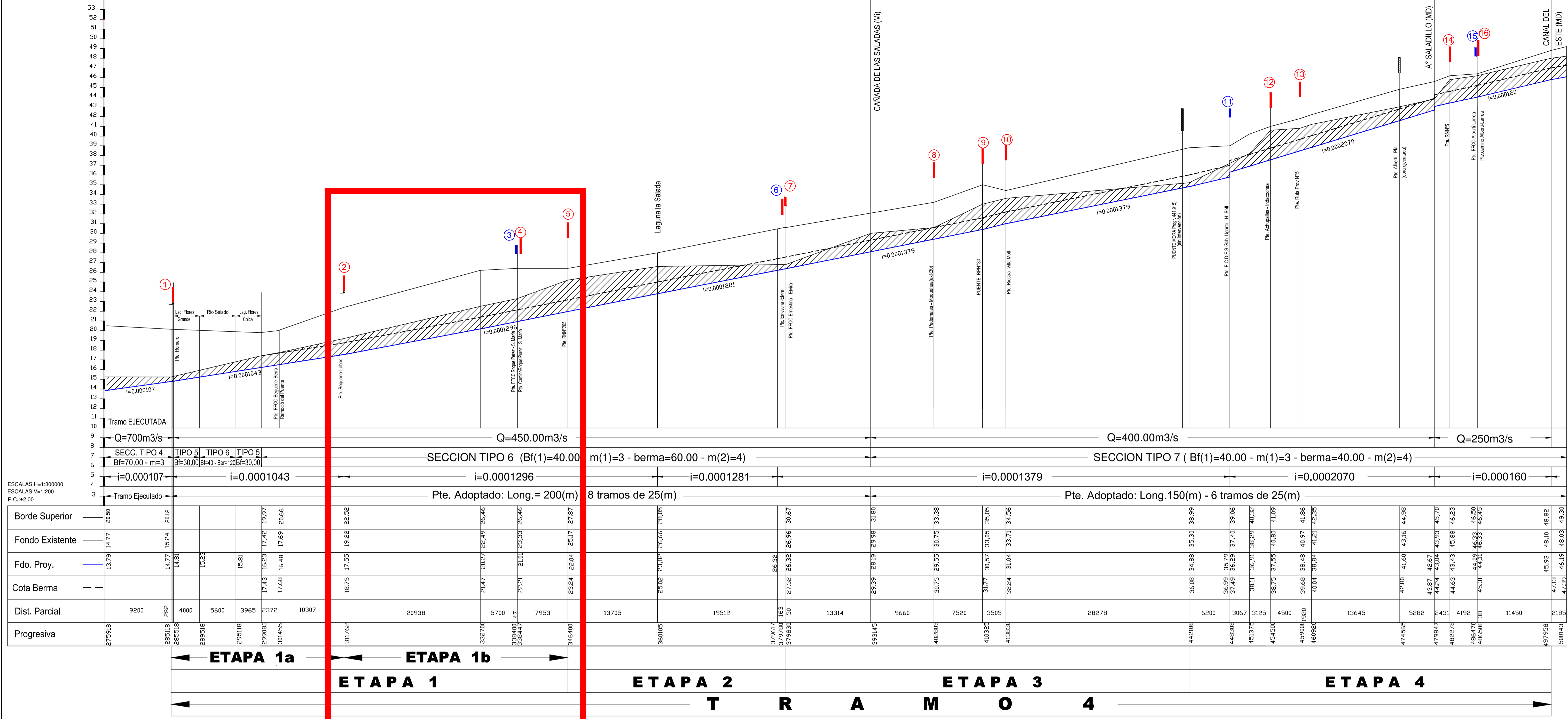
PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B1  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PLANIMETRIA GENERAL RIO SALADO TRAMO 4**  
**Etapas 1a, 1b, 2, 3, 4** Nº Plano 01

|   |  |  |
|---|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAIDER         |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Escala:  | Dibujo:<br>Leandro D. Notte                  |
| Fecha:  |  | Archivo:                                     |

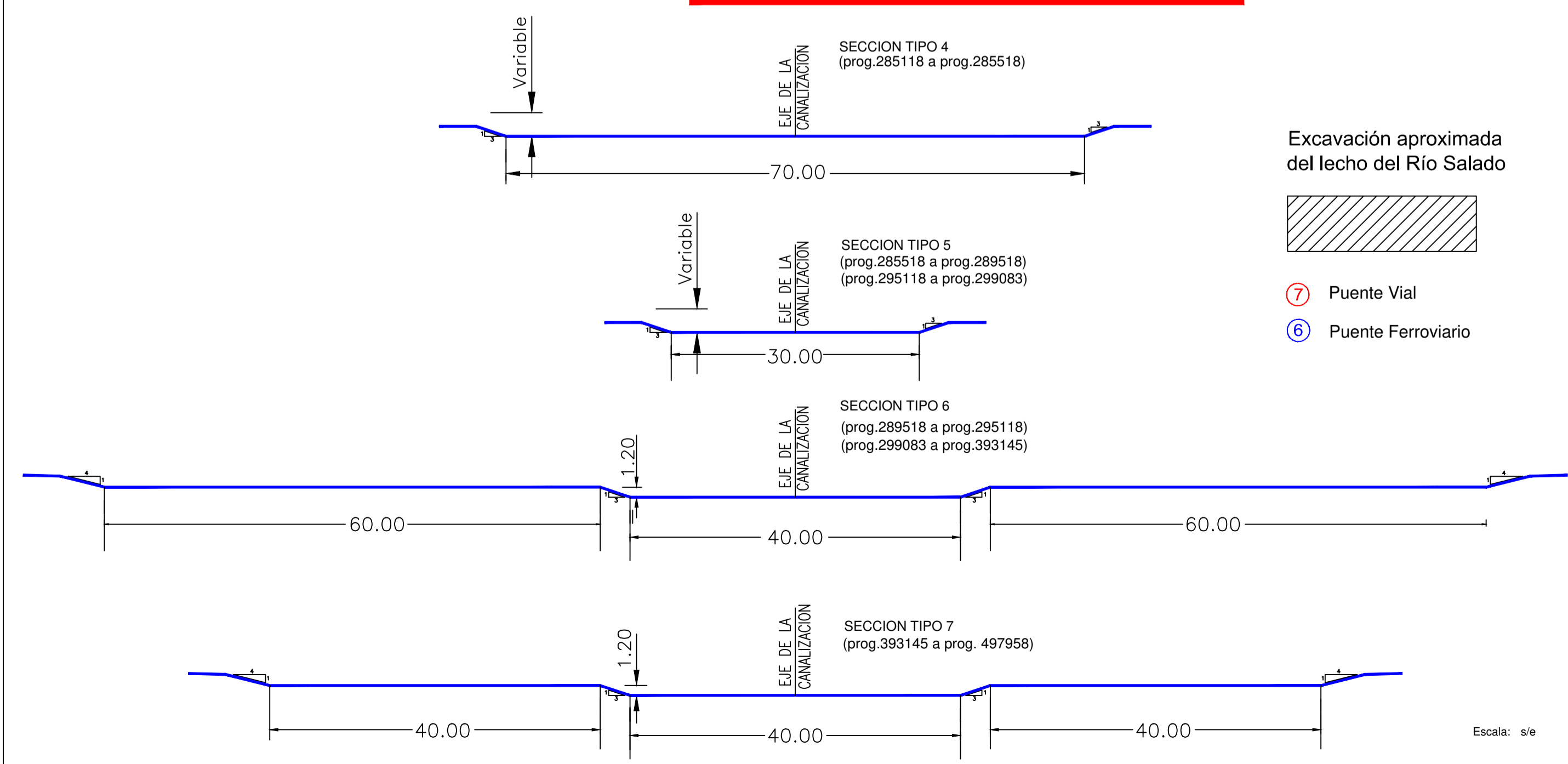
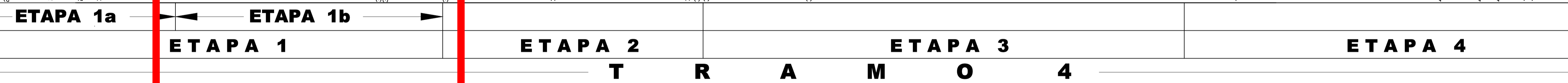


Escala: e/e



ESCALAS H=1:300000  
 ESCALAS V=1:200  
 P.C.+2.00

|                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| Borde Superior  | 275918 | 285118 | 285518 | 289518 | 295118 | 299083 | 304455 | 311762 | 332700 | 338400 | 338447 | 346400 | 360105 | 379617 | 379830 | 393145 | 402805 | 410325 | 413830 | 448308 | 448308 | 454500 | 459000 | 466470 | 466508 | 497958 | 500143 |      |
| Fondo Existente | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 17.68  | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 36.08  | 36.99  | 37.49  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 42.35  |      |
| Fdo. Proy.      | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 17.68  | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 36.08  | 36.99  | 37.49  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 42.35  |      |
| Cota Berma      |        |        |        |        |        | 17.43  | 17.68  | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 36.08  | 36.99  | 37.49  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 42.35  |      |
| Dist. Parcial   | 9200   | 282    | 4000   | 5600   | 3965   | 2372   | 10307  |        | 20938  | 5700   | 7953   | 13705  | 19512  | 13314  | 9660   | 7520   | 3505   | 28278  | 6200   | 3067   | 3125   | 4500   | 13645  | 5282   | 2431   | 4192   | 11450  | 2185 |
| Progresiva      | 275918 | 285118 | 285518 | 289518 | 295118 | 299083 | 304455 | 311762 | 332700 | 338400 | 338447 | 346400 | 360105 | 379617 | 379830 | 393145 | 402805 | 410325 | 413830 | 448308 | 448308 | 454500 | 459000 | 466470 | 466508 | 497958 | 500143 |      |



| N° de Punte | Nombre del Punte                    | Prog.  | Luz Total Proj. (m) | N° de Luces | Luz el/trafos (m) | C/Fdo. Cauce Exist. (IGM) | C/Fdo. Cauce Proy. (IGM) | h(m) Excavado (m) | c/Viga el/trafos (IGM) | C/Tablero el/trafos (IGM) |
|-------------|-------------------------------------|--------|---------------------|-------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|
| 1           | Pte. Ruta Nacional N°3              | 258990 | 275                 | 11          | 25                | 13.47                     | 11.99                    | 1.48              | 21.80                  | 22.72                     |
| 2           | Pte. FCGR Videla Doma-Gorch         | 276240 | 275                 | 11          | 25                | 14.88                     | 13.83                    | 1.05              | 23.52                  | 24.43                     |
| 3           | Pte. Romeo                          | 285400 | 250                 | 10          | 25                | 16.00                     | 14.81                    | 1.63              | 22.80                  | 24.43                     |
| 4           | Pte. Camino Beguerie - Lobos        | 311762 | 200                 | 8           | 25                | 19.22                     | 17.55                    | 1.67              | 24.35                  | 26.00                     |
| 5           | Pte. FCGR Roque Perez - S. Maria    | 338400 | 200                 | 8           | 25                | 23.33                     | 21.88                    | 1.45              | 28.28                  | 29.33                     |
| 6           | Pte. Camino Roque Perez - S. Maria  | 338447 | 200                 | 8           | 25                | 23.33                     | 21.88                    | 1.45              | 28.28                  | 29.33                     |
| 7           | Pte. Ruta Nacional N°205            | 346400 | 200                 | 8           | 25                | 26.21                     | 22.59                    | 3.62              | 29.97                  | 31.58                     |
| 8           | Pte. Camino Ernestina - Elvira      | 379780 | 200                 | 8           | 25                | 26.21                     | 26.32                    | 0.64              | 32.42                  | 34.03                     |
| 9           | Pte. FCGB Ernestina - Elvira        | 379830 | 200                 | 8           | 25                | 26.96                     | 26.32                    | 0.64              | 33.04                  | 33.95                     |
| 10          | Pte. Camino Pedernales - Moquehua   | 402805 | 150                 | 6           | 25                | 30.75                     | 29.55                    | 1.20              | 36.29                  | 37.91                     |
| 11          | Pte. Ruta Provincial N°30           | 410325 | 150                 | 6           | 25                | 33.05                     | 30.57                    | 2.48              | 37.64                  | 39.26                     |
| 12          | Pte. Camino Riestra - Villa Moll    | 413830 | 150                 | 6           | 25                | 33.71                     | 31.04                    | 2.67              | 38.12                  | 39.74                     |
| 13          | Pte. FCGB Gob. Ugarte - H. Bell     | 448308 | 150                 | 6           | 25                | 37.40                     | 36.29                    | 1.11              | 42.62                  | 43.53                     |
| 14          | Pte. Camino Achupallas - Indacochea | 454500 | 150                 | 6           | 25                | 39.73                     | 37.54                    | 2.19              | 43.60                  | 45.52                     |
| 15          | Pte. Ruta Provincial N°51           | 459000 | 150                 | 6           | 25                | 41.86                     | 38.45                    | 3.41              | 44.74                  | 46.36                     |
| 16          | Pte. Ruta Nacional N°5              | 482278 | 150                 | 6           | 25                | 45.88                     | 43.43                    | 2.45              | 48.43                  | 50.05                     |
| 17          | Pte. FCDFS Alberti - Larrea         | 486470 | 150                 | 6           | 25                | 46.33                     | 44.09                    | 2.24              | 49.04                  | 49.95                     |
| 18          | Pte. Camino Alberti - Larrea        | 486508 | 150                 | 6           | 25                | 46.33                     | 44.11                    | 2.22              | 49.07                  | 50.70                     |
| 19          | Pte. Ruta Nacional N° 188           | -      | 75                  | 6           | 25                | -                         | -                        | -                 | -                      | -                         |
| 20          | Pte. Ruta Nacional N° 188           | -      | 75                  | 6           | 25                | -                         | -                        | -                 | -                      | -                         |

**Buenos Aires Provincia**

PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B1

Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

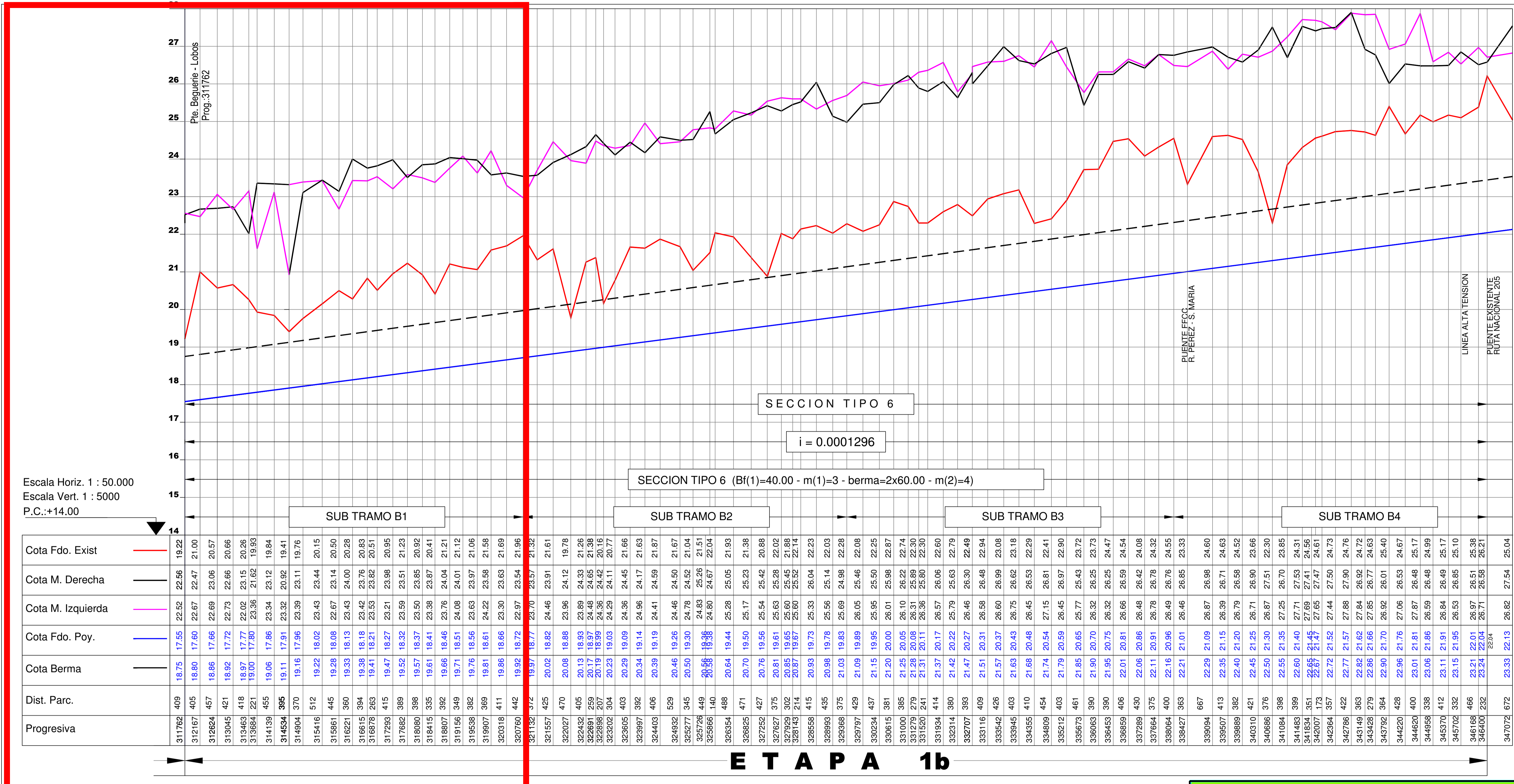
**PERFIL LONGITUDINAL DEL RIO SALADO**  
**UBICACION DE PUENTES Y SECCIONES TIPO**  
 Etapas 1a, 1b, 2, 3, 4

N° Plano  
02

|   |  |
|---|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAIDER | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
|---|--|

|   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegory<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing. |
|---|---|----------------------------------|

|                     |                             |                    |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| Topografía:<br>DPOH | Dibujo:<br>Leandro D. Notte | Fecha:<br>Indicada |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|

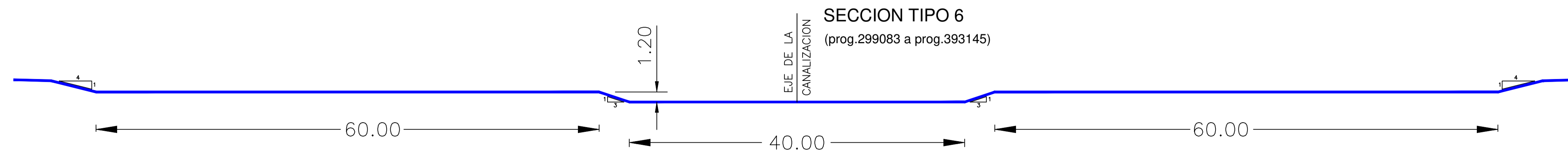


Escala Horiz. 1 : 50.000  
 Escala Vert. 1 : 5000  
 P.C.:+14.00

|                   |        | SUB TRAMO B1 |        | SUB TRAMO B2 |        | SUB TRAMO B3 |        | SUB TRAMO B4 |        |
|-------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Cota Fdo. Exist   | 19.22  | 21.00        | 21.00  | 21.00        | 21.00  | 21.00        | 21.00  | 21.00        | 25.04  |
| Cota M. Derecha   | 22.56  | 22.47        | 23.06  | 23.06        | 23.06  | 23.06        | 23.06  | 23.06        | 27.54  |
| Cota M. Izquierda | 22.52  | 22.67        | 22.69  | 22.73        | 22.73  | 22.73        | 22.73  | 22.73        | 26.82  |
| Cota Fdo. Poy.    | 17.55  | 17.60        | 17.66  | 17.72        | 17.77  | 17.80        | 17.84  | 17.91        | 22.13  |
| Cota Berma        | 18.75  | 18.80        | 18.86  | 18.92        | 18.97  | 19.00        | 19.06  | 19.11        | 23.33  |
| Dist. Parc.       | 409    | 405          | 457    | 421          | 418    | 221          | 455    | 395          | 672    |
| Progresiva        | 311762 | 312167       | 312624 | 313045       | 313463 | 313884       | 314139 | 314534       | 347072 |

**ETAPA 1b**

**Tramo a Licitar**



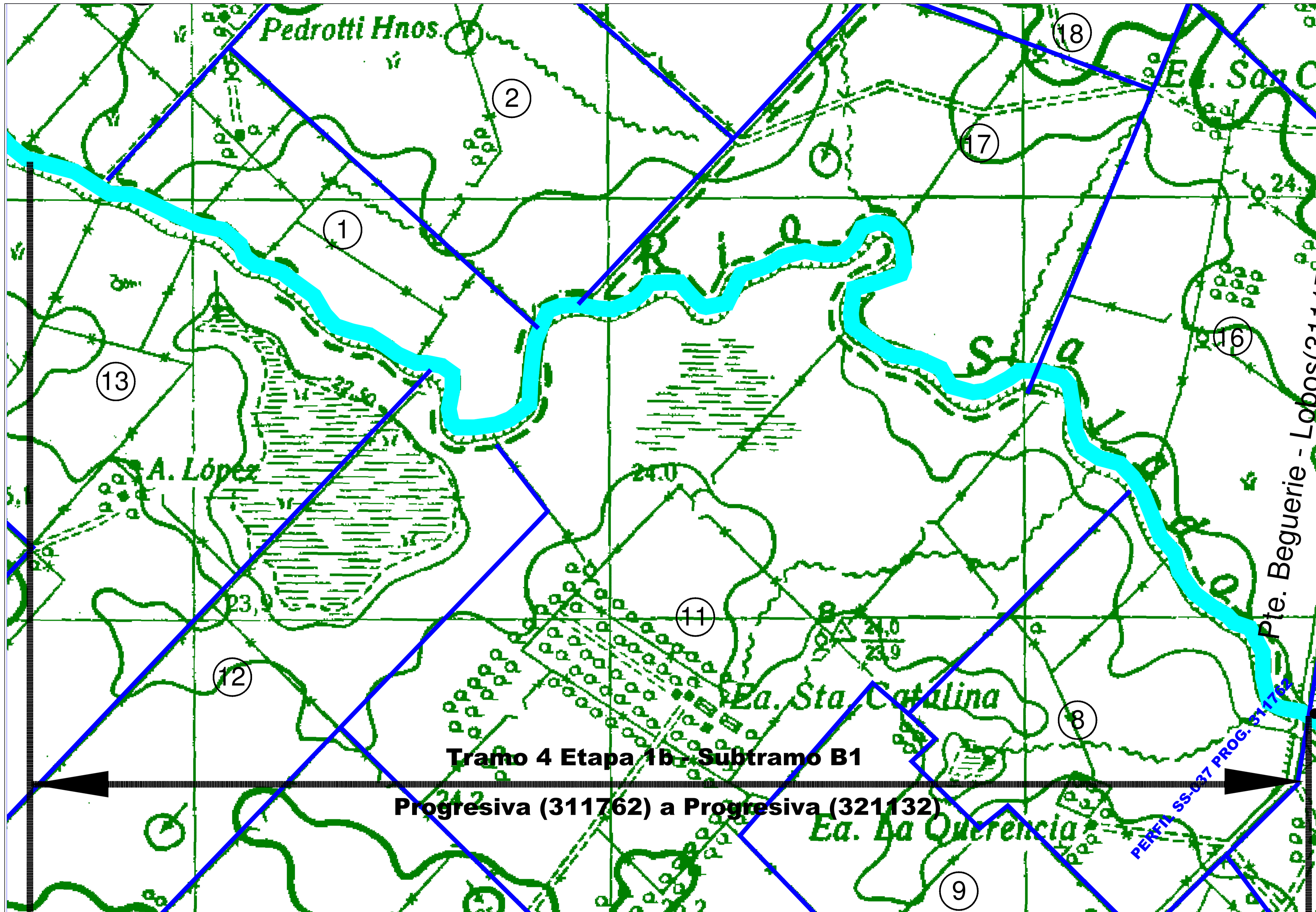
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B1**

Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PERFIL LONGITUDINAL ETAPA 1b Subtramo B1** N° Plano 03

Pie. Bequerie - Lobos (Prog. 311762) a (Prog.321132)

|   |  |
|---|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER          | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI   |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Projectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Projectista Estructural:<br>Ing.<br>Dibujo:<br>Leandro D. Notte  |
| Fecha:  | Escala:<br>Indicada  |



**Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B1**

**Progresiva (311762) a Progresiva (321132)**

PERFIL 55.887 PROG. 51762

| RIO SALADO SUPERIOR TRAMO 4 ETAPA 1-B |                                      |                     |  |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|--|
| DESDE                                 | HASTA                                | Long. de Etapa (km) |  |
| Pte. Beguerie-Lobos (Prog. 311762)    | Pte. Ruta Nac. N° 205 (Prog. 346400) | 34,638              |  |

**Partido de Monte**

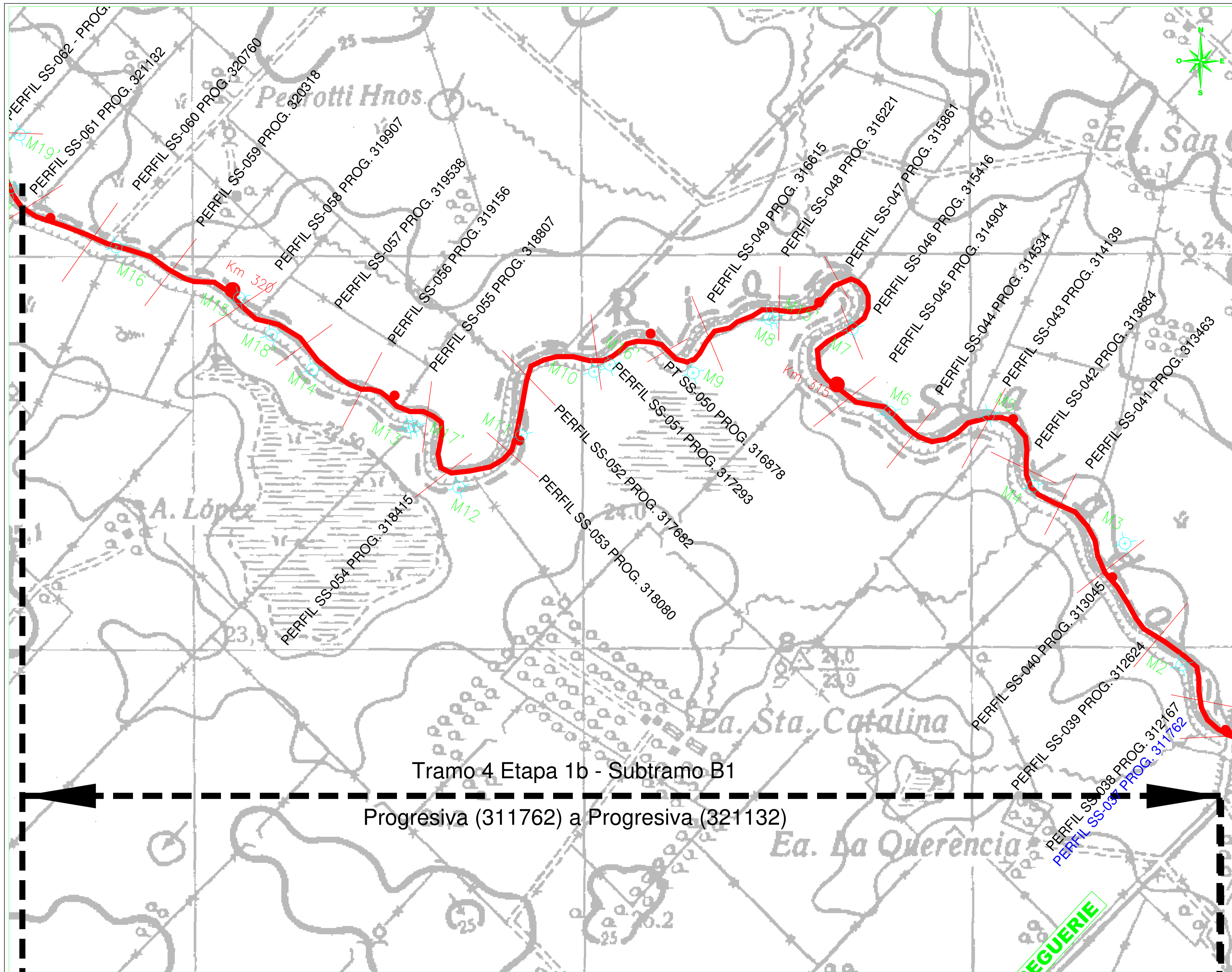
| numero | propietario                     | Dirección                 | codigo postal | localidad      | superficie | codigo | parcela | circunc. | sect. | parcela |
|--------|---------------------------------|---------------------------|---------------|----------------|------------|--------|---------|----------|-------|---------|
| 1      | LA BERTONIS                     |                           |               |                |            |        |         |          |       |         |
| 2      | ACARON PEDRO                    | AV SAN MARTIN 770         | 7220          | MONTE          | 142,400    | 1308   | 9221    | 4        |       | 8K      |
| 3      | SIDESUR SA INMOBILIARIA DEL SUR | LAVALLE 558 Pto 4 Depto D | 1947          | CAP FEDERAL    | 277,505    | 2283   | 11413   | 3        |       | 82E     |
| 4      | SIDESUR SA INMOBILIARIA DEL SUR | LAVALLE 558 Pto 4 Depto D | 1947          | CAP FEDERAL    | 508,672    | 2284   | 11410   | 3        |       | 92A     |
| 5      | CARBO ALBERTO JOSE              | RIVERA INDARTE 884 Pto    | 1641          | ACASUSO        | 294,355    | 2354   | 2379    | 3        |       | 96C     |
| 6      | CARBO ALBERTO JOSE              | RIVERA INDARTE 884        | 1641          | ACASUSO        | 167,961    | 2355   | 2376    | 3        |       | 98B     |
| 7      | CARBO ALBERTO JOSE              | RIVERA INDARTE 884        | 1641          | ACASUSO        | 78,639     | 2353   | 1948    | 3        |       | 98F     |
| 8      | TABORDA MARLENE JUANA           | SARDEN 521                | 7220          | MONTE          | 28,379     | 2249   | 1946    | 3        |       | 98E     |
| 9      | TABORDA JUAN ENRIQUE            | LINALEM 1234              | 7220          | MONTE          | 33,000     | 2248   | 364     | 3        |       | 98D     |
| 10     | CARBO ALBERTO JOSE              | JUAN N DE ROSAS 1197      | 7220          | MONTE          | 201,839    | 2251   | 1910    | 3        |       | 102     |
| 11     | MENOTT RODOLFO GUILLERMO        | CARDONER 39               | 7240          | LOBOS          | 257,257    | 1391   | 960     | 3        |       | 101     |
| 12     | NOVELINO FEDERICO SANDALJO      | SH                        | 7240          | LOBOS          | 37,847     | 1399   | 7072    | 3        |       | 97C     |
| 13     | CIARRI ANA FLORENCIA            | ALEM 1234                 | 7220          | MONTE          | 99,200     | 1300   | 7071    | 3        |       | 97B     |
| 14     | NOVELINO Y GARDIA EVELIA LILIAN | ARENALES Y AJO            | 7240          | LOBOS          | 99,294     | 1302   | 1912    | 3        |       | 97A     |
| 15     | GIACCHETTA JOSE                 | BELGRANO 159              | 7240          | LOBOS          | 50,000     | -      | 8290    | 3        |       | 94G     |
| 16     | EL RENUEVO SA AGROP COM         | BERUTI 2792 Pto 2 Depto 7 | 1425          | CAP FEDERAL    | 301,6874   | 1297   | 889     | 3        |       | 100     |
| 17     | GIACCHETTA ERNANDO MARINO       | BALCARCE 83               | 7240          | LOBOS          | 243,5429   | 1295   | 141     | 3        |       | 99B     |
| 18     | BOURDEU SILVIA MARIA            |                           | 7241          | SALVADOR MARIA | 91,1355    | 1294   | 1368    | 3        |       | 99A     |

**Partido de Lobos**

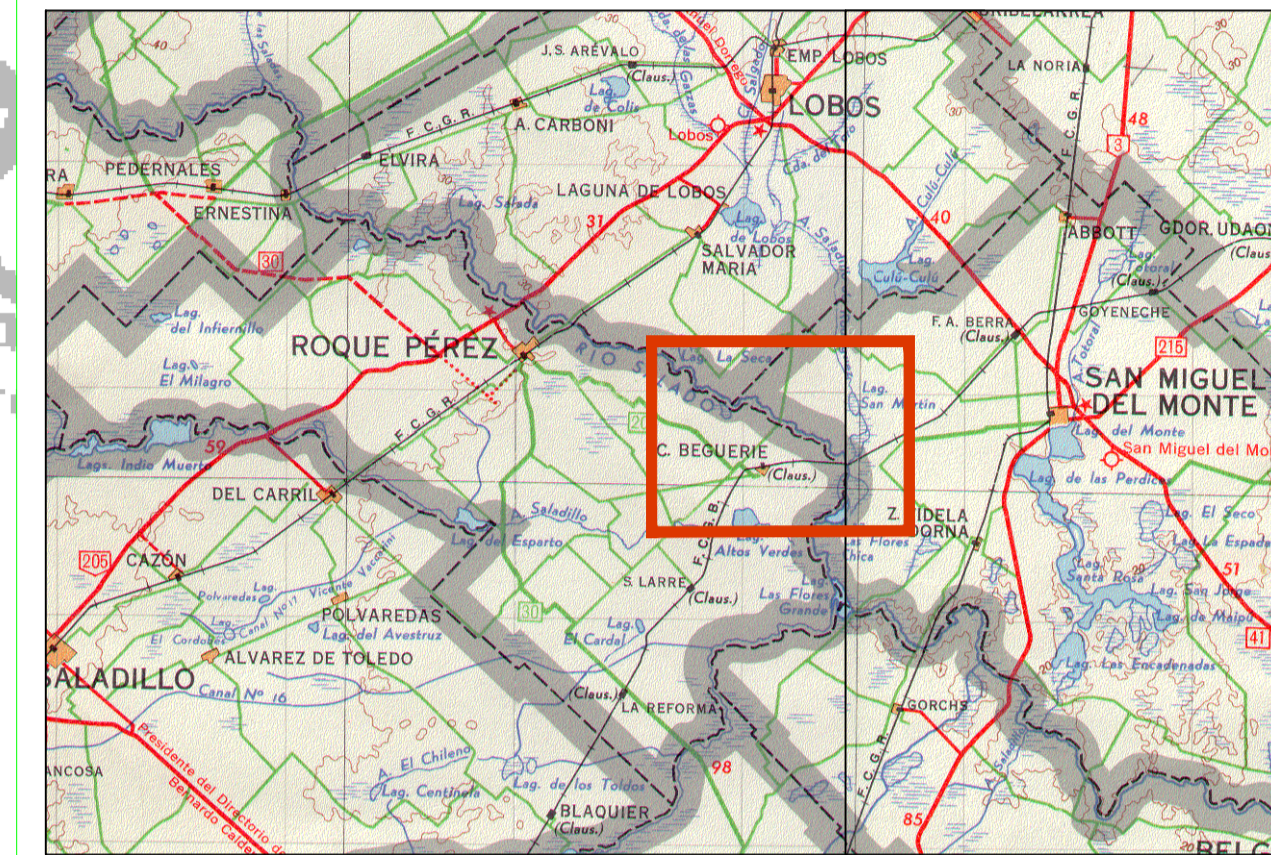
| Nº | propietario                     | Dirección                            | codigo postal | localidad       | superficie | codigo | parcela | circ. | sect. | parcela |
|----|---------------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|------------|--------|---------|-------|-------|---------|
| 1  | DUMLER DANIEL VICTORIO          |                                      | 11450         | SAN MARTIN      | 154,940    | 4713   | 1004    | 7     |       | 57B     |
| 2  | DEMAS CARLOS ALBERTO            | FRUQUÉ 1088                          | 1427          | CAPITAL FEDERAL | 272,244    | 4712   | 318     | 7     |       | 58D     |
| 3  | BOLMERA SA INMOBILIARIA DEL SUR | LANICUÉ 195 Pto 3 Depto D            | 1137          | CAPITAL FEDERAL | 166        | 3209   | 7       |       |       | 58C     |
| 4  | KARR ROSA                       | RAMALLÓ 584 Pto 11 Depto C           | 1429          | CAPITAL FEDERAL | 339,892    | 4701   | 1987    | 7     |       | 57A     |
| 5  | OROQUI ALICIA                   |                                      | 7240          | LOBOS           | 24,008     | 1303   | 3384    | 7     |       | 57C     |
| 6  | OROQUI ALICIA                   | CALLAO 145 Pto 1                     | 1024          | CAPITAL FEDERAL | 67,302     | 1237   | 371     | 7     |       | 57E     |
| 7  | ROQUE GUSTAVO ADOFEO            | AV CALAZO 181 Pto 3 Depto B          | 1024          | CAPITAL FEDERAL | 94,233     | 1238   | 3293    | 7     |       | 57D     |
| 8  | GUILLAUME ERNESTO               |                                      | 1744          | MORENO          | 198,977    | 4702   | 547     | 7     |       | 57G     |
| 9  | ZAMPOLINGHE RAUL ALFREDO        |                                      | 7245          | SALVADOR MARIA  | 139,956    | 4703   | 4937    | 7     |       | 57H     |
| 10 | ZAMPOLINGHE RAUL ALFREDO        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 37,320     | 4704   | 2949    | 7     |       | 57I     |
| 11 | KACONCZ SACP                    | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 333,671    | 1008   | 1003    | 7     |       | 541     |
| 12 | GAGO DANTE                      | FEDERICO LACROZE 1964 Pto 9 Depto 29 | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 193,273    | 4673   | 3416    | 7     |       | 591     |
| 13 | GAGO DANTE                      | F. LACROZE 1964 Pto 9 Depto 29       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 124,026    | 4677   | 3299    | 7     |       | 58A     |
| 14 | GROVICIA ROSA ROSA              | DE DE MAYO 315 Pto 3 Depto 12        | 94            | CAPITAL FEDERAL | 36,230     | 1009   | 1005    | 7     |       | 58B     |
| 15 | RUTA 205 SA                     | AVANCA 462                           | 1416          | CAPITAL FEDERAL | 119,257    | 4673   | 1564    | 7     |       | 590     |
| 16 | GAGO DANTE                      | FEDERICO LACROZE 1964 Pto 9 Depto 29 | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 163,730    | 4681   | 3427    | 7     |       | 589     |
| 17 | GAGO DANTE                      | FEDERICO LACROZE 1964 Pto 9 Depto 29 | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 94,197     | 4677   | 3592    | 7     |       | 592     |
| 18 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA      | LA CARONA 618                        | 1229          | CAPITAL FEDERAL | 135,975    | 4699   | 4821    | 7     |       | 588     |
| 19 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA      | SAVEDRA 818                          | 1229          | CAPITAL FEDERAL | 94,915     | 4698   | 5390    | 7     |       | 589     |
| 20 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA      | R. PEÑA 421 Pto 8 Depto C            | 1023          | CAPITAL FEDERAL | 30,009     | 4699   | 4561    | 7     |       | 587     |
| 21 | KACONCZ SACP                    | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 397,782    | 4698   | 4671    | 7     |       | 586     |
| 22 | LUCEOLI ANTONIO                 | L.N. ALEM 1191                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 70,022     | 4698   | 1689    | 7     |       | 597B    |
| 23 | LUCEOLI ANTONIO                 | SURACHA 340                          | 7240          | LOBOS           | 189,076    | 4603   | 3024    | 7     |       | 597A    |
| 24 | KACONCZ S A                     | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 34,304     | 4604   | 3021    | 7     |       | 585C    |
| 25 | LUCEOLI STEFANIA ADELIA R       |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 139,244    | 4594   | 1923    | 7     |       | 596B    |
| 26 | LUCEOLI STEFANIA ADELIA R       | S. DE JULIO 214                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 222,243    | 4594   | 3379    | 7     |       | 596G    |
| 27 | GRANNON ROBERTO                 | CHARLES 973                          | 1670          | AVellaneda      | 17,347     | 4554   | 1522    | 7     |       | 586A    |
| 28 | LUCEOLI RONALDO                 | S. DE JULIO 214                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 71,321     | 4511   | 1621    | 7     |       | 596F    |
| 29 | CASTEL EMBILIO MARIBINO         | AGUIAR 248 Pto 2                     | 1425          | CAPITAL FEDERAL | 73,991     | 4502   | 733     | 7     |       | 596E    |
| 30 | COZZI ATILIO                    |                                      | 7240          | LOBOS           | 69,825     | 4551   | 658     | 6     |       | 1261    |
| 31 | MENDICAROLI CESAR               |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 65,491     | 4554   | 518     | 6     |       | 301A    |
| 32 | FRANZONI MARIA ELIZABETHA       |                                      | 7245          | LOBOS           | 88,343     | 4502   | 1542    | 6     |       | 299A    |
| 33 | COZZI ATILIO                    |                                      | 7240          | LOBOS           | 152,021    | 4487   | 2978    | 6     |       | 1278    |
| 34 | MANUT ENRIQUE JUAN              |                                      | 1948          | ADROGUE         | 118,187    | 4481   | 2089    | 6     |       | 1257A   |
| 35 | COZZI ATILIO                    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 36,249     | 4481   | 2089    | 6     |       | 1258    |
| 36 | COZZI ATILIO                    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 87,804     | 4457   | 623     | 6     |       | 1254    |
| 37 | BORRELL SUSANA RAQUEL           |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 56,199     | 199    | 681     | 6     |       | 1243    |
| 38 | ZAMPOLINGHE SUSANA ALCIA        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 25,011     | 196    | 2242    | 6     |       | 1241B   |
| 39 | RETOSSO CARIBEN                 |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 15,201     | 195    | 6071    | 6     |       | 1241A   |
| 40 | CONTI FELIPE                    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 19,939     | 194    | 2023    | 6     |       | 1242B   |
| 41 | TORANT MARTA NELIDA             |                                      | 7241          | S. MARIA        | 27,340     | 4484   | 670     | 6     |       | 292A    |
| 42 | ROSSI CLARA HERNANDEZ           |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 36,249     | 4481   | 742     | 6     |       | 1269B   |
| 43 | BRIGOUIN PEDRO JUAN             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,200      | 4481   | 628     | 6     |       | 1269A   |
| 44 | BRIGOUIN PEDRO JUAN             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,000      | 4481   | 2969    | 6     |       | 1269C   |
| 45 | ZAMPOLINGHE MARIA MONICA        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,000      | 4481   | 2969    | 6     |       | 1269D   |
| 46 | BRIGOUIN PEDRO JUAN             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,200      | 4481   | 628     | 6     |       | 1269E   |
| 47 | BRIGOUIN PEDRO JUAN             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,590      | 4411   | 1437    | 6     |       | 1269D   |
| 48 | BRIGOUIN PEDRO JUAN             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,585      | 4413   | 8126    | 6     |       | 1269E   |
| 49 | ZAMPOLINGHE MARIA MONICA        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,024      | 4481   | 8126    | 6     |       | 1269F   |
| 50 | BRIGOUIN PEDRO JUAN             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,200      | 4411   | 8126    | 6     |       | 1269G   |
| 51 | BRIGOUIN PEDRO JUAN             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,521      | 4507   | 8123    | 6     |       | 1269H   |
| 52 | BRIGOUIN PEDRO JUAN             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,028      | 4509   | 8123    | 6     |       | 1269I   |
| 53 | ZAMPOLINGHE ALFREDO HERNAN      |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 12,255     | 4413   | 1923    | 6     |       | 1269K   |
| 54 | ZAMPOLINGHE LUIS FEDERICO       |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 9,830      | 4403   | 2065    | 6     |       | 1269J   |
| 55 | BRIGOUIN PALMIRA INES           |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4,725      | 4402   | 2964    | 6     |       | 1269M   |
| 56 | ZAMPOLINGHE LUIS FEDERICO       |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4,706      | 4401   | 2969    | 6     |       | 1269V   |
| 57 | ZAMPOLINGHE LUIS FEDERICO       |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4,684      | 4401   | 9115    | 6     |       | 1269W   |

**Partido de Roque Perez**

| Nº | propietario                      | Dirección                        | codigo postal | localidad       | superficie | codigo | parcela | circ. | sect. | parcela |
|----|----------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------|------------|--------|---------|-------|-------|---------|
| 1  | HERRERA MARIA CONCEPCION         | PAREIRA 114 Pto 5                | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 210,000    | 1951   | 4099    | 7     |       | 837     |
| 2  | HERRERA MARIA CONCEPCION         | PAREIRA 114 Pto 6                | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 979,135    | 2340   | 4099    | 7     |       | 884A    |
| 3  | HERRERA MARIA CONCEPCION         | PAREIRA 114 Pto 6                | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 503,949    | 1950   | 4099    | 7     |       | 855A    |
| 4  | HERRERA MARIA CONCEPCION         | PAREIRA 114 Pto 5                | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 648,661    | 1951   | 417     | 7     |       | 83E     |
| 5  | REGUIER CARLOS                   | R. SANEZ PENA 570 Pto 4          | 1058          | CAPITAL FEDERAL | 138,349    | 2340   | 4093    | 7     |       | C 2     |
| 6  | REGUIER CARLOS                   | R. SANEZ PENA 570 Pto 4          | 1058          | CAPITAL FEDERAL | 131,951    | 2340   | 4093    | 7     |       | C 1     |
| 7  | AGUIAR LOS INDIOS SOC. EN C. POR | R. SANEZ PENA 570 Pto 4          | 1058          | CAPITAL FEDERAL | 174,817    | 2340   | 413     | 7     |       | C 3A    |
| 8  | CONSERVA ENRIQUE EMILO           |                                  | 7247          | C. BEGUIERIE    | 213,939    | 1988   | 1090    | 7     |       | 799     |
| 9  | ZODIA FRANCISCO                  | BELGRANO 202                     | 7245          | ROQUE PEREZ     | 161,983    | 1788   | 1989    | 7     |       | 805A    |
| 10 | ZODIA FRANCISCO                  | BELGRANO 202                     | 7245          | ROQUE PEREZ     | 79,739     | 1788   | 739     | 7     |       | 805B    |
| 11 | HERRERA MARIA CONCEPCION         | PAREIRA 114 Pto 5                | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 689,812    | 2340   | 641     | 7     |       | 790D    |
| 12 | HERRERA MARIA CONCEPCION         | PAREIRA 114 Pto 5                | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 503,000    | 1987   | 796     | 7     |       | 798E    |
| 13 | VELLA ALBERTO ANTONIO            | RODRIGUEZ PEÑA 411 Pto 2 Depto B | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 480,299    | 1988   | 8094    | 6     |       | 720D    |
| 14 | VELLA ALBERTO ANTONIO            | RODRIGUEZ PEÑA 411 Pto 2 Depto B | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 118,703    | 1987   | 8094    | 6     |       | 791     |
| 15 | VELLA ALBERTO ANTONIO            | RODRIGUEZ PEÑA 411 Pto 2 Depto B | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 133,648    | 1987   | 5053    | 6     |       | 790     |
| 16 | AGUIAR DE RAFFETTO INES          | 11 DE SEPTIEMBRE 290             | 1429          | CAPITAL FEDERAL | 480,808    | 1988   | 36      | 6     |       | 720C    |
| 17 | RAFFETTO JUAN ENRIQUE            | 11 DE SEPTIEMBRE 290             | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 133,648    | 1987   | 438     | 6     |       | 790     |
| 18 | RAFFETTO JUAN ENRIQUE            | 11 DE SEPTIEMBRE 290             | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 44,482     | 1940   | 1591    | 6     |       | 754A    |
| 19 | ARMAY FEDERICO RAUL              | 5 DE MAYO 185                    | 7245          | ROQUE PEREZ     | 88,273     | 1930   | 948     | 6     |       | 735A    |
| 20 | HERRAT MARIA LEONOR              | CASILLA DE CORREO 17             | 7245          | ROQUE PEREZ     | 62,271     | 1930   | 1999    | 6     |       | 748     |
| 21 | HERRAT MARIA LEONOR              | CASILLA DE CORREO 17             | 7245          | ROQUE PEREZ     | 53,275     | 1989   | 566     | 6     |       | 747A    |
| 22 | HERRAT MARIA LEONOR              |                                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 8,499      | 1923   | 232     | 6     |       | 747B    |
| 23 | ROSSI ANTONIO ERNESTO            |                                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 86,363     | 2340   | 8082    | 6     |       | 725A    |
| 24 | ROSSI ANTONIO ERNESTO            | CUARTEL 7                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 47,242     | 1972   | 1913    | 6     |       | 745     |
| 25 | MILLAN ROBERTO FEDERICO          | LUJAN PROY. Y SARMENTO           | 7245          | ROQUE PEREZ     | 37,197     | 1930   | 1992    | 6     |       | 744     |
| 26 | MILLAN ROBERTO FEDERICO          | CUARTEL 6                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 43,811     | 1930   | 1992    | 6     |       | 743     |
| 27 | MILLAN ROBERTO FEDERICO          | CUARTEL 6                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 50,620     | 1940   | 194     | 6     |       | 742     |
| 28 | CARRAS JUANA NELIDA              | MATRE 153                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 18,974     | 1948   | 402     | 6     |       | 741     |
| 29 | ALVAREZ JOSE LIGABRO             | ANATOLIO FRANCE 268              | 7172          | CASTELLAR       | 59,679     | 1948   | 504     | 6     |       | 740B    |
| 30 | GONZA INDIY                      | E. HERRAZ 219                    | 7245          | ROQUE PEREZ     | 99,979     | 1948   | 504     | 6     |       | 740A    |
| 31 | SABATINI ADELIA AMALIA           | AVELLANEDA E PROVOYE 200         | 7245          | ROQUE PEREZ     | 58,247     | 1948   | 369     | 6     |       | 735A    |
| 32 | VILLANA SUSANA ESTER             | GOOR ARANS 338                   | 7245          | ROQUE PEREZ     | 36,871     | 1948   | 369     | 6     |       | 735A    |
| 33 | SERRANTINI ORLANDO DANIEL        | 7 DE MAYO 1784                   | 7245          | ROQUE PEREZ     | 42,983     | 1948   | 369     | 6     |       | 735B    |
| 34 | OMIA JUAN CARLOS                 | CITEL 3                          | 7245          | ROQUE PEREZ     | 53,252     | 1930   | 1915    | 6     |       | 719E    |
| 35 | MERTI MERCEDES VICTORIA          | 9 DE 192                         | 6806          | NAVARRO         | 14,334     | 1940   | 3022    | 6     |       | 718V    |
| 36 | PORTOCELLU JUAN                  | GUARILE BERTO                    | 7245          | ROQUE PEREZ     | 16,420     | 1930   | 312     | 6     |       | 718B    |
| 37 | VALVERA ANIBAL SATHIRO           | ALEM 1441                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 60,407     | 1940   | 4152    | 6     |       | 718B    |
| 38 | PORTOCELLU JUAN                  | H. FERNANDEZ 368                 | 7245          | RO              |            |        |         |       |       |         |



Ubicación Subtramos B1-B2



REFERENCIAS

- Km 305 PROGRESIVAS RIO SALADO
- MARCA KILOMETRICA
- PERFILES TRANSVERSALES
- △ PUNTO TRIGONOMETRICO IGM
- ⊕ PILAR DE AZIMUT IGM
- ⊕ PUNTO FIJO NIVELACION IGM
- ⊕ MOJONES MORETTI Y NOBIL
- ⊕ MOJONES
- ⊕ PUNTOS AUXILIARES
- POLIGONAL DE APOYO
- POLIGONAL DE APOYO AUXILIAR

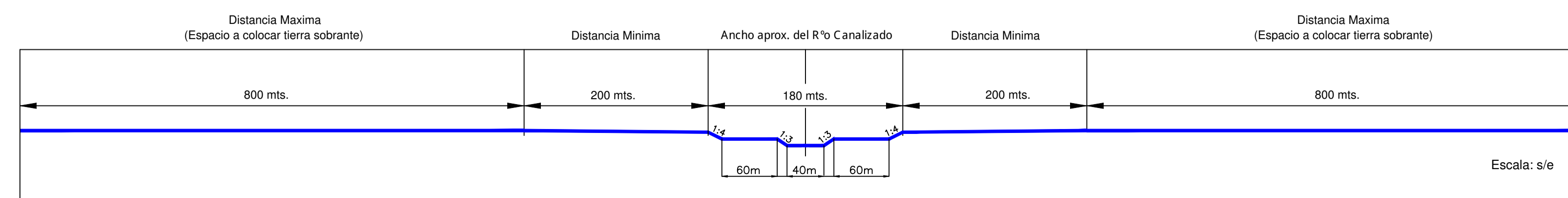
COORDENADAS DE LOS PUNTOS FIJOS

| DENOMINACION       | COORDENADAS GAUSS KRUGER |            | COTA<br>m/IGM |
|--------------------|--------------------------|------------|---------------|
|                    | X                        | Y          |               |
| PF30               | 6073952.85               | 5587067.56 | 23.24         |
| AZ29               | 6077104.92               | 5587482.73 | 22.41         |
| PF29               | 6077233.16               | 5587324.61 | 22.29         |
| PF28-IGM PF11N(86) | 6078543.93               | 5583455.04 | 23.54         |
| AZ28               | 6078811.33               | 5583505.67 | 24.00         |
| PF27               | 6078836.40               | 5578804.10 | 25.07         |

Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B1

Progresiva (311762) a Progresiva (321132)

Esquema de Ubicación de Suelos Excavados



PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B1  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos  
 PLANIMETRIA DE UBICACION DE PERFILES TRANSVERSALES N° Plano  
 Subtramo B1 Pte. Beguerie-Lobos (Prog.311762) a (Pro.321132) 05

Director Provincial:  
 Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
 Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros:  
 Ing. Hugo Farotto

Proyectista Hidráulico:  
 Ing. Zsolt J. Zombori  
 Ing. Jorge I. Bidegory  
 Ing. Marcelo E. Berridi

Proyectista Estructural:  
 Ing.

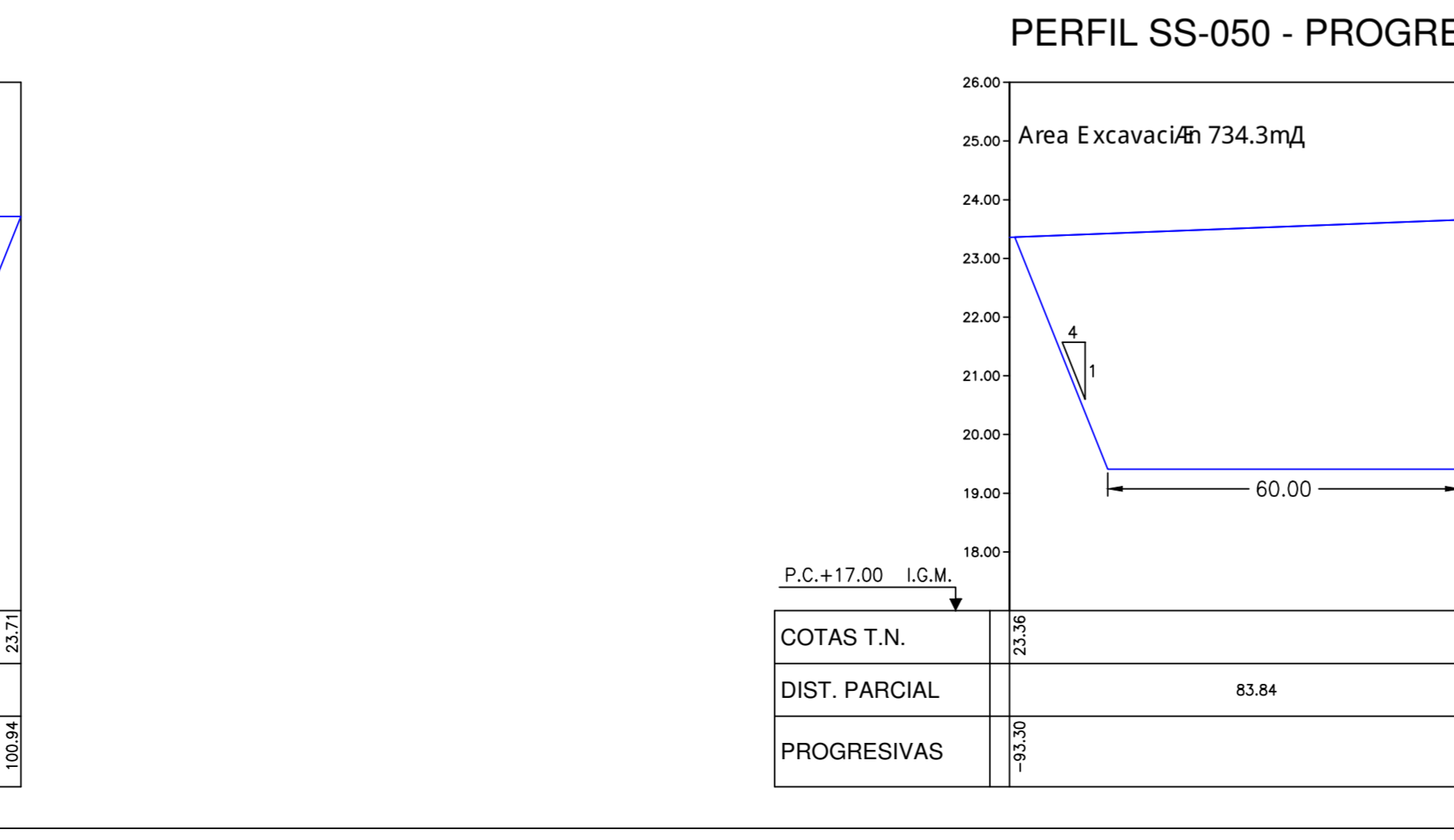
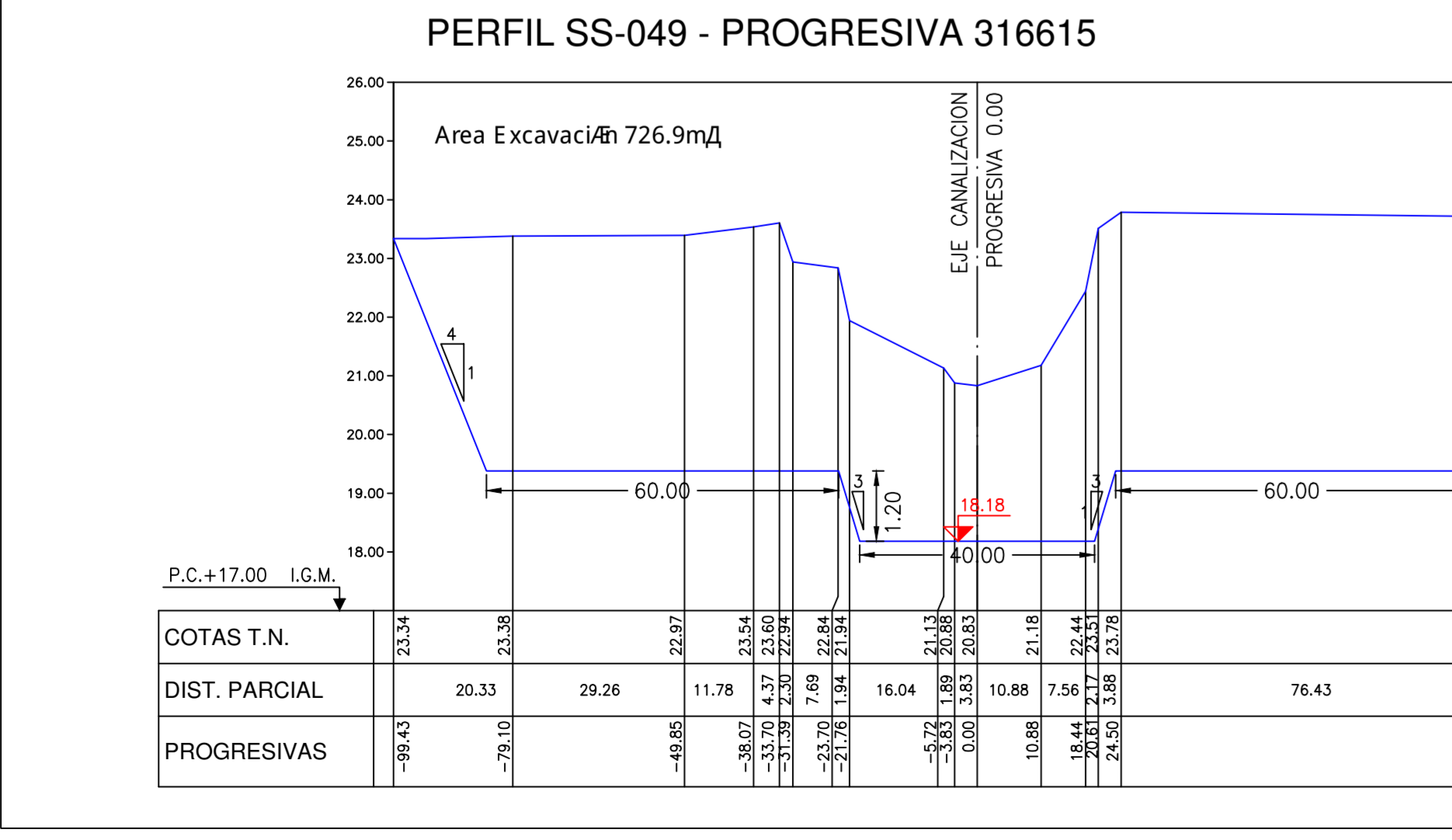
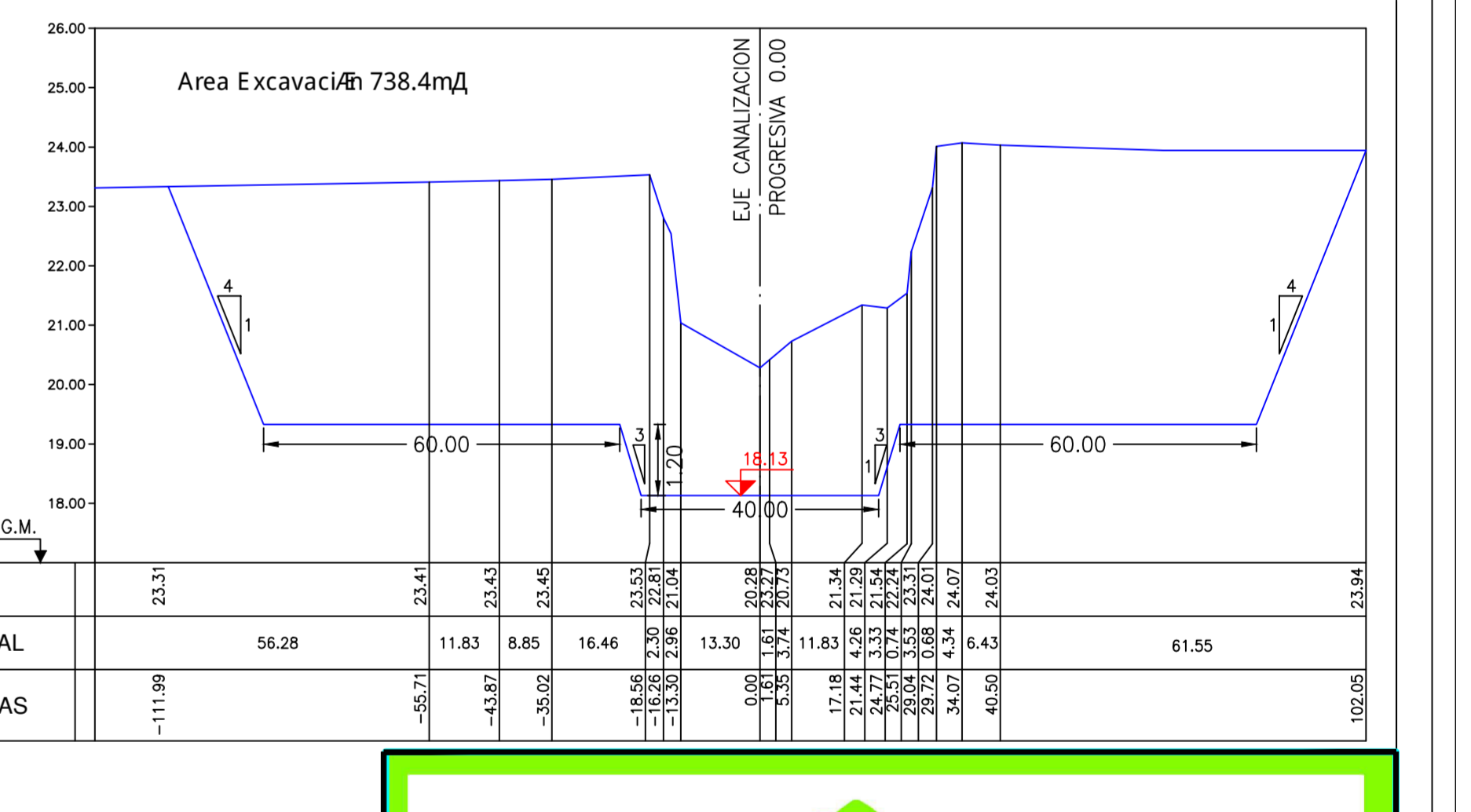
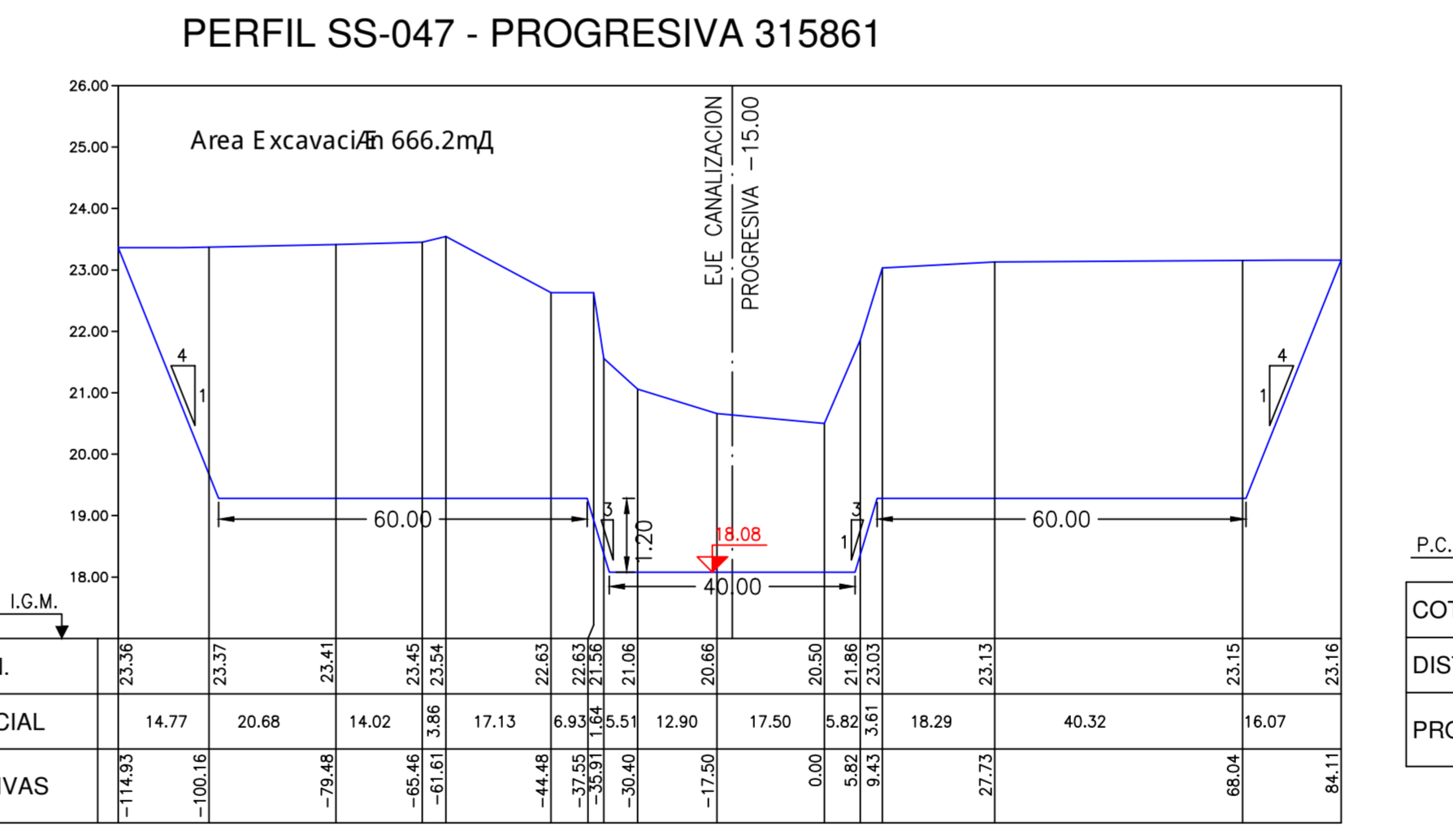
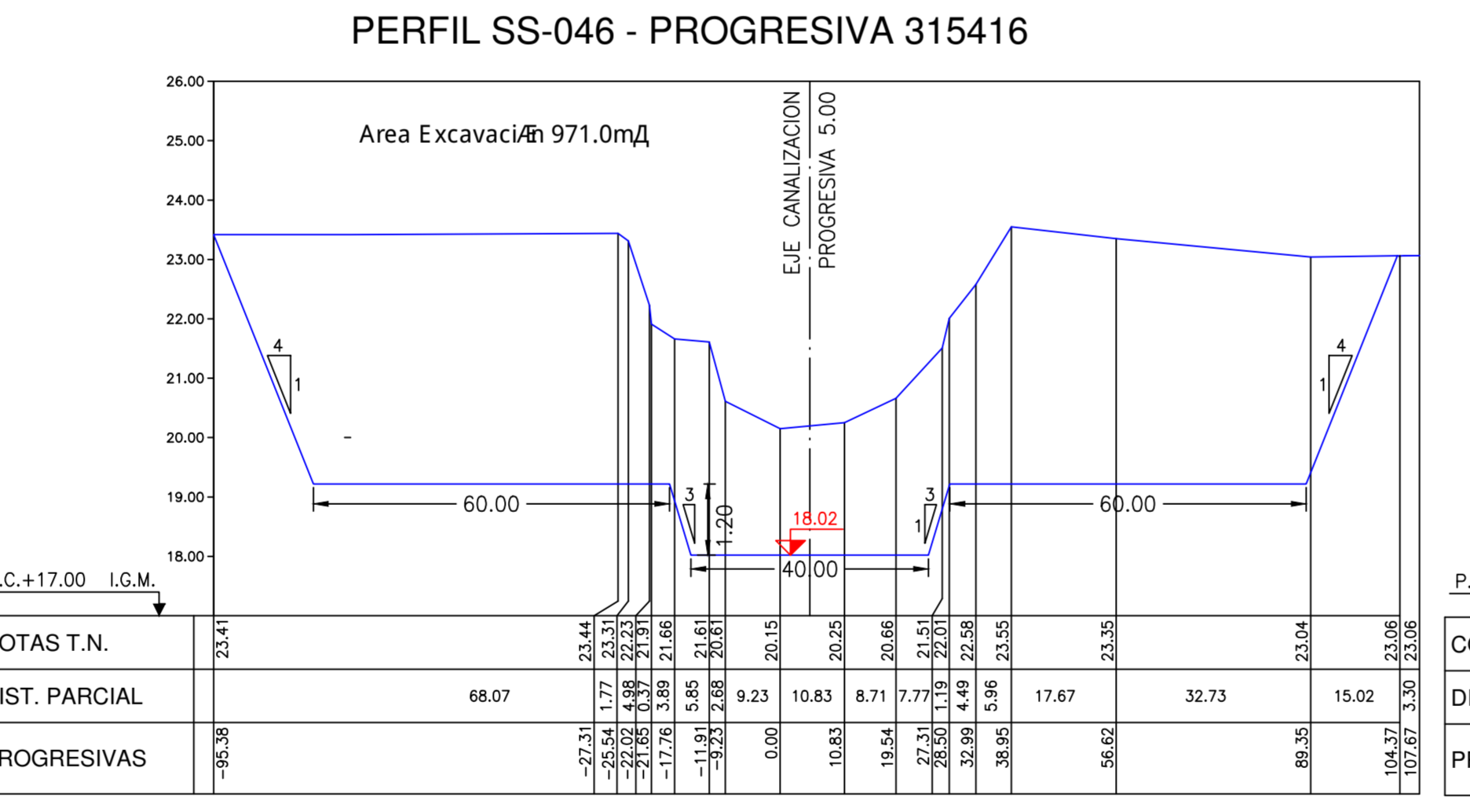
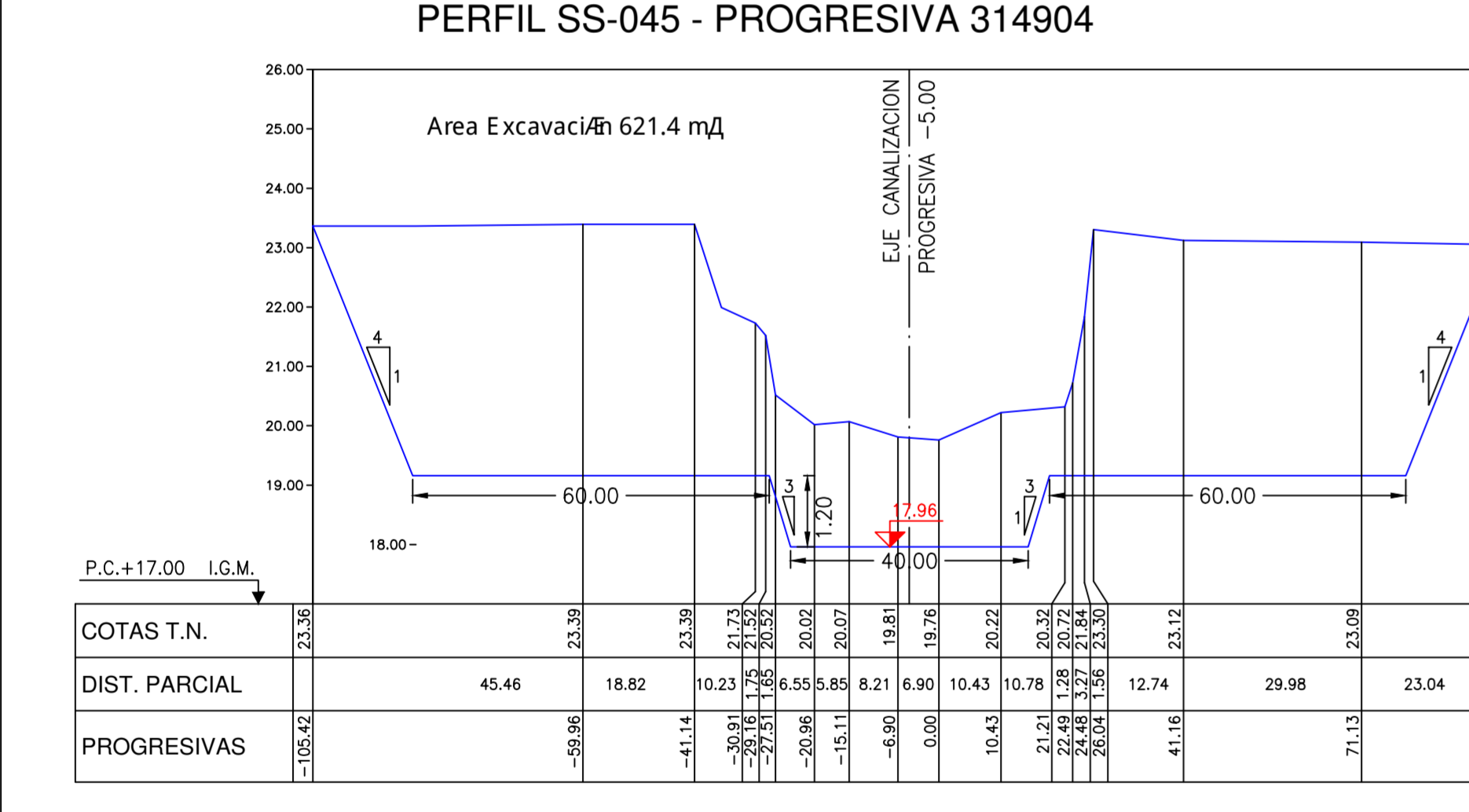
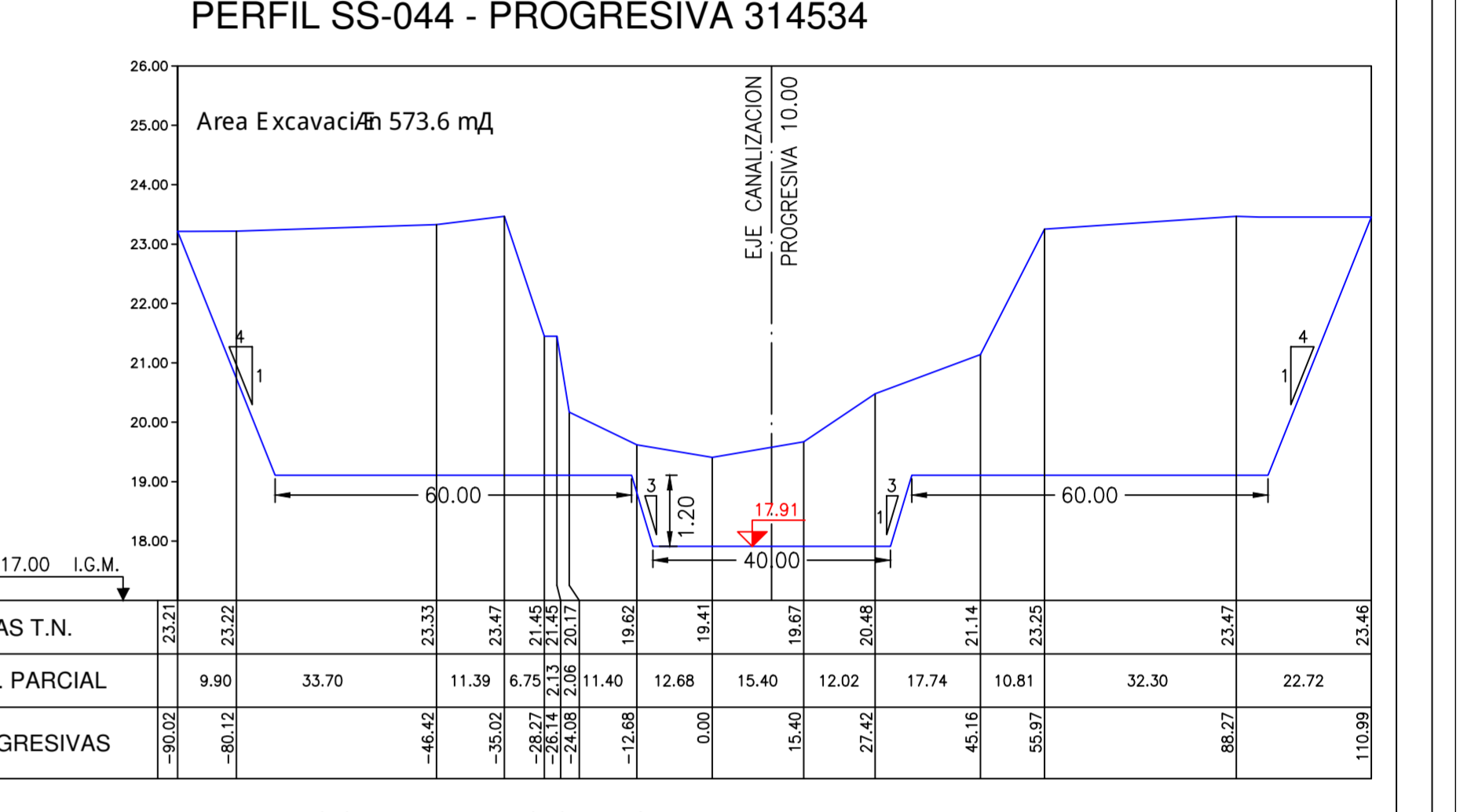
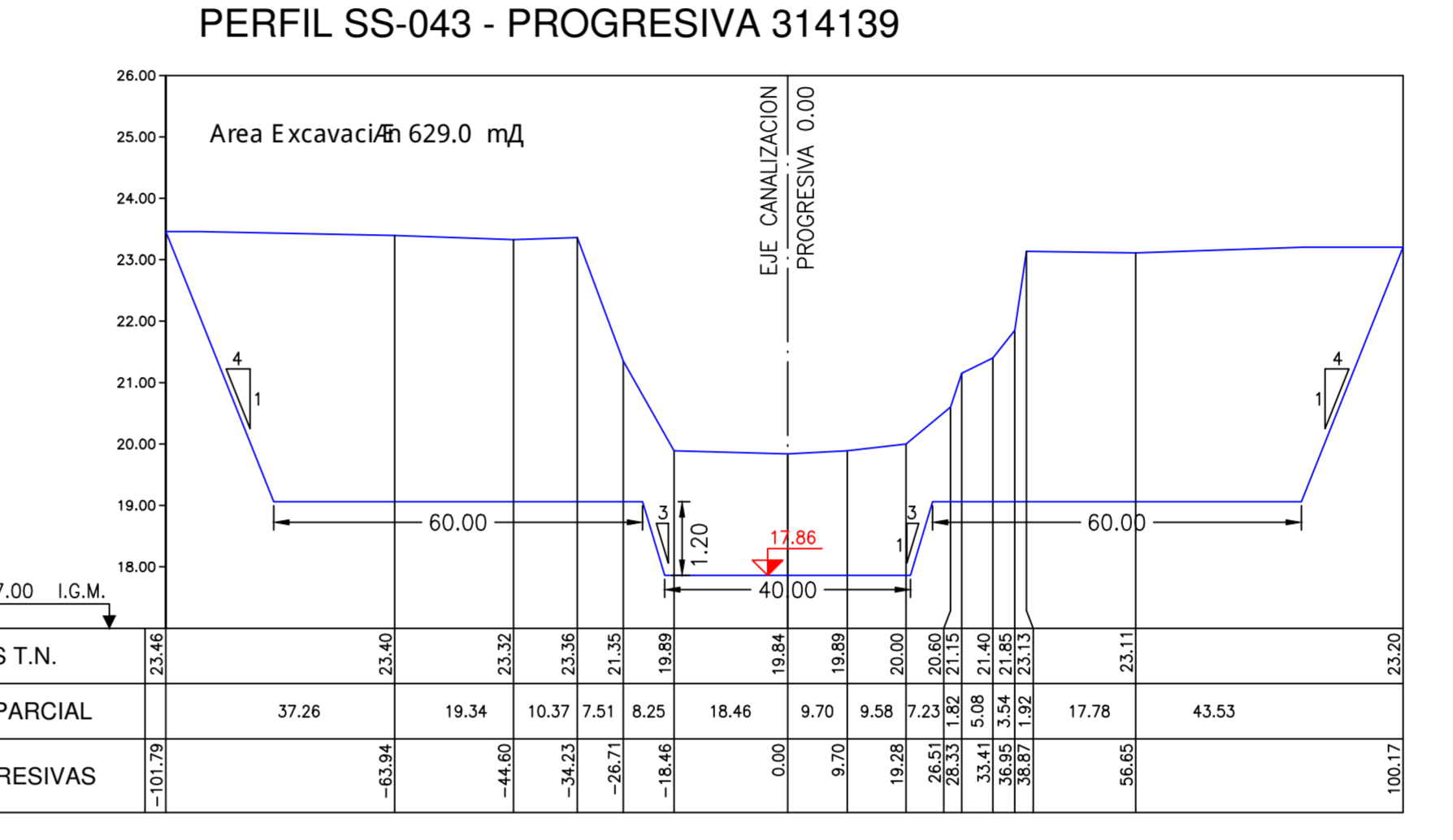
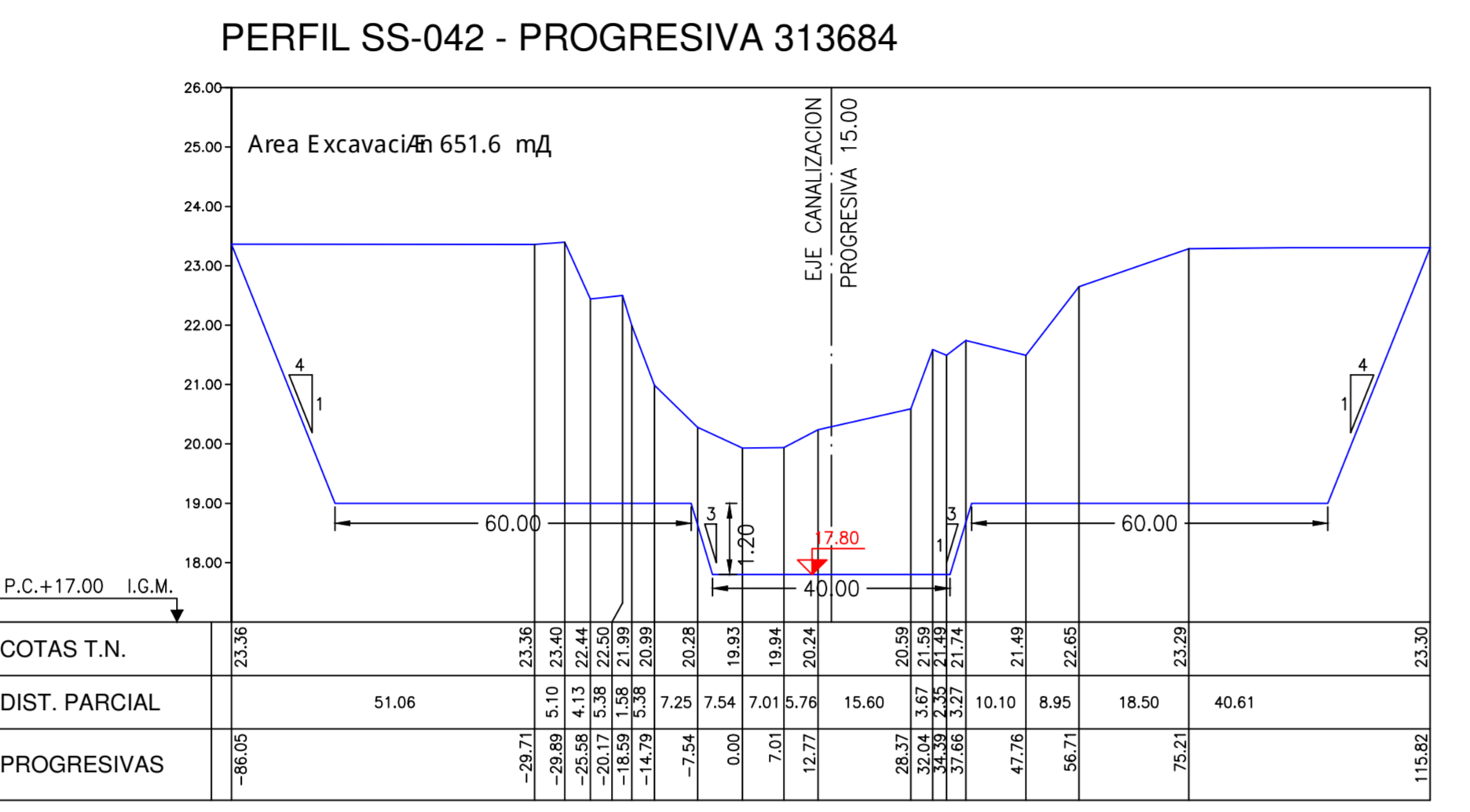
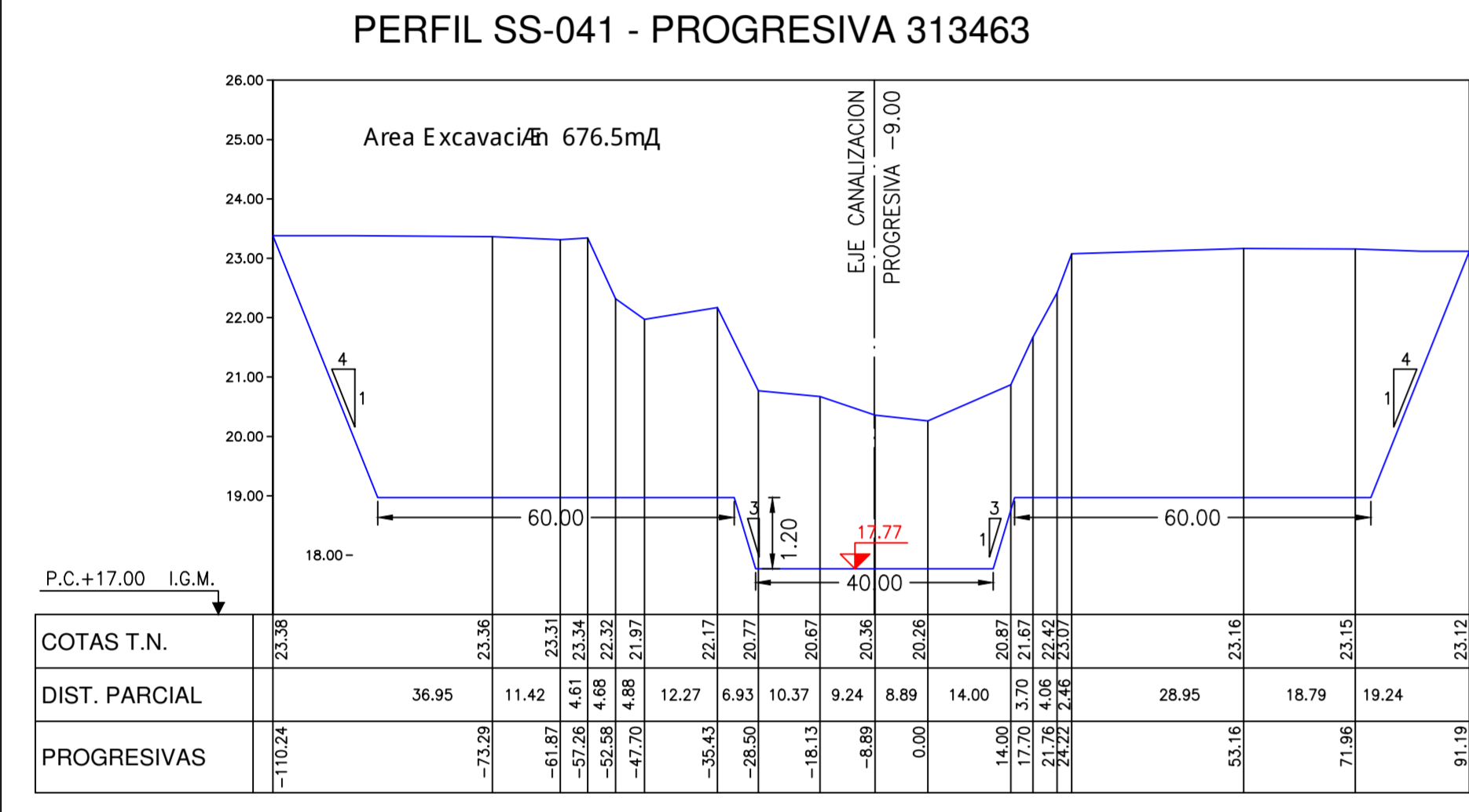
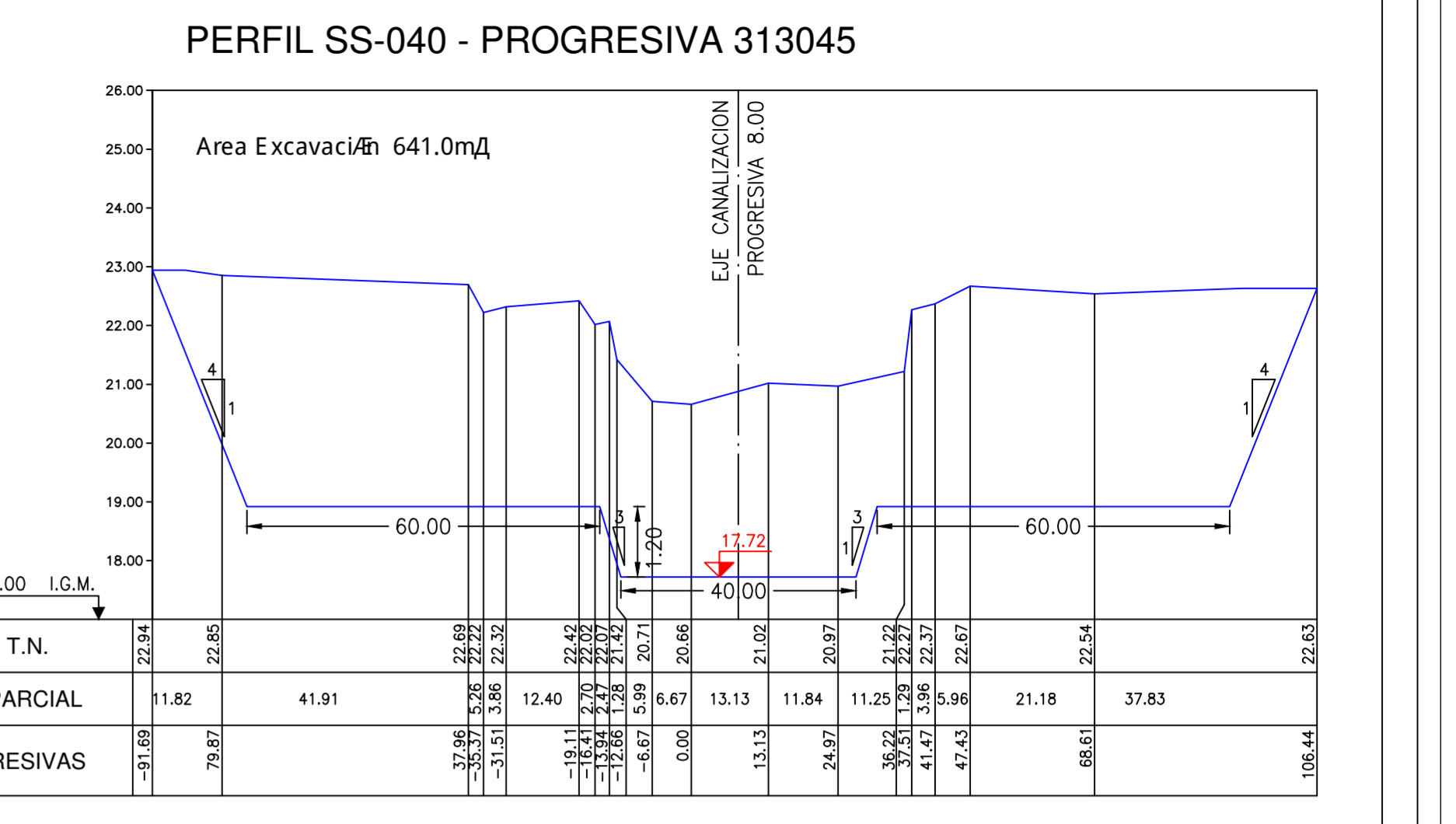
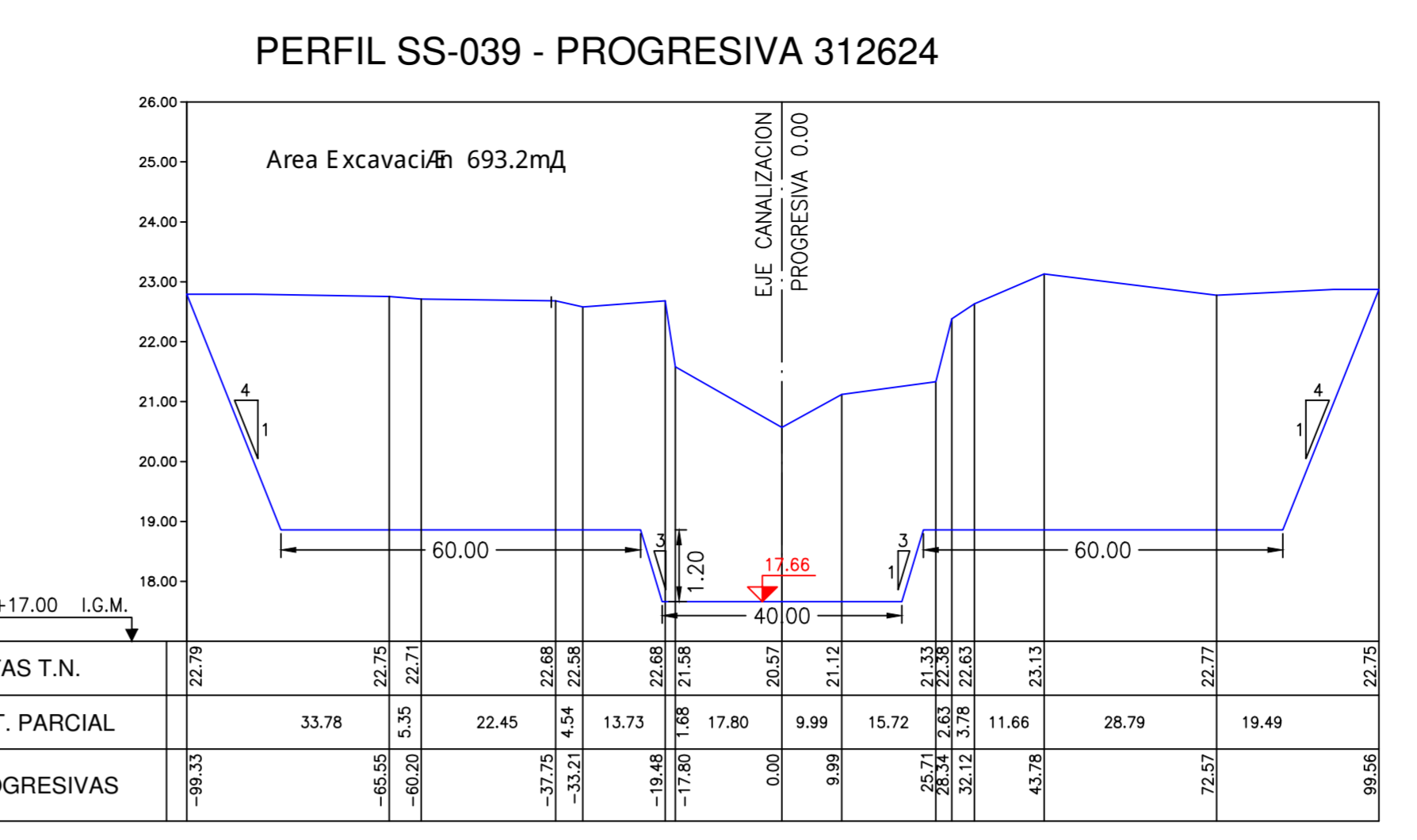
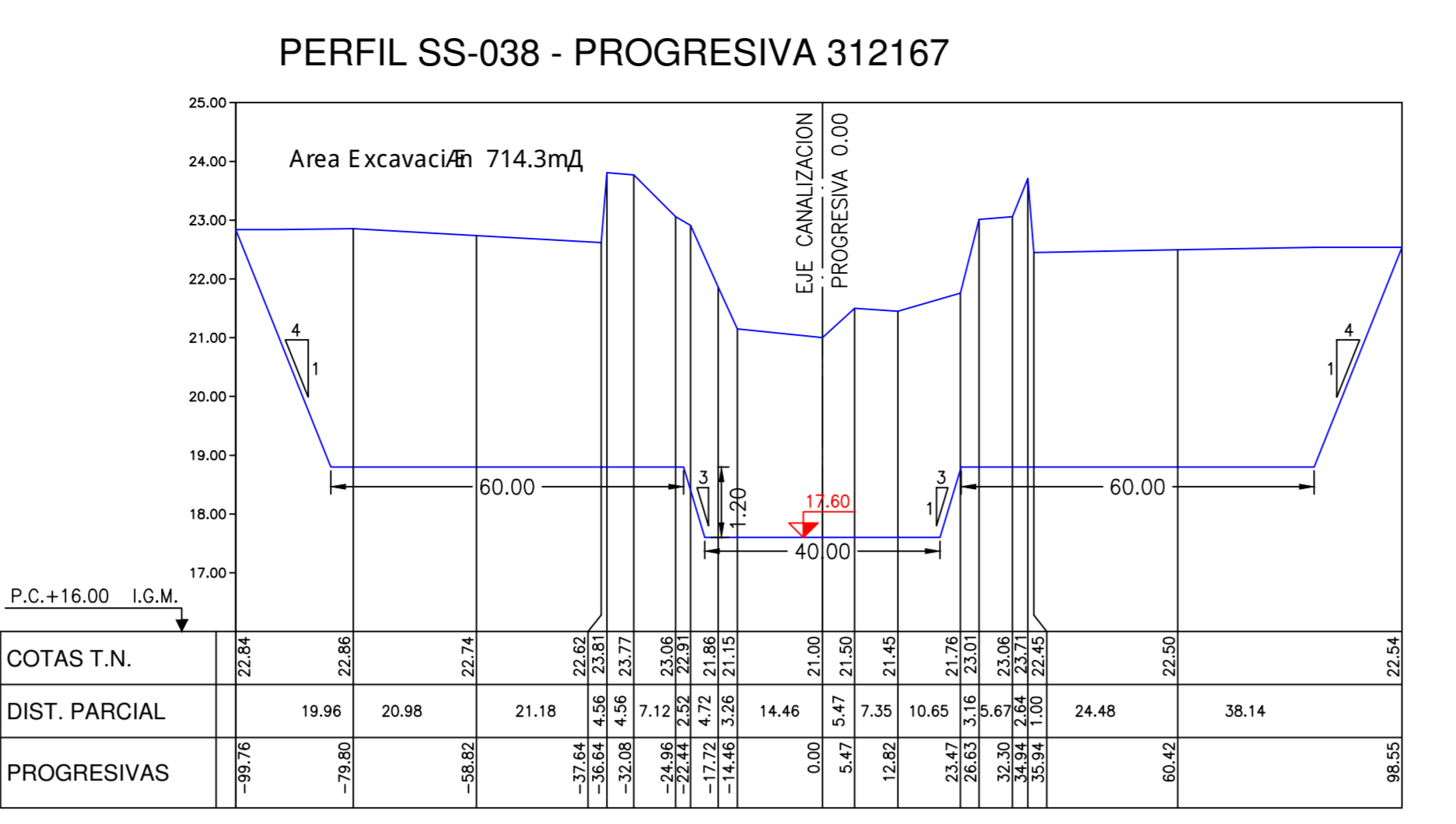
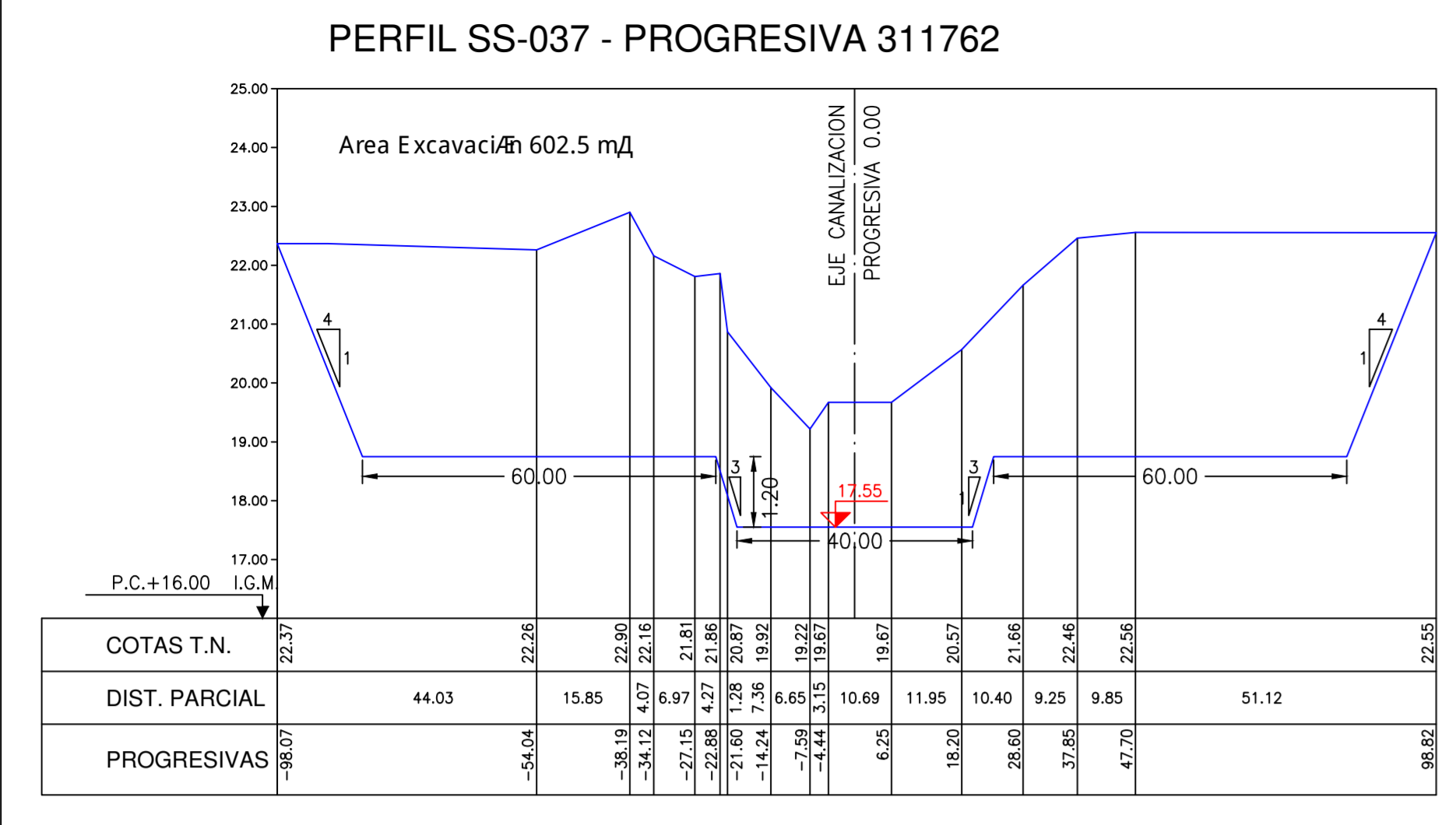
Topografía:  
 DPOH

Dibujo:  
 Leandro D. Notte

Fecha:

Escala:  
 1:10.000

Archivo:



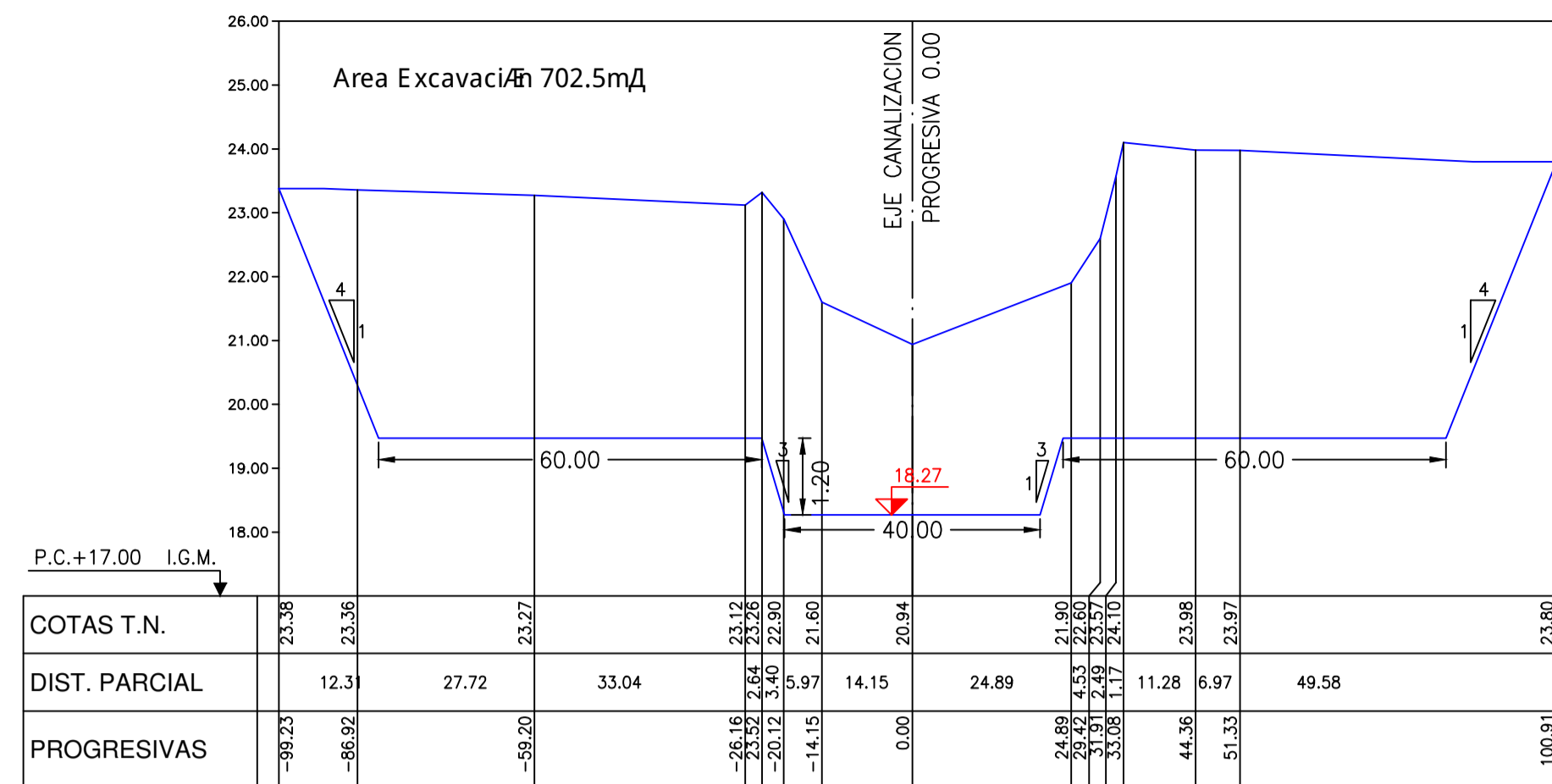
PIAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B1

Partidos: San Miguel del Monte - Roque P#rez - Lobos  
**PERFILES TRANSVERSALES** N# Plano  
 Subtramo B1 Prog.(311762) a Prog. (321132) 6-1

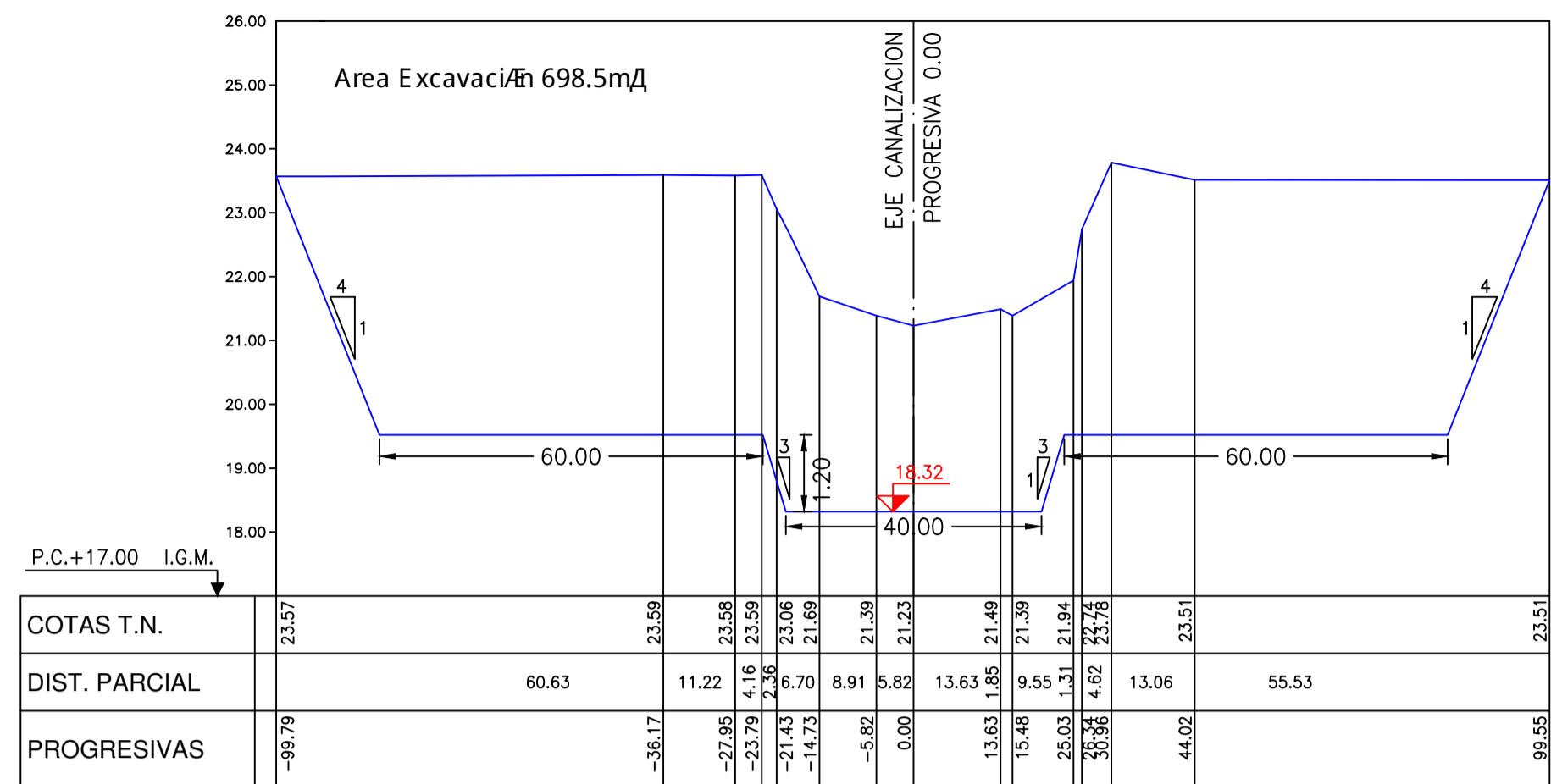
Director Provincial: Ing. Mario A. GSCHAUER  
 Director T#cnico: Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros: Ing. Hugo Farotto  
 Proyectista Hidr#ulico: Ing. Zolt J. Zambori  
 Proyectista Estructural: Ing.  
 Topografa: DPOH  
 Dibujo: Leandro D. Notte  
 Fecha: Escala: Archivado:  
 Indcada

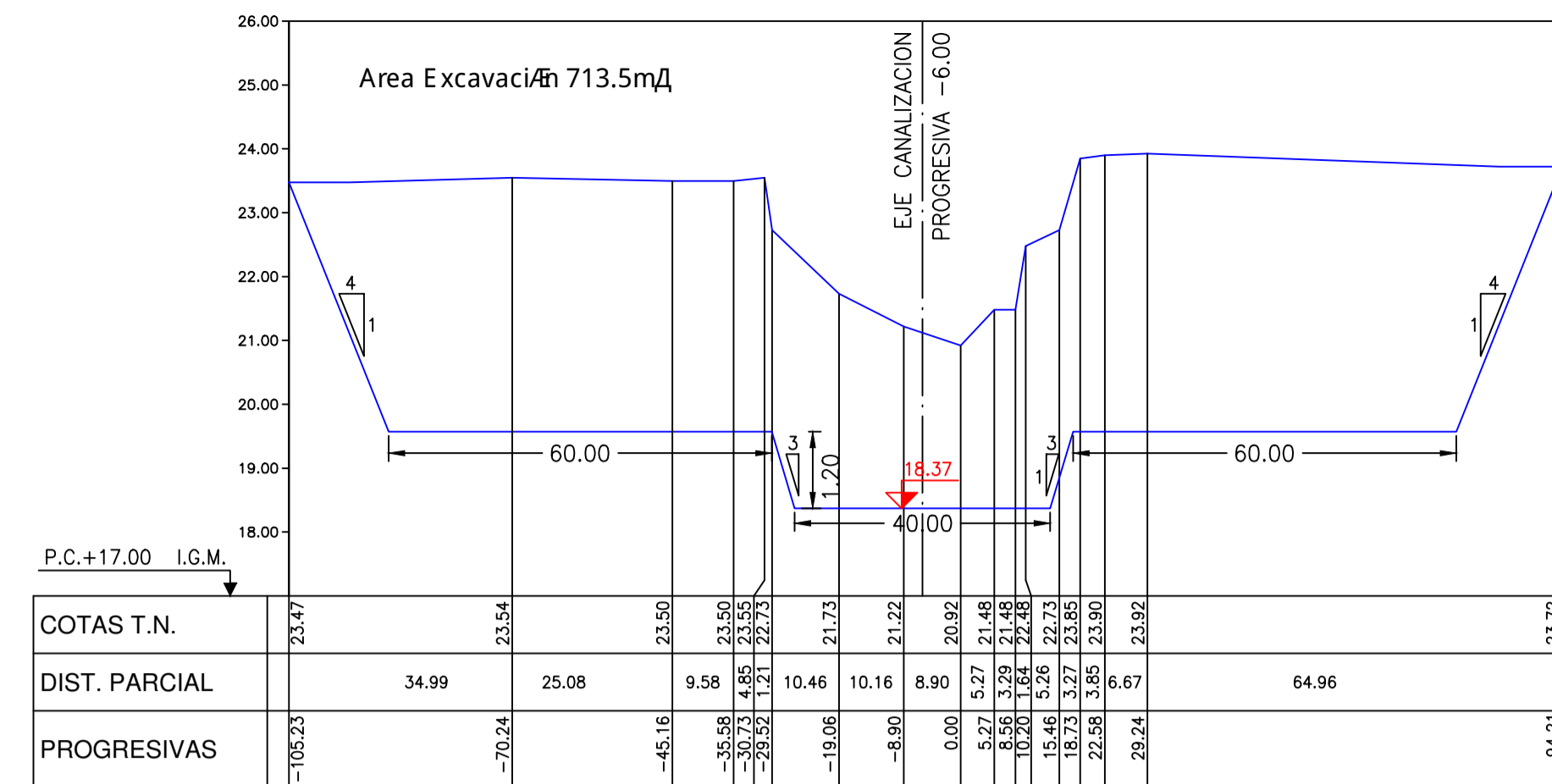
PERFIL SS-051 - PROGRESIVA 317293



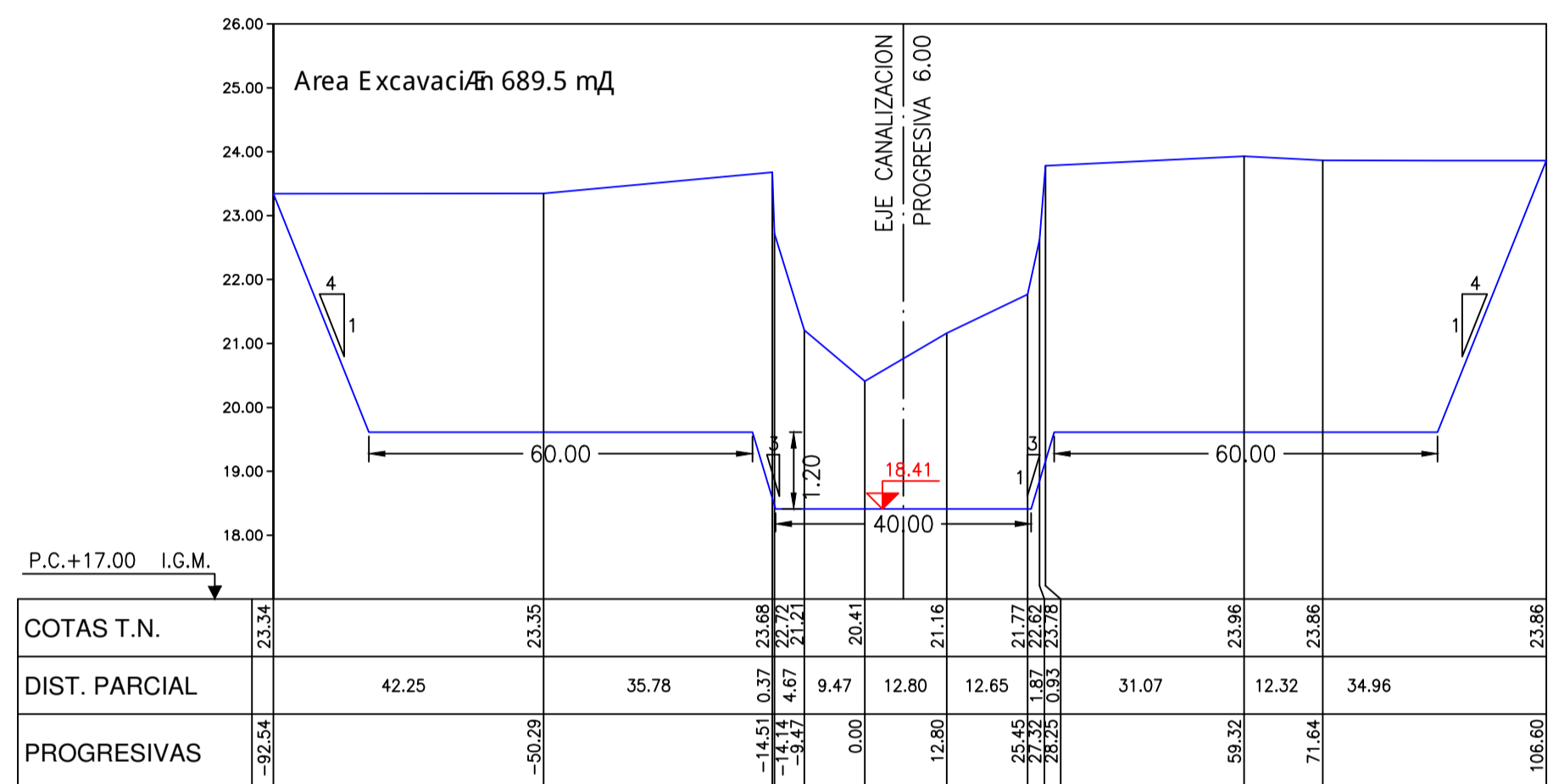
PERFIL SS-052 - PROGRESIVA 317682



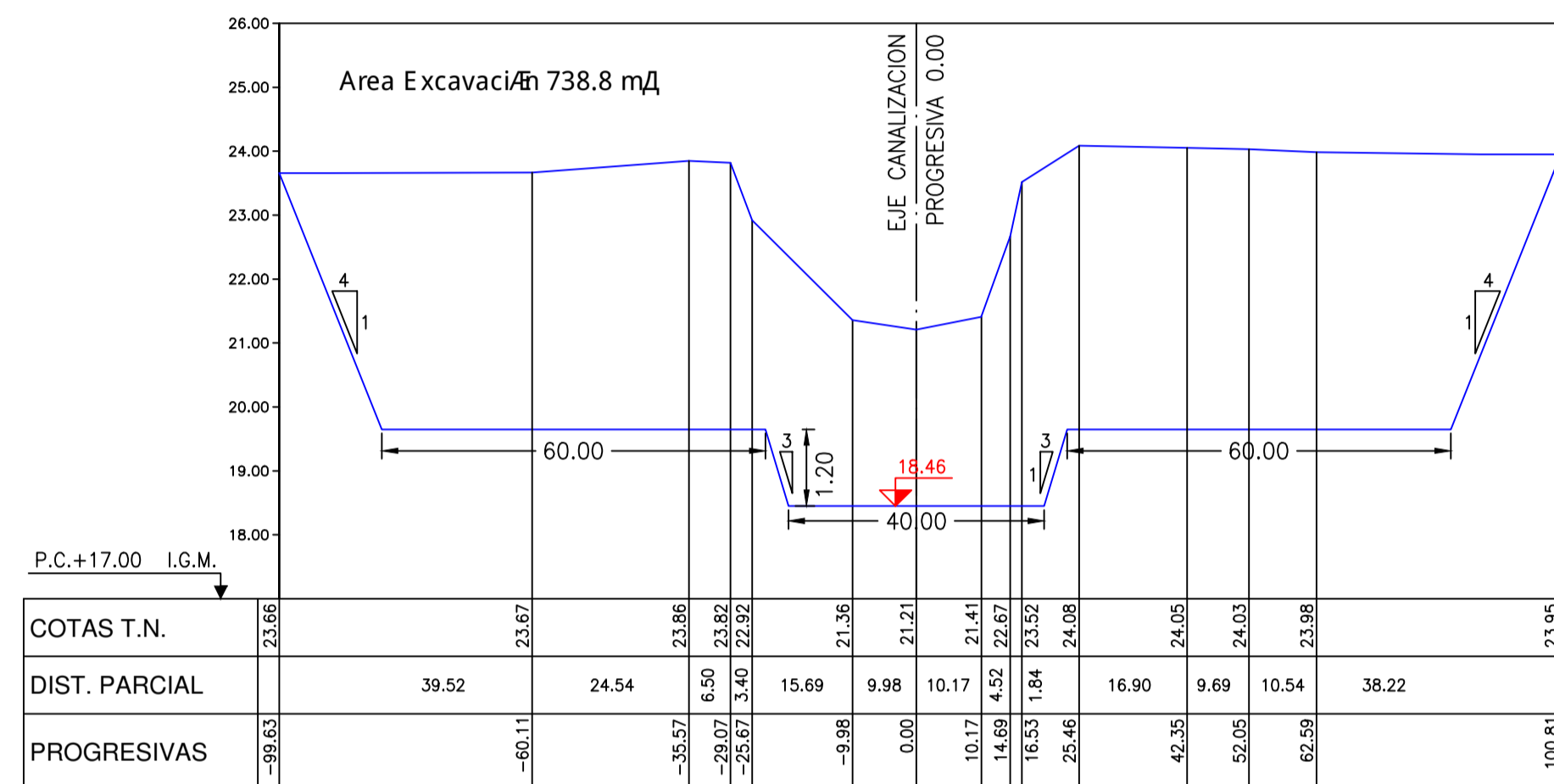
PERFIL SS-053 - PROGRESIVA 318080



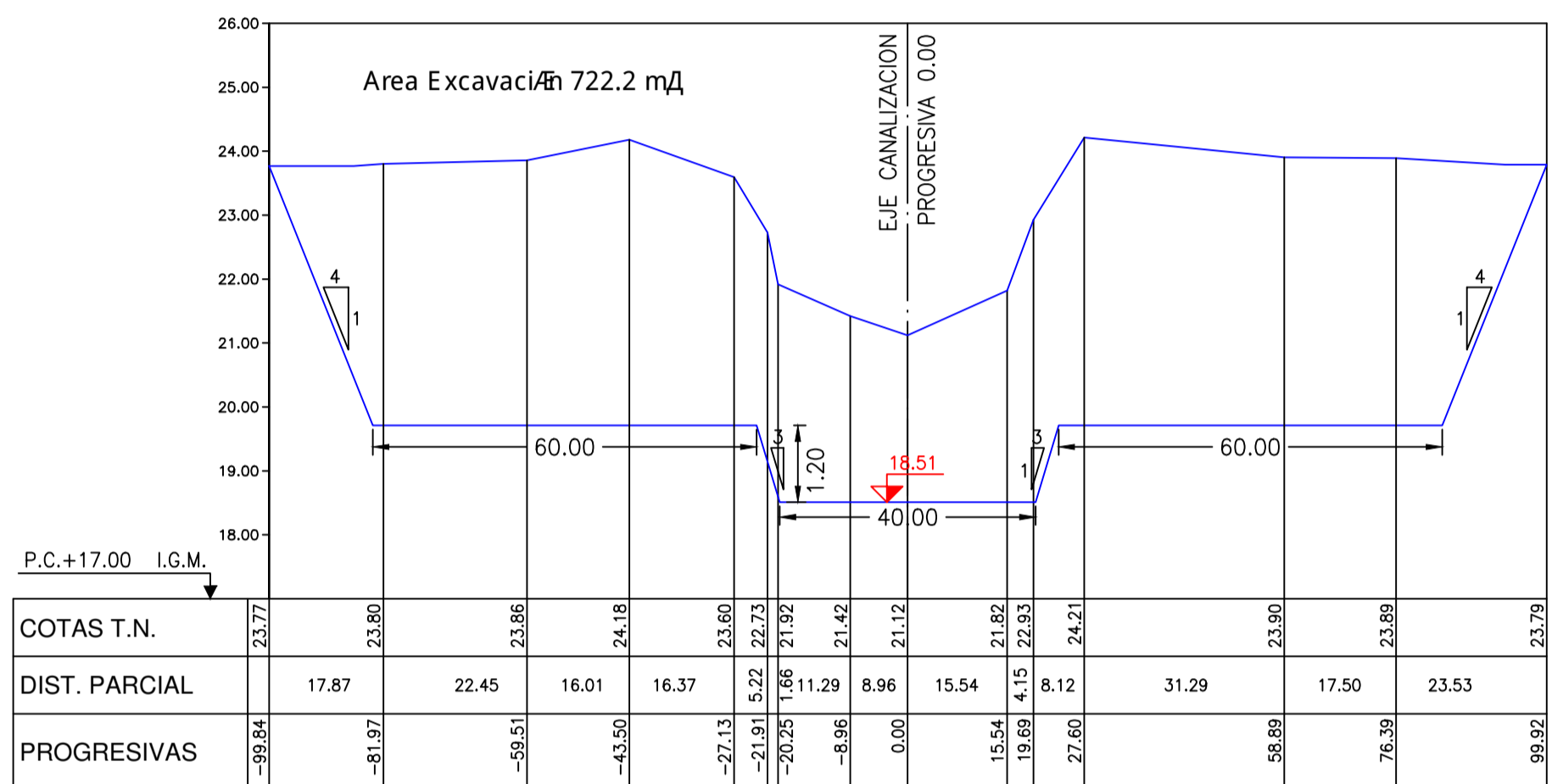
PERFIL SS-054 - PROGRESIVA 318415



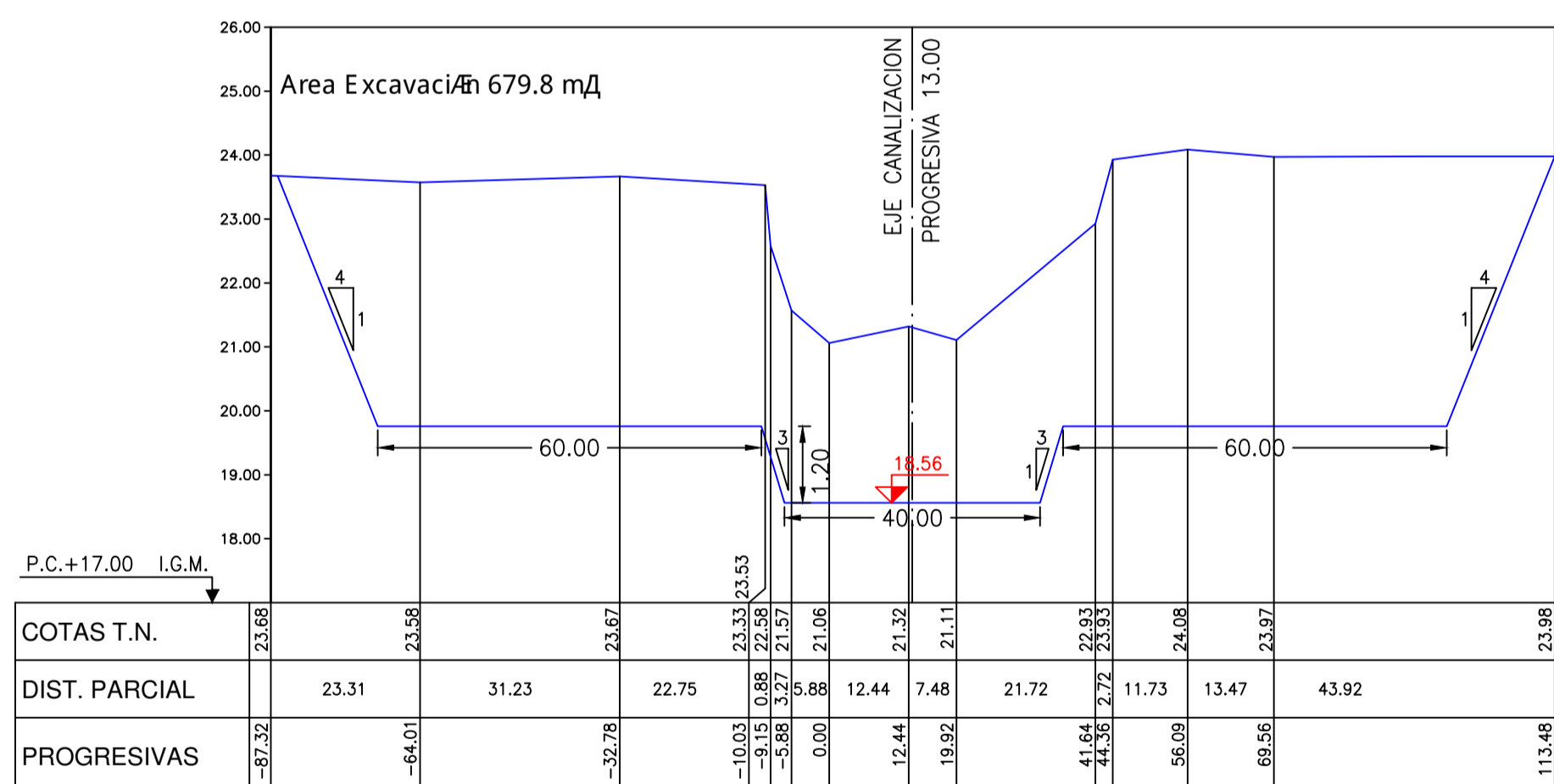
PERFIL SS-055 - PROGRESIVA 318807



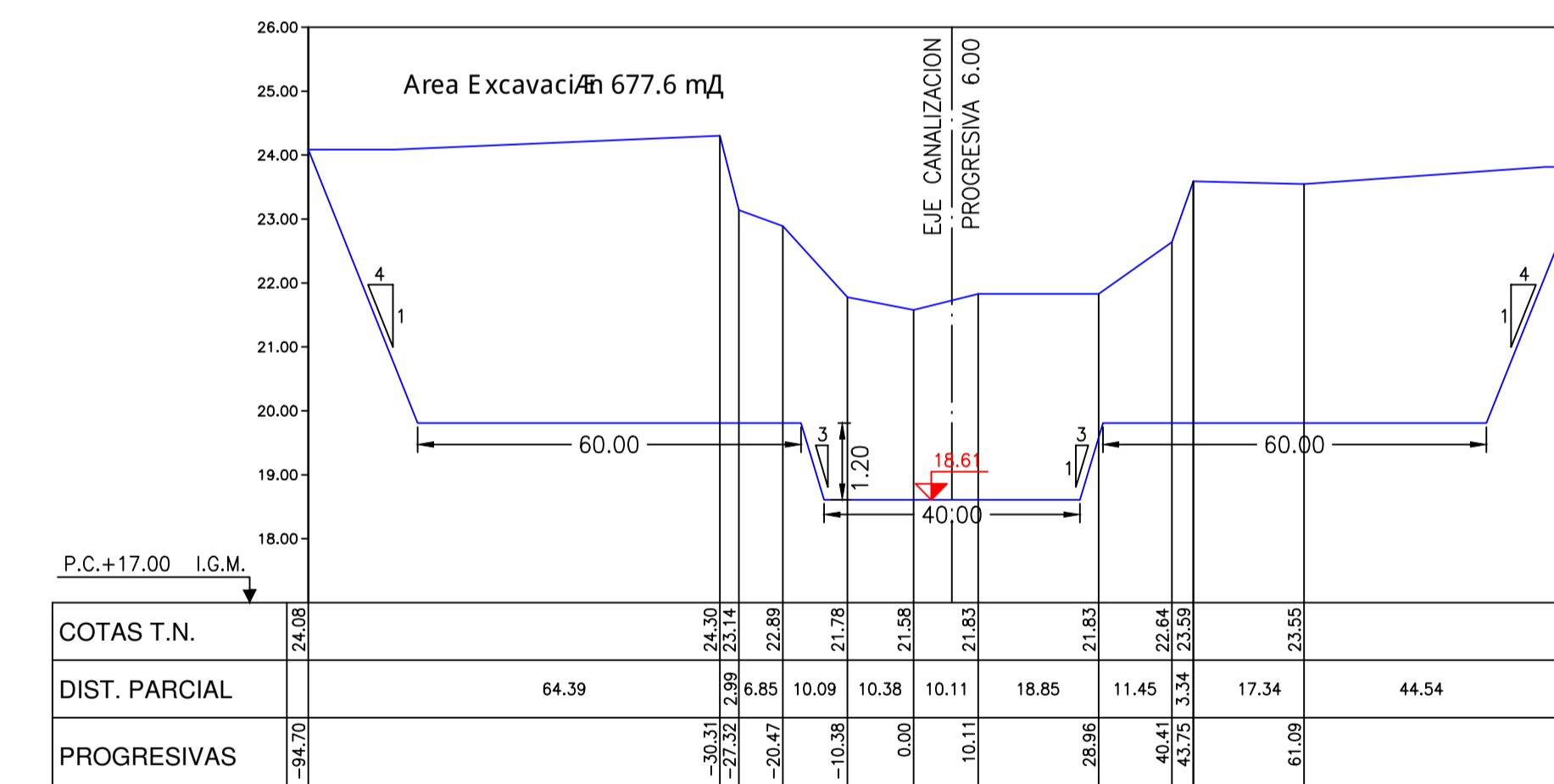
PERFIL SS-056 - PROGRESIVA 319156



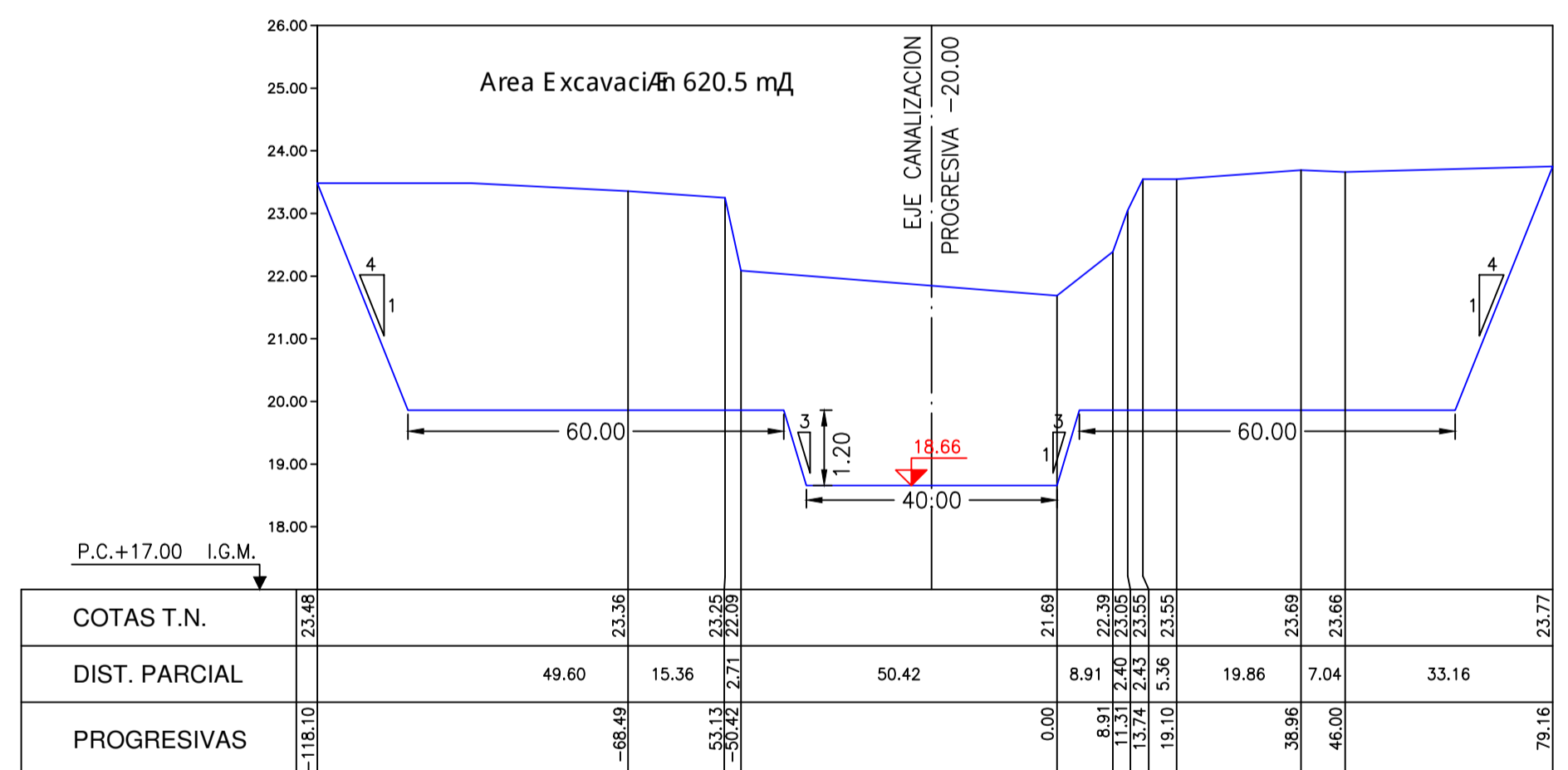
PERFIL SS-057 - PROGRESIVA 319538



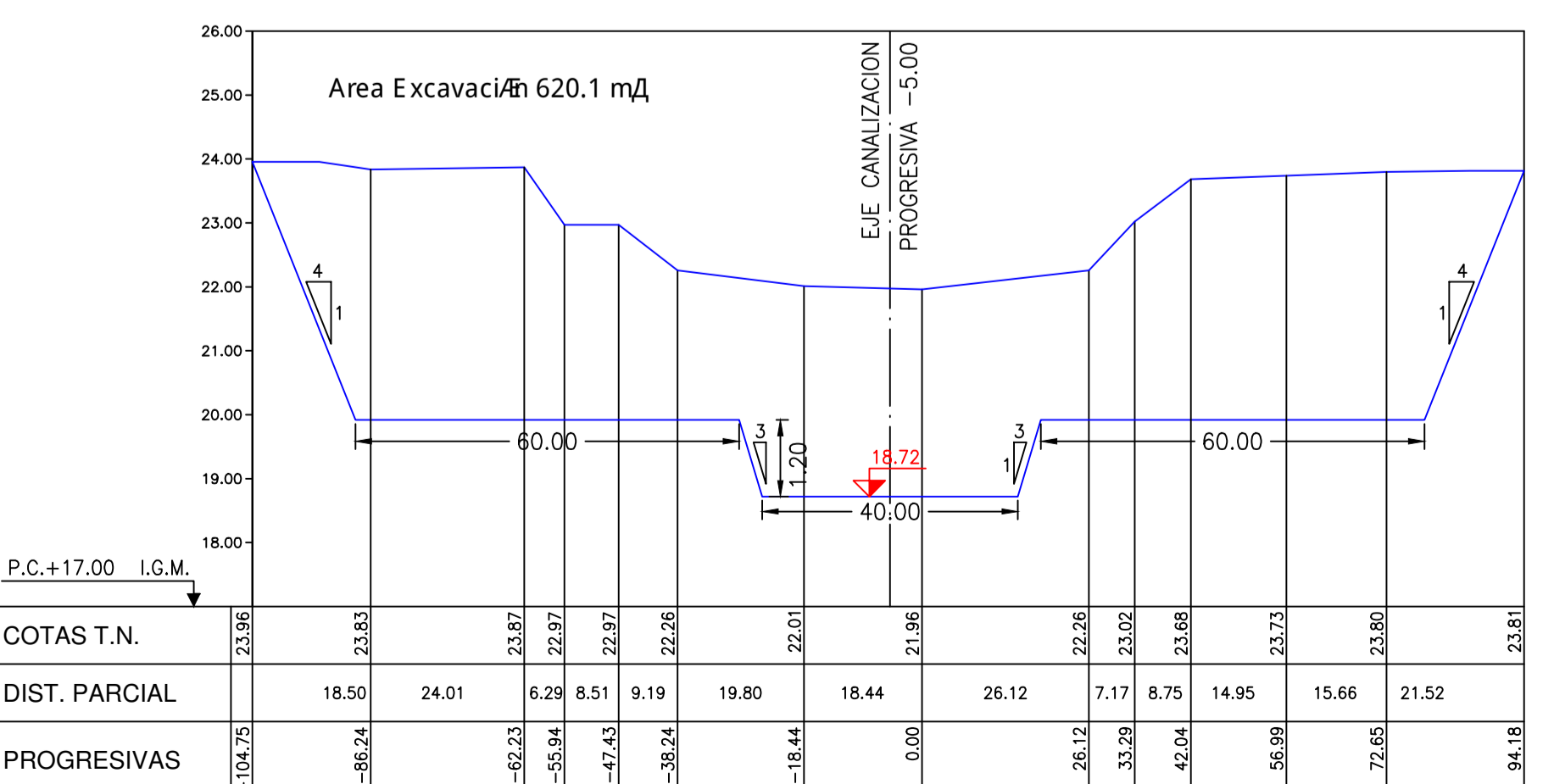
PERFIL SS-058 - PROGRESIVA 319907



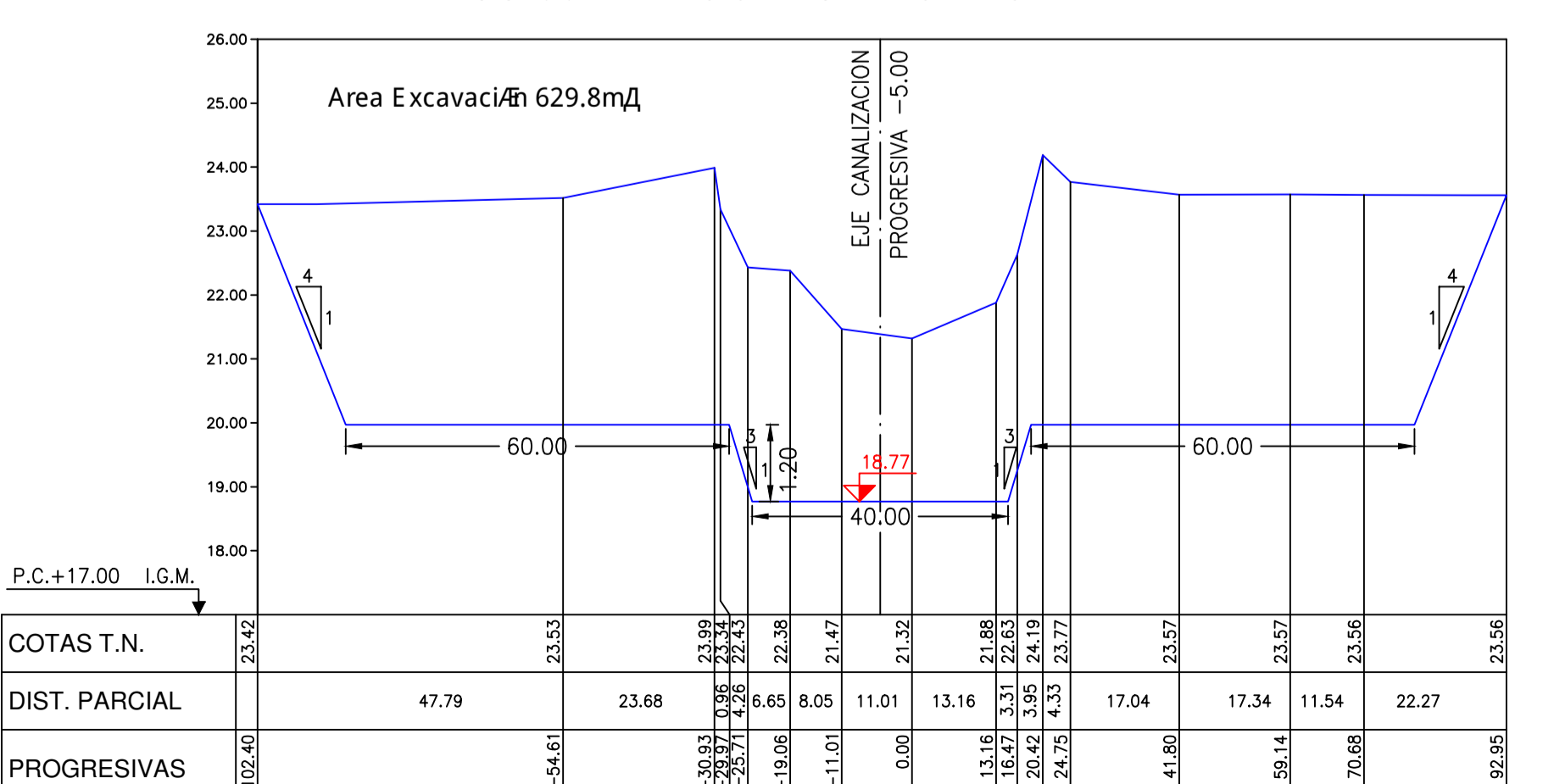
PERFIL SS-059 - PROGRESIVA 320318



PERFIL SS-060 - PROGRESIVA 320760



PERFIL SS-061 - PROGRESIVA 321132



PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO**  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B1  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PERFILES TRANSVERSALES** N° Plano 6-2  
 Subtramo B1 Prog.(311762) a Prog. (321132)

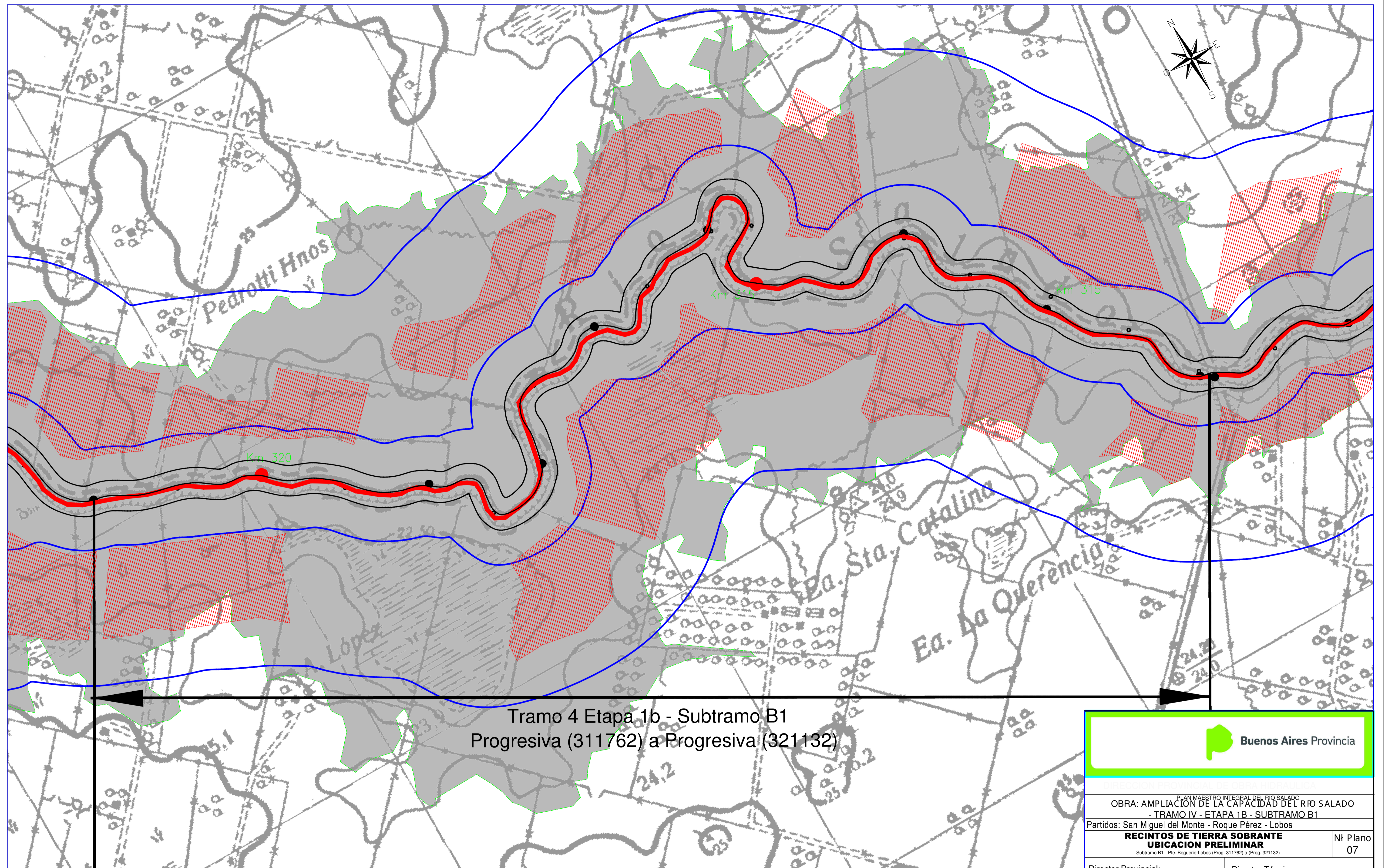
Director Provincial: Ing. Mario A. GSCHAIER  
 Director Técnico: Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros: Ing. Hugo Farotto  
 Topografía: DPOH  
 Fecha:

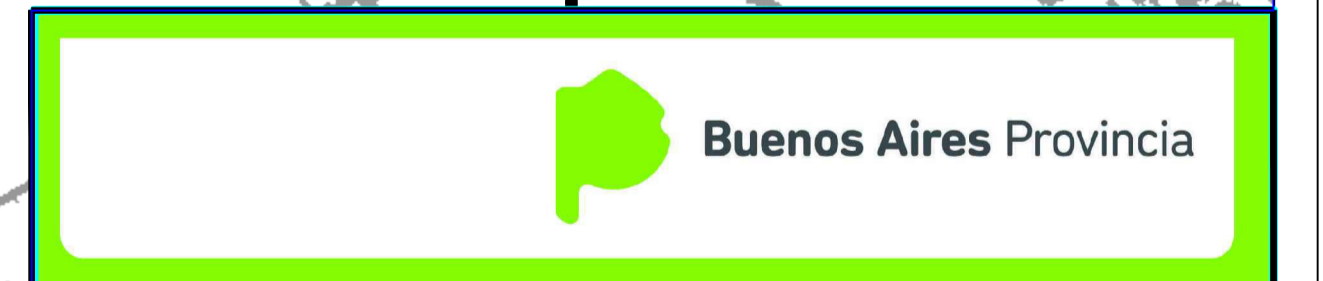
Proyectista Hidráulico: Ing. Zsolt J. Zombori  
 Ing. Jorge I. Bidegory  
 Ing. Marcelo E. Berridi  
 Escala: Indicada

Proyectista Estructural: Ing.  
 Dibujo: Leandro D. Notte  
 Archivo:





Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B1  
 Progresiva (311762) a Progresiva (321132)

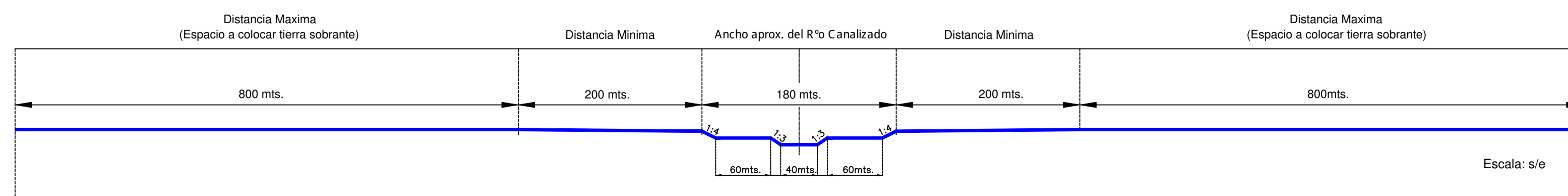


PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B1

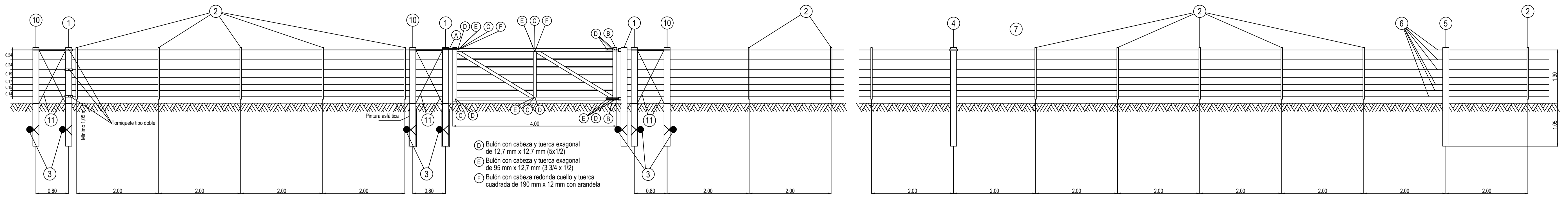
Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos  
**RECINTOS DE TIERRA SOBRENTE**  
**UBICACION PRELIMINAR**  
Subtramo B1 Pte. Beguerie-Lobos (Prog. 311762) a (Prog. 321132)  
 Nº Plano 07

|   |  |  |
|---|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHÄIDER         |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Fecha:   | Dibujo:<br>Leandro D. Nette                  |
|   | Escala:<br>1:10.000  | Archivo:                                     |

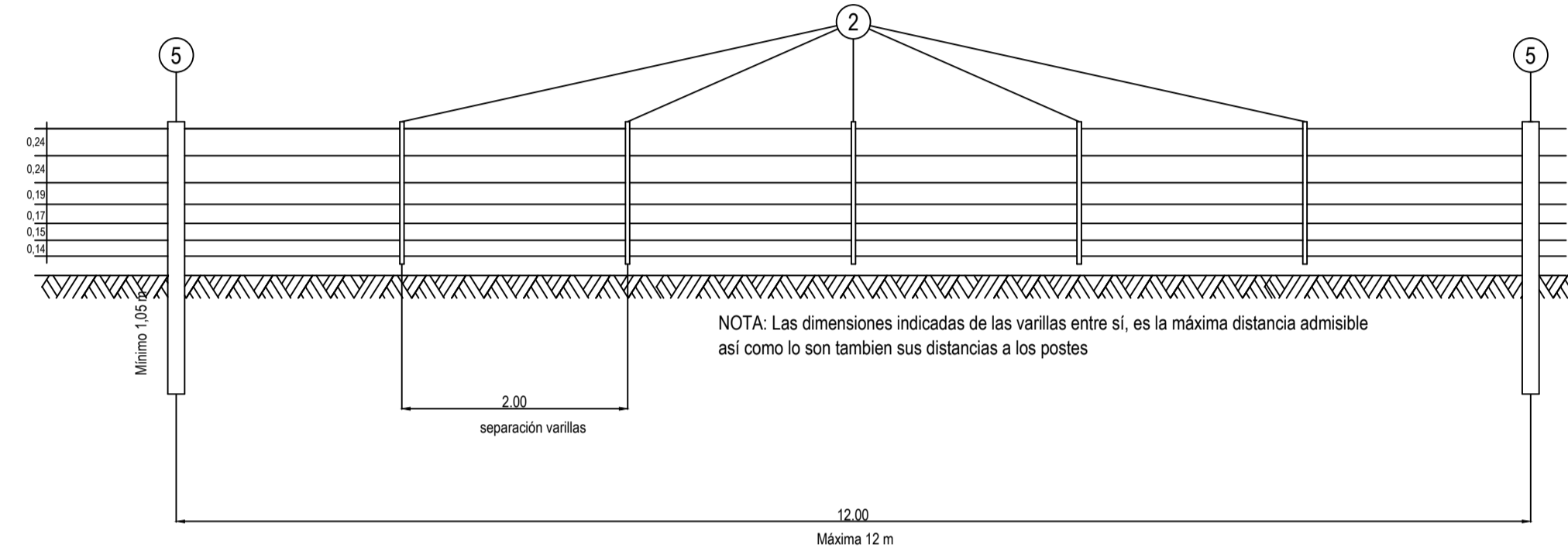
Esquema de Ubicación de Suelos Excavados



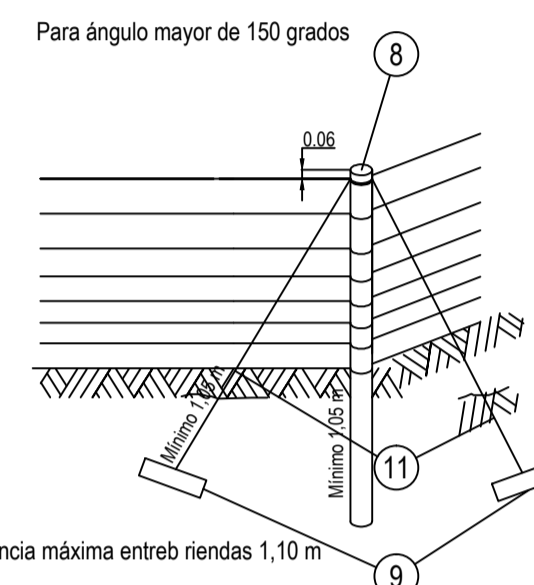
# ALAMBRADO DE 7 HILOS, TRANQUERA Y TRANQUERÓN



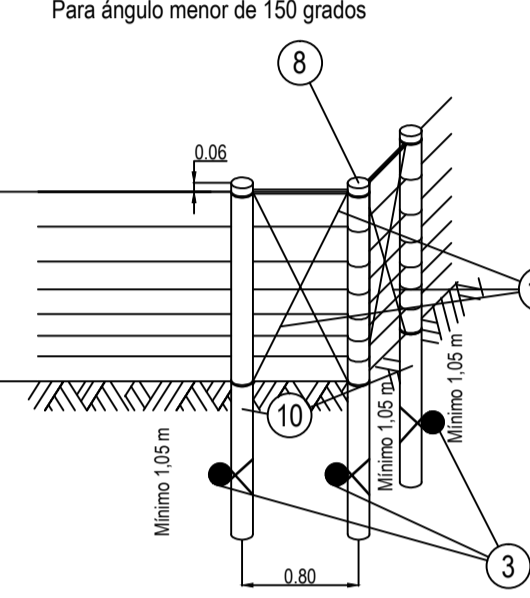
## ATADO DE ALAMBRES Y VARILLAS



## ESQUINEROS



## ESQUINEROS

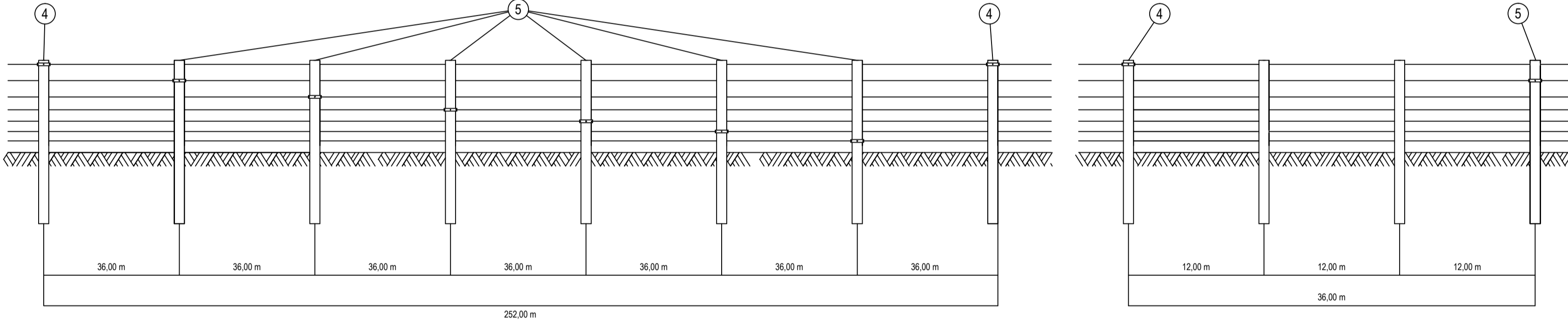


Escala 1 : 5

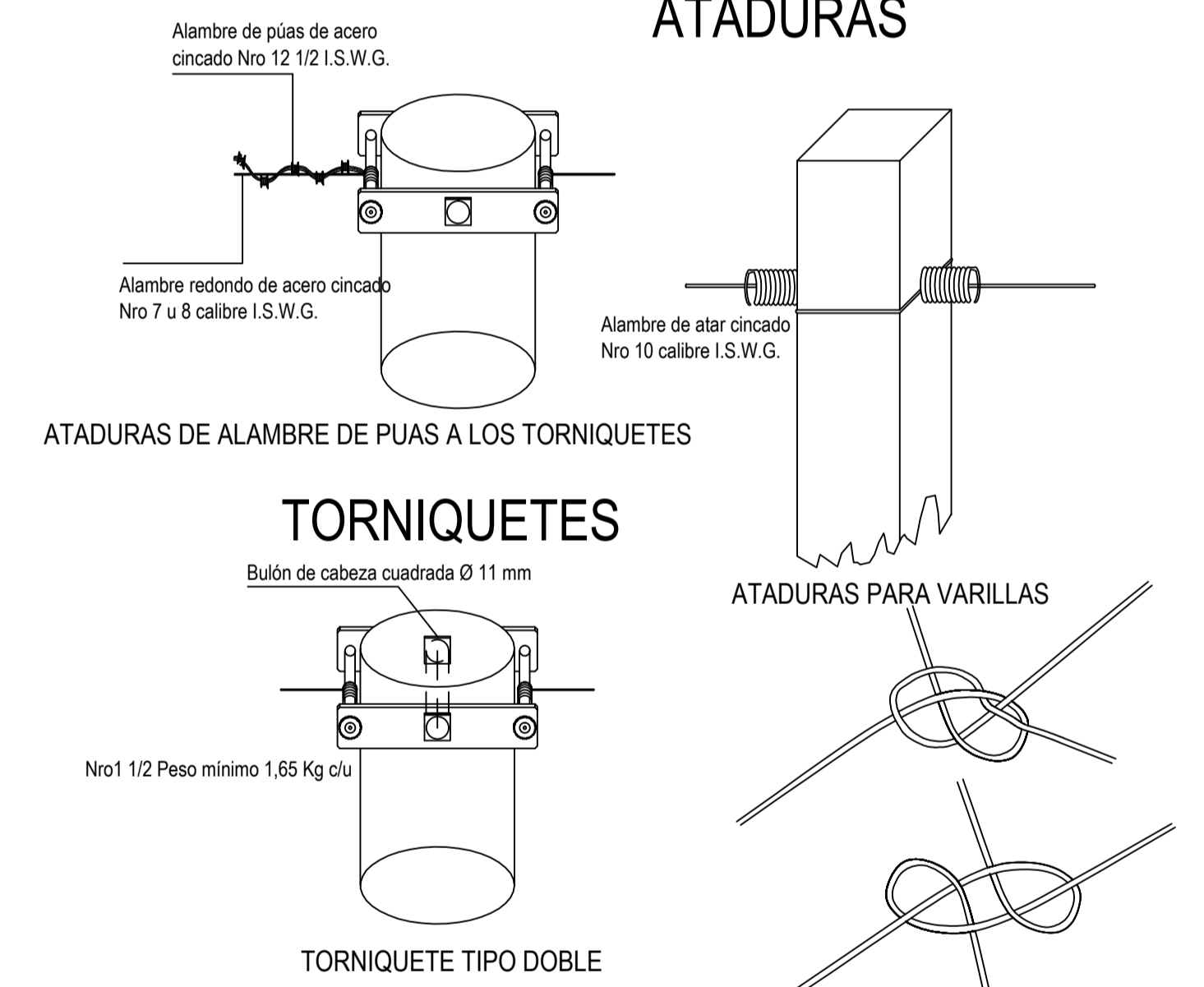
- ① POSTE TERMINAL
- ② VARILLA
- ③ CRUCEROS
- ④ POSTE TORNIQUETERO
- ⑤ POSTE INTERMEDIO
- ⑥ ALAMBRE LISO
- ⑦ ALAMBRE DE PUAS
- ⑧ POSTE DE ESQUINA
- ⑨ MUERTO DE ANCLAJE
- ⑩ POSTE DE REFUERZO
- ⑪ TENSOR (RIENDA)

POSTE ENTERO LARGO  
SECCIÓN CUADRADA 3,8 cm x 3,8 cm  
TROZO DE POSTE DE LONGITUD MÍNIMA: 0,70 m  
POSTE ENTERO LARGO  
POSTE ENTERO LARGO  
POSTE ENTERO LARGO  
OVALADO DE ACERO CINCO CALIBRE J. DE PARIS 17/15  
ACERO CINCO Nº 12 1/2 I.S.W.G.  
POSTE ENTERO LARGO  
TROZO DE POSTE DE LONG. MÍNIMA 0,70  
ENTERRADO MÍNIMO 0,80 m  
POSTE ENTERO CORTO  
4 HILOS RETORNICADOS DE ALAMBRE CINCO Nº 7 Y 8 CALIBRE I.S.W.G.

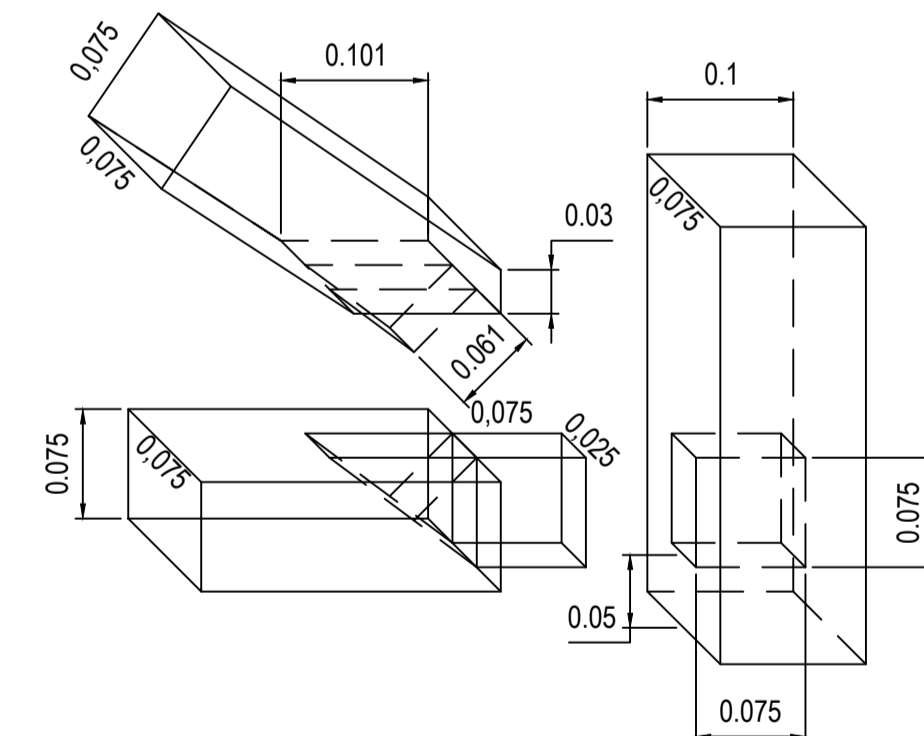
## DETALLE DE DISPOSICIÓN DE TORNIQUETES "TIPO DOBLE" ( sin escala )



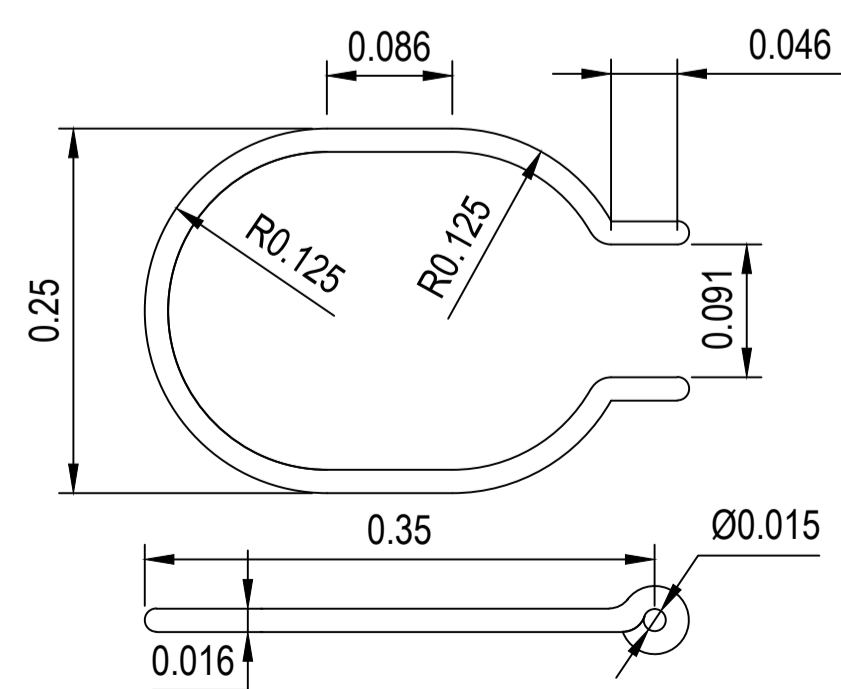
## ATADURAS



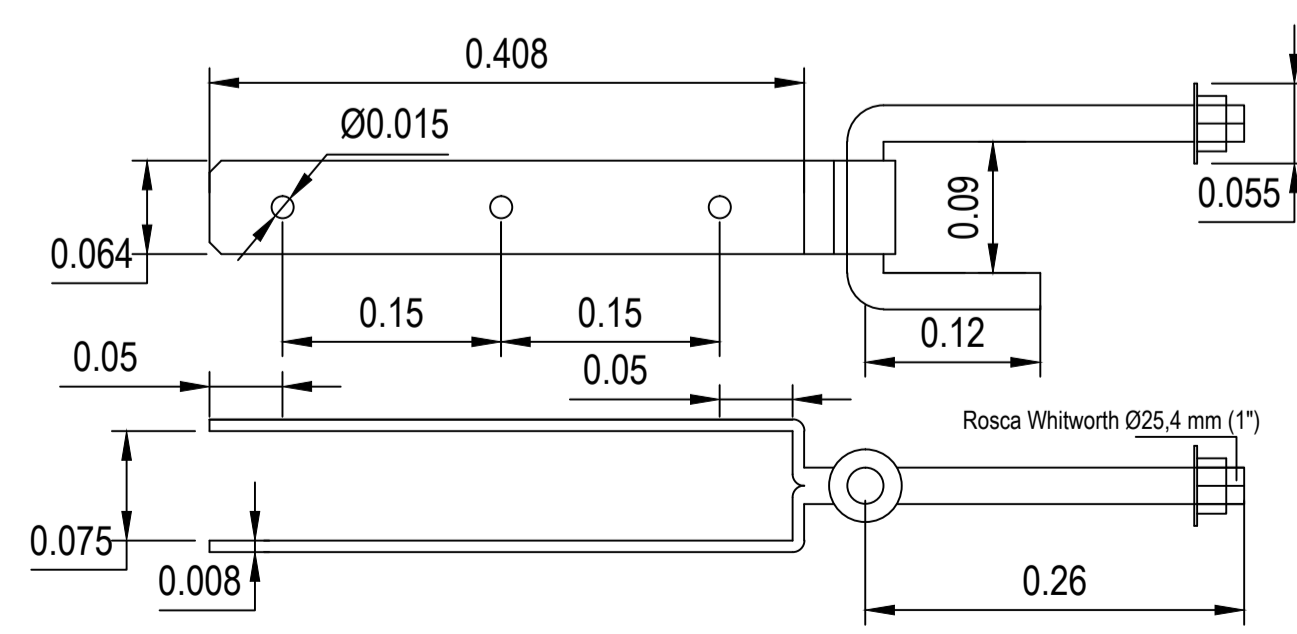
Escala 1 : 5



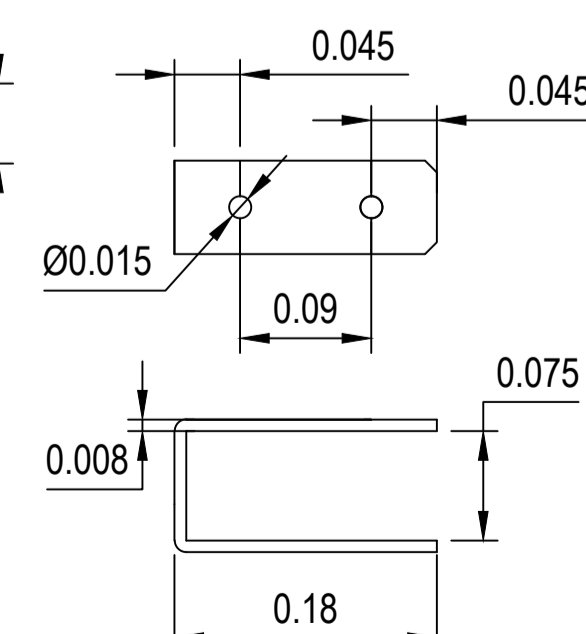
## A) DETALLE DE ARO DE CIERRE



## B) DETALLE DE LAS BISAGRAS

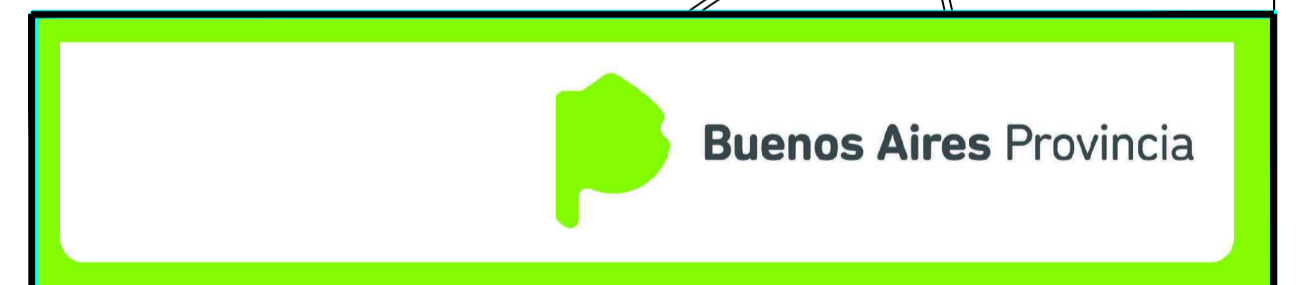
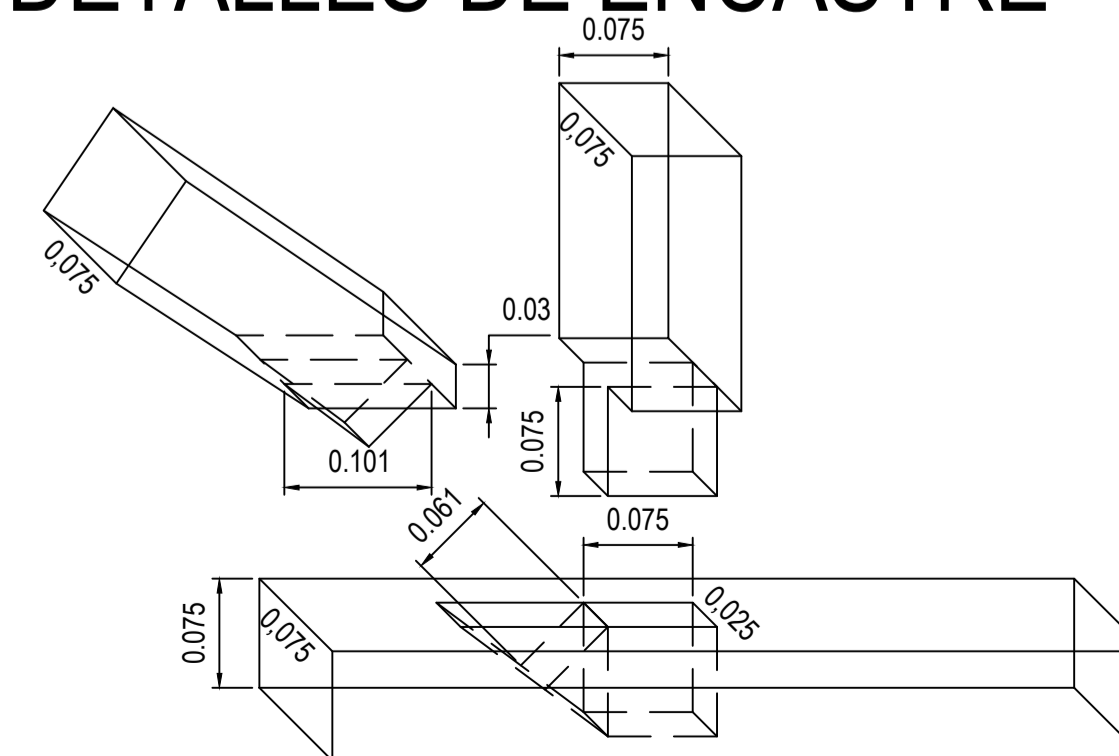


## C) DETALLE DE ABRASADERA



LAS DIMENSIONES SIN UNIDAD ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

## DETALLES DE ENCASTRE

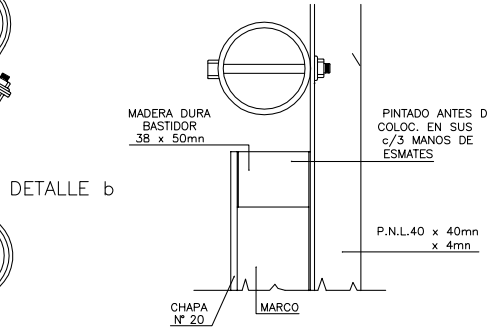
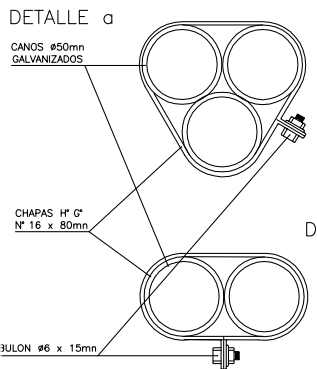
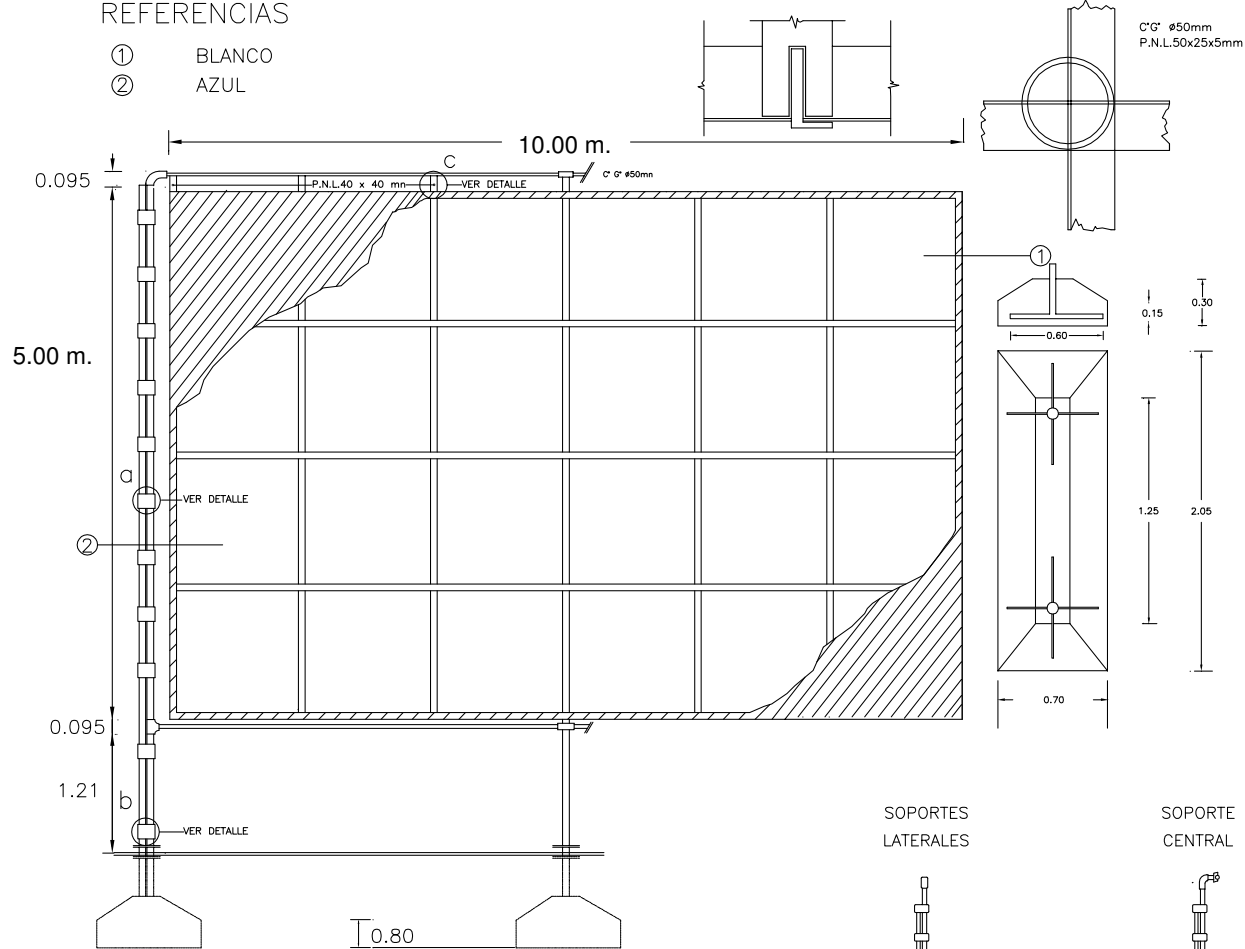


|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO</b>                                   |  |  |
| <b>OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO</b>                        |  |  |
| <b>- TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B1</b>                                    |  |  |
| Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos                          |  | Nº Plano 08                                  |
| <b>ALAMBRADO DE 7 HILOS TIPO VIALIDAD Y TRANQUERA HOJA DE 4.00 m.</b>         |  |  |
| <small>Subtramo B1 Pte. Baguevie-Lobos (Prog.311762) a (Prog. 321132)</small> |  |  |
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAIIDER                              |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto                       | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |
| Topografía:<br>DPOH   | Dibujo:<br>Leandro D. Nette  | Archivo:                                     |
| Fecha:  | Escala:<br>Indicadas   |  |

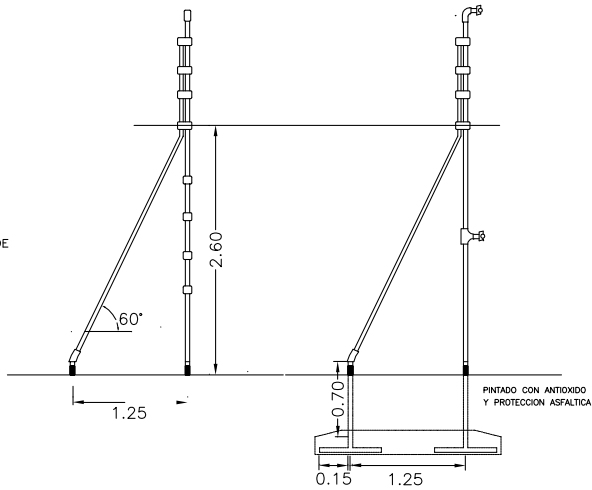
# VISTA BASTIDOR

- REFERENCIAS
- ① BLANCO
  - ② AZUL

## DETALLE c



## SOPORTES LATERALES      SOPORTE CENTRAL



Estructura del soporte para carteles de 10 x 5 mts.

Son carteles planos de una sola cara con frente de chapa de hierro galvanizado Nº 22 y marco de madera, de hierro o plegado enterizo.

La grafica de lo carteles Tipo Obra es realizada en vinilo autodhesivo impreso a 4 colores.

MARCO DE MADERA, el más económico: su estructura es de tirantes de madera (saligna) y frente de chapa (negra o doble decapado de fino espesor) clavada al marco. Se pintan ambas caras con antioxido al cromato, el frente se termina con esmalte sintético de color y finalmente se realiza la gráfica necesaria.

MARCO DE HIERRO, es robusto y duradero. Su estructura es de hierro cuadrado o rectangular y el frente es de chapa (negra o doble decapado de más espesor que la de marco de madera) atornillada al marco. Pintado en ambas caras con antioxido al cromato, acabado de esmalte sintético en su frente y finalmente graficado.

MARCO PLEGADO, tiene una excelente terminación: realizado en chapa lisa galvanizada prepintada color. Su marco es plegado de la misma chapa que el frente y al ser de una sola pieza no lleva tornillos ni remaches. Ideales para aplicaciones que requieran buena presencia o larga duración ya que son anticorrosivos.

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires – Manual de uso y aplicaciones graficas de la marca institucional

San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

# Ampliación de la capacidad del Río Salado Tramo IV Etapa 1b. - Subtramo B1.

---

**Localidad:** San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**Plazo:** 1.095 días

**Partido:** San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**Financiamiento:** Banco Mundial

**Inversión:** \$

**Contratistas:**



Buenos Aires  
Provincia

## **OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV ETAPA 1b – SUBTRAMO B2**

### **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

#### **ÍNDICE**

#### **ARTÍCULO 1.- MOVIMIENTO DE SUELOS EXCAVACIÓN (ITEM 1.a)**

- 1.- General.
- 2.- Replanteo de las Obras.
- 3.- Tolerancias.
- 4.- Método de ejecución.
- 5.- Mediciones y Relevamientos de Obra.
- 6.- Obras Existentes.
- 7.- Trabajos Previos.
- 8.- Inundaciones.
- 9.- Suficiencia de los Equipos.
- 10.- Ubicación de las áreas de depósito de suelos excavados
- 11.- Disposición de los suelos excavados.
- 12.- Excavación de suelos por dragado.
  - 12.1.- Descripción.
  - 12.2.- Trabajos Previos.
  - 12.3.- Comunicaciones.
  - 12.4.- Disposición de los Sedimentos.
  - 12.5.- Tipo de material a extraer.
  - 12.6.- Elementos Extraños
  - 12.7.- Refulado y Decantación.
  - 12.8.- Tareas de terminación en los recintos.
- 13.- Excavación de suelos con excavadoras
  - 13.1.- Descripción.
- 14.- Medición.
- 15.- Forma de Pago.

#### **ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS (ITEM 2)**

- 1.- Descripción.
- 2.- Lugares de depósito
- 3.- Características del relleno
- 4.- Medición y forma de pago.

#### **ARTÍCULO 3.- ALAMBRADOS (ITEM 3)**

- 1.- Consideraciones Generales
- 2.- Elementos que componen el alambrado

- 3.- Clasificación de los postes
- 4.- Disposición de los torniquetes, Tipo doble
- 5.- Distancia relativa entre los distintos elementos:
- 6.- Esquina de alambrados
- 7.- Terminal de alambrados
- 8.- Vinculación de los cruceros a los postes “Esquineros” y “de refuerzo”
- 9.- Vinculación de los alambres a los postes “Principales”
- 10.- Vinculación entre alambrados y varillas
- 11.- Vinculación de los alambres a los postes “Torniqueteros”
- 12.- Características generales
- 13.- Forma de medición y pago

#### **ARTÍCULO 4.- TRANQUERAS (ITEM 4)**

- 1.- Descripción
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 5.-SUMA PROVISIONAL (ITEM 5)**

- 1.- Descripción
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 6.- SERVICIOS PROFESIONALES (ITEM 6)**

##### **6.a – “PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL”**

1. Programas Socio-Económicos y Culturales
  - 1.1 Protocolo de Acuerdos Voluntarios
  - 1.2 Programa de Comunicación Social
  - 1.3 Programa de Atención de Reclamos
  - 1.4 Programa de Monitoreo de Ordenamiento del Sistema Vial (Preparación y Construcción)
  - 1.5 Programa de Atenuación de las Afectaciones de Servicios Públicos e Infraestructura
  - 1.6 Programa de Recursos Culturales Físicos
2. Programas Ambientales
  - 2.1 Programa de Manejo del Suelo y Vegetación en Recintos
  - 2.2 Programa de Disposición de Residuos, Desechos y Efluentes Líquidos
  - 2.3 Programa de Calidad de Agua Superficial y Subterránea
  - 2.4 Programa de Calidad del Aire: Ruido, Material Particulado, Gases y Vapores
  - 2.5 Programa de Manejo de la Fauna y Flora
3. Otros Programas que el Contratista Deberá Preparar y Presentar

**3.1 Programa de Salud y Seguridad (Capacitación de Primeros Auxilios, Elementos de Protección Personal e Incendios)**

**3.2 Programa de Capacitación Ambiental**

**3.3 Programa de Manejo de Contingencias (Emergencias)**

**3.4 Programa de Monitoreo Ambiental**

**4. Estudio de impacto ambiental de proyectos específicos o especiales**

**5. Forma de Medición y Pago**

## **6.b .- INGENIERÍA COMPLEMENTARIA DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA**

**1.- Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.**

**1.1.- Estudios geotécnicos y de calidad de suelos**

**2.- Entregas de la Ingeniería de Detalle.**

**3.- Revisión de la Ingeniería de Detalle.**

**4.- Documentación técnica conforme a la obra ejecutada.**

**5.- Medición y Forma de Pago**

## **ARTÍCULO 7.- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, ARMADO DE OBRADOR (ITEM 7)**

**1.- Descripción**

**2.- Medición y Forma de Pago**

## **ARTICULO 8.-HONORARIOS POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA (ITEM 9)**

**1.- Descripción.**

**2.- Forma de Pago.**

## **ARTÍCULO 9.- PRESENTACIÓN METODOLÓGICA**

**1.- Objetivo.**

**2.- Alcance.**

**2.1- Memoria descriptiva de la metodología.**

**2.2- Memoria descriptiva de ejecución de la obra.**

**3. Requisitos.**

**4.- Impacto sobre las propiedades.**

## **ARTÍCULO 10.- REPLANTEO DE LAS OBRAS, PERFILES PREVIOS Y RELEVAMIENTOS TOGRAFICOS EN GENERAL**

**1.- Descripción**

- 2.- Zonas de depósito**
- 3.- Medición y Forma de Pago**

#### **ARTÍCULO 11.- DEMOLICIONES**

- 1.-Generalidades**
- 2.-Medición y Forma de Pago**

#### **ARTÍCULO 12.- OBRAS PROVISORIAS**

- 1.- Descripción del trabajo**
- 2.- Medición y Forma de Pago**

#### **ARTÍCULO 13.- RECONSTRUCCIÓN DE HECHOS EXISTENTES**

- 1.- Descripción**
- 2.- Forma y Medición de Pago**

#### **ARTÍCULO 14.- INTERFERENCIAS Y REMOCIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y OBSTÁCULOS**

- 1.- Generalidades**
- 2.- Forma de pago**

#### **ARTÍCULO 15.- DEFENSAS, DESVIOS PROVISORIOS Y RECINTOS DE TRABAJO**

- 1.- Descripción**
- 2.- Forma y Medición de Pago**

#### **ARTÍCULO 16.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

- 1.-Generalidades.**
- 2.- Forma y Medición de Pago**



## **ARTÍCULO 1.- MOVIMIENTO DE SUELOS EXCAVACIÓN (ITEM 1.a)**

### **1.- General.**

Para la ejecución de las obras se usarán, según se indica en el presente Pliego, los siguientes métodos:

- Excavación de suelos por dragado y refulado.
- Excavación de suelos con excavadoras y transporte terrestres.

Cada uno de los métodos deberá respetar estrictamente las pautas que se dan en el presente pliego, tanto en la forma de ejecución como en los aspectos ambientales correspondientes.

El Oferente deberá exponer en su oferta las metodologías constructivas para cada uno de los métodos de excavación y para los distintos sectores de la obra, teniendo en cuenta lo especificado en el presente Pliego de Bases y Condiciones y las características de los suelos a mover a los efectos de poder evaluar en su oferta estos aspectos. Si durante la construcción resultaran suelos de naturalezas diferentes a los previstos, no se aceptará ningún reclamo relacionado con esta circunstancia, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

Tal como se establece en la Memoria Descriptiva del presente Pliego, el uso de dragas flotantes no está permitido en ningún caso para la conformación de los taludes, que se harán exclusivamente empleando excavadoras. Estos taludes tendrán una conformación de 3:1 (3 en horizontal y 1 en vertical) en la sección menor, y 4:1 (4 en horizontal y 1 en vertical) en las secciones mayores a ambas márgenes de la sección menor.

El volumen obligatorio de extraer con equipos terrestres para la conformación de los taludes debe transportarse por tierra a las zonas de depósito mediante camiones, bateas, traíllas, o cualquier otra herramienta eficaz, no permitiéndose su depósito temporario o acumulación sobre el río no canalizado para su refulado con la draga flotante.

En caso que el Contratista ejecute una solera que exceda en ancho o en cota los límites establecidos por el perfil teórico de proyecto, deberá ejecutar (sin reconocimiento de pago alguno por el volumen excedente) los taludes mencionados a partir del límite de la cota de fondo de la solera a la que ha arribado en su sobre-excavación.

Es decir que cada talud debe ajustarse con excavadora y a partir de la cota de fondo de la solera tal como se especifica en este pliego.

Debido a que la concepción de la presente obra está sustentada sobre pautas básicas de preservación del medio ambiente fluvial, en la construcción se deberán respetar en forma estricta las dimensiones de proyecto (*ancho de fondo, cotas y pendientes de los taludes*) con los ajustes aprobados que pudieran ocurrir durante el desarrollo de la Ingeniería de Detalle. En la Presentación Metodológica de la oferta, el Oferente deberá especificar claramente el equipo y la metodología de trabajo para conformar las distintas secciones. En

el caso de uso de dragas, el Contratista deberá dejar claramente expuesta la metodología para tener el calado necesario cuando las condiciones del río no se lo brinden, ya que el sobre-excavado no recibirá pago alguno.

A su vez está terminantemente prohibido la sobre-excavación del río para permitir el desplazamiento de las dragas, su traslado y/o movilización.

En el caso que se ejecutaran las sobre-excavaciones mencionadas, las mismas serán permitidas entre 15 cm y 30 cm en forma puntual, sin recibir pago ni penalización.

El Contratista deberá tener en cuenta en el precio ofertado todas las operaciones necesarias para establecer la instalación de su equipamiento en los lugares y tiempo adecuados y todas las provisiones y trabajos conexos y todo lo que fuera necesario efectuar para cumplir con el plan de trabajos.

También deberá prever en su oferta que deberá disponer hasta la recepción definitiva de la obra de los equipos necesarios para el mantenimiento de las secciones de proyecto.

## **2.- Replanteo de las Obras.**

El Contratista será responsable del correcto replanteo de las obras, de la exactitud del trazado y de las dimensiones.

Si en algún momento, durante la marcha de los trabajos surgiera algún error, tanto en el trazado como en las dimensiones del canal, el Contratista a su costo, deberá rectificar dicho error a satisfacción de la Inspección.

## **3.- Tolerancias.**

No se pagará ninguna excavación hecha por fuera de los límites teóricos indicados en los planos ni se aceptarán excavaciones en menos.

## **4.- Método de ejecución.**

El Contratista deberá presentar a la Inspección, en forma previa al comienzo de los trabajos, la Ingeniería de Detalle correspondiente a la excavación de las secciones transversales y el transporte a los lugares de depósito, la que deberá ser aprobada de la forma especificada en el Artículo 2. Dicha aprobación no exime al Contratista de implementar las modificaciones que, a criterio de la Repartición previo informe técnico de la Inspección, se deban hacer durante la marcha de los trabajos.

El Contratista deberá planificar las excavaciones de forma tal de minimizar los efectos que pudiera tener en la marcha de los trabajos la ocurrencia de períodos lluviosos.

## **5.- Mediciones y Relevamientos de Obra.**

Previo al comienzo de las obras, se efectuarán los relevamientos de las secciones existentes, indicadas en estas especificaciones, a los efectos de la determinación del volumen total a extraer. Ajustándose a lo establecido en el Artículo 10.

## **6.- Obras Existentes.**

El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios a fin de no afectar la estabilidad de las distintas obras de arte existentes a lo largo de la traza de las canalizaciones referidas a esta Licitación.

Si fuera imperioso no excavar un sector por problemas de seguridad, no se reconocerá adicional alguno por los movimientos de equipos que deba efectuar para continuar el trabajo en otro frente de obra.

## **7.- Trabajos Previos.**

La zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio, ya sea por encima del nivel de agua o bajo el.

Previo al comienzo de los trabajos de excavación, el Contratista deberá retirar los obstáculos. Al retirar los alambrados, deberá arbitrar los medios a fin de no producir trastornos en la explotación de los campos.

## **8.- Inundaciones.**

Será responsabilidad del Contratista llevar un cuidadoso análisis del pronóstico meteorológico para prevenir los efectos de condiciones climáticas producidos por fuertes lluvias y crecidas.

El Contratista informará a la Inspección e interrumpirá todas las operaciones y asegurará todo su equipo e instalaciones ante el peligro de aguas altas. Asimismo todas las obras en progreso deberán estar en condiciones de afrontar las aguas altas.

El Contratista será el único responsable de las consecuencias de las inundaciones no pudiendo reclamar pago alguno por los eventuales daños que la inundación pudiera ocasionarle en sus instalaciones, equipos, etc.

La DPOH establecerá con el inicio de la Obra los niveles de alerta para posibles inundaciones y servirán para la elaboración del Plan de Contingencia que deberá desarrollar la Contratista, para evitar riesgos.

Se deberá incorporar una estación meteorológica en cada tramo de modo de contar con datos provenientes de las mismas y poder contar con un procedimiento de actuación, indicando los tratamientos de pronósticos que realizará, plazos de reacción ante una posible crecida del Río, etc.

## 9.- Suficiencia de los Equipos.

El Contratista asumirá la total y completa responsabilidad por la suficiencia de los equipos de dragado, excavación, transporte y otros equipos y medios necesarios para el cumplimiento de los trabajos dentro de los plazos y condiciones previstas en estas especificaciones.

## 10.- Ubicación de las áreas de depósito de suelos excavados

El Contratista deberá proponer las áreas de depósito de suelos excavados, (transportado por tierra o refulado) teniendo como orientación las zonas predeterminadas en la documentación licitatoria, las cuales serán aprobadas por la Repartición previo al inicio de los trabajos.

En la documentación gráfica que forma parte del presente Pliego se ha hecho una elección preliminar, de zonas de posible relleno.

El Contratista, como parte de su Ingeniería de Detalle, deberá hacer el diseño definitivo de las zonas de relleno. Este deberá contemplar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Los estudios hidrológicos y proyecto de las obras hidráulicas imprescindibles para que los rellenos no interfieran en los drenajes naturales. Deberá elaborar un plano de Cuencas y subcuencas en correspondencia con la traza del río y las zonas de ubicación de recintos. Determinación de cotas, áreas y volúmenes del relleno.
- Por cada sitio de depósito, un censo expeditivo de la calidad y cantidad de cobertura vegetal; análisis de las propiedades químicas como pH, RAS. Conductividad Eléctrica y Fósforo; determinación de las propiedades físicas como resistencia a la penetración, peso unitario, porosidad libre al aire, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica.
- Indicación, para cada área de depósito, del origen de los suelos de relleno y su volumen.

Previamente, el Contratista y la Inspección deberán elegir los terrenos a rellenar en función de las condiciones técnicas favorables del terreno y de la disposición de los propietarios a recibir los suelos y acordar con ellos el alcance de las tareas y los tiempos de ejecución conforme lo dispuesto en el Artículo 6. El acuerdo con los productores de ninguna manera puede incorporar aspectos que no se respete lo especificado en el Artículo 2.

Las condiciones que deberán cumplir el sitio elegido y el relleno serán:

- Los sitios de depósito deben haber estado anegados durante las crecidas del año 2001.
- Los rellenos deberán estar directamente vinculados a zonas que no se anegaron en esas crecidas y con una cota tal que estén por encima de los niveles inundados. Es decir que las áreas rellenadas deberán tener continuidad con la que no se inundó en la ocasión mencionada.

- Los niveles del relleno podrán conformarse con elevaciones de hasta un metro y medio por encima del terreno adyacente, con al menos una pendiente hacia el río, acompañándose de un estudio de desagües por la nueva conformación, y su ejecución.
- El borde del relleno más cercano al río deberá estar separado de la margen del río canalizado 200 m o la distancia indicada en la memoria que a cada progresiva corresponda, pudiendo modificarse cuando justificadamente y a criterio de la Dirección, resulte necesario. El borde más alejado se encontrará a una distancia máxima de 1000 m. de borde canalizado.
- La superficie de terminación del relleno deberá tener una característica similar a la del terreno adyacente no inundado.

### **11.- Disposición de los Suelos excavados.**

Todos los suelos excavados serán depositados en los lugares elegidos para tal fin y de acuerdo al procedimiento indicado en el artículo 2. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales.

En cada sitio destinado a la ubicación de recintos se hará un censo expeditivo de la calidad y cantidad de cobertura vegetal; análisis de las propiedades químicas como pH, RAS. Conductividad Eléctrica y Fósforo; determinación de las propiedades físicas como resistencia a la penetración, peso unitario real y densidad aparente seca, porosidad libre al aire, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica del suelo.

La nivelación de los sitios de depósito se hará según se indica en este Pliego. Se desarrollará el diseño y proyecto final de las obras de drenaje del sector de depósito, en cumplimiento y conformidad de las normas de la repartición y a su aprobación.

Cualquier otro material colocado en zonas no autorizadas, o que se escape de los sitios autorizados, será removido y colocado nuevamente en estos a expensas del Contratista, sin costo adicional alguno para el Comitente. Toda sanción que pudiere ser aplicada por motivo de descargas no autorizadas o derrames no relevará al Contratista de la responsabilidad por los daños que pudieran resultar.

Las demoras que pudieran producirse por la existencia de obstáculos y/o obstrucciones a la excavación no indicadas en el presente Pliego, deberán ser comunicadas por el Contratista a la Inspección con la correspondiente antelación, a los efectos de permitir a la Inspección la evaluación correspondiente.

En caso de que sea necesario el corte y/o extracción de especies forestales o elementos existentes sobre las márgenes, dentro de la limpieza de la cancha, las mismas pertenecerán a los propietarios frentistas, debiendo ser depositados correctamente a más de 500 m de la margen del río canalizado, durante la ejecución de la excavación.

Deberá considerarse para el caso de la eliminación de vegetación arbórea costera, la reforestación con especies nativas en doble de su cantidad y lugares a ser establecidos por la Inspección a fin de restaurar la calidad paisajística original.

## **12.- Excavación de suelos por dragado.**

**12.1.- Descripción.** Esta sección cubre la extracción y depósito de todo tipo de materiales por dragado, de acuerdo a lo que se indica en las presentes especificaciones. El Oferente deberá tener conocimiento de las características de dureza del material a dragar, a fin de prever los equipos a usar. No se aceptará cambio alguno en las cotas y/o dimensiones de las obras motivadas por características del suelo o por características del equipo que propone utilizar.

**12.2.- Trabajos Previos.** La zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio, ya sea por encima del nivel de agua o bajo él, en función del estudio geotécnico.

Será obligatorio el retiro de los alambrados que puedan ser afectados por las obras de dragado o relleno y su posterior reubicación según lo indique la Inspección.

La ejecución de los terraplenes de contención deberá estar descrita en la Metodología de ejecución y deberá garantizar la estabilidad, resistencia y consistencia de los suelos colocados en el cuerpo del terraplén.

Los terraplenes de contención, pozos vertederos, cañerías de refulado entre depósitos y zanjas o tuberías de desagües ubicados afuera del depósito, tendrán que estar explicados con todas las dimensiones en un esquema ejecutivo que se presentará a la Inspección con una anticipación a la fecha de comienzo del refulado no menor a 5 días.

**12.3.- Comunicaciones.** El Contratista deberá instalar, administrar y mantener durante el plazo de obra un sistema de comunicación aprobado, en las dragas, obrador y oficinas a efectos de poder tener permanentemente informado a la Inspección. La obtención de la autorización para la operación de estos equipos será a cargo del Contratista.

**12.4.- Disposición de los Sedimentos.** Todos los sedimentos dragados serán depositados en los recintos designados para el refulado. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales durante las operaciones posteriores de drenaje del refulado.

Se deberá contemplar en la ejecución de los recintos de disposición de materiales, el criterio de operación que permita una sedimentación compatible con las características del material a extraer y la composición del agua del canal al que se volcará el efluente de los recintos de dragado.

Todo el material dragado será transportado hidráulicamente por cañería hasta los puntos de descarga en los depósitos. El Contratista será responsable de la colocación, ubicación,

apoyos y remoción de toda la cañería. La colocación y remoción de cañería será coordinada con la Inspección.

Las medidas de las zonas de depósito y de los estanques de sedimentación tienen que garantizar la sedimentación de todas las partículas de material con diámetro mayor a 0,025 mm. En todos los casos, los recintos serán divididos en no menos de cuatro sub-recintos para asegurar la sedimentación de las partículas, independientemente de la superficie a generar.

El material de refulado deberá depositarse dentro de las contenciones técnicamente aptas, debiendo tomarse los recaudos necesarios para no interferir los desagües naturales o artificiales principales, siendo de exclusiva responsabilidad del Contratista la contención del refulado sobre construcciones en general y plantaciones. Se deja aclarado que deberá privar el mejor criterio por parte del Contratista para evitar todo tipo de inconvenientes de esta índole y no afectar intereses de los propietarios; quedando a juicio de la Inspección las decisiones definitivas a adoptar en caso de divergencias.

La construcción de las obras de contención del material refulado, serán ejecutadas en un todo de acuerdo a las reglas de arte en la materia, debiendo indicar en su oferta los detalles constructivos de las obras de contención a realizar donde fuesen necesarios.

Las demoras que pudieran producirse como consecuencia de las roturas en las obras de contención ejecutadas por la Contratista no serán reconocidas para justificar ampliaciones del plazo de obra. La Contratista se hará cargo de todos los daños y perjuicios que pudieran ocasionar a terceros con motivo de las obras a ejecutar. Deberá asegurarse que no se produzcan pérdidas en las cañerías al atravesar zonas residenciales o plantaciones, en cuyo caso el Contratista será el único responsable.

Las cañerías de descarga deberán presentar una boca de acceso desde las que se pueda efectuar la extracción de muestras del efluente de los recintos. El control del contenido de partículas de suelo y dimensiones se ejecutará por medio del monitoreo de la calidad del agua, cada 12 horas y se harán los correspondientes ensayos de la composición granulométrica de suelos. Para tal objetivo se diseñarán vertederos con cañerías y estructuras metálicas de acuerdo a detalle a presentar junto a la metodología de la oferta y ajuste a presentar con el proyecto ejecutivo de cada recinto.

La ubicación de la cañería de refulado tiene que garantizar la colocación de los sedimentos en el depósito de la forma propuesta y bajo control de la Inspección.

El Contratista tiene que mantener en perfectas condiciones todas las partes del depósito (coronamiento y taludes de terraplenes de contención, pozos vertederos y sistemas de desagüe interior) durante la construcción y hasta el fin de la obra.

**12.5.- Tipo de material a extraer.** Los suelos a extraer corresponden mayoritariamente a material aluvional típico, el cual podrá variar desde arcillas medianamente compactas a blandas, hasta estratos limo-arenosos y arcillo-limosos.

El Contratista realizará los trabajos necesarios para la obtención de la información adicional sobre el tipo de material a extraer, y aunque resultare la naturaleza del mismo diferente de los antes enunciados, no se aceptará ningún reclamo relacionado con el tipo de material a dragar, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

El Contratista hará todas las reparaciones y modificaciones a las instalaciones que sean necesarias para confinar el material dragado y para controlar la descarga del elutriado hasta la recepción de las Obras.

**12.6.- Elementos Extraños.** La naturaleza del material descrito no excluye la aparición de elementos extraños.

El Contratista indicará con suficiente antelación a la Inspección los elementos que puedan entorpecer el avance de las dragas. Las zonas dragadas deberán quedar libres de toda obstrucción y obstáculos existentes en el área. En consecuencia el Contratista procederá a su total extracción debiendo indicar el procedimiento que empleará para cumplimentar tal finalidad, debiendo extraerse además, los troncos, árboles, raigones u otro elemento que se desprenda o amenace caer al curso dragado, a juicio de la Inspección.

En el caso de aparición de elementos extraños que debido a su peso o tamaño resulten imposibles de ser extraídos mediante el equipo de dragado, el Contratista deberá arbitrar los medios a los efectos de su remoción. A tal fin, el Contratista deberá contemplar la necesidad de uso eventual de un pontón equipado con grúa y grampa de suficiente potencia para cumplir con esta tarea. El costo de esta actividad, si correspondiere en función del análisis oportuno, se podría reconocer el pago que corresponda con el ítem suma provisional. El uso de dicho equipo no significará ningún adicional de obra.

A los efectos de evitar demoras en los trabajos, ante la aparición de eventuales obstáculos, la Inspección indicará al Contratista los pasos a seguir referentes a la continuidad del trabajo de la draga. Los eventuales cambios en la secuencia de trabajo no alterarán el plazo ni el precio de las obras.

Se aclara que, una vez removido cualquier obstáculo que apareciere, la draga deberá regresar a la zona en cuestión para completar el dragado de la misma sin que ello signifique costos adicionales.

Todos los obstáculos extraídos deberán ser retirados de la zona de obra.

**12.7.- Refulado y Decantación.** El trabajo de refulado y decantación incluye el suministro de toda mano de obra, materiales, herramientas, maquinaria y equipamiento, y accesorios, y la realización de todas las operaciones requeridas para el movimiento y disposición de materiales en cada una de los depósitos para el refulado y decantación, conforme a lo estipulado en estas especificaciones y a las instrucciones de la Inspección o el Comitente.

El trabajo incluirá, pero no estará limitado, a la construcción o reparación y mantenimiento de zanjas de desagüe, diques, bermas, cañerías, vertederos, instalaciones para monitoreo y similares.



• **Manejo y Disposición del Refulado.** El Contratista presentará un plan de manejo del refulado a la Inspección conjuntamente con cada ingeniería de recinto a construir. El Contratista podrá modificar el patrón, ubicación, y longitud de las trincheras de drenaje en su plan de manejo del depósito con la aceptación de la Inspección.

• **Cañerías de Descarga del Refulado.** Las cañerías de descarga al inicio de las tareas deberán ser nuevas y sin uso, debiendo ser reemplazadas cuando a criterio de la Inspección existan deterioros que disminuyan su eficiencia o la calidad del trabajo, el reemplazo deberá realizarse dentro del plazo que la Inspección considere en cada caso. Dichas cañerías de descarga del refulado estarán diseñadas para dispersar la descarga y mantener en un mínimo la turbulencia y resuspensión de sólidos en los recintos.

• **Control del Elutriado.** El Contratista monitoreará las condiciones en los depósitos para mantener suficiente altura de terraplén por encima del nivel de líquidos libres para evitar derrames y para mantener la calidad del efluente elutriado conforme al artículo de monitoreo ambiental. El Contratista revisará continuamente la altura de los vertederos para ajustarlos a los niveles óptimos requeridos para satisfacer ambos requerimientos en todo momento. El Contratista estará obligado a elevar la cota de la cresta del vertedero o a parar el bombeo al depósito cuando la concentración de sólidos exceda la concentración especificada en la sección de monitoreo ambiental (Ver Artículo 6a). El recinto deberá tener una altura de un metro o mayor por encima de la cota de proyecto y la estructura del Vertedero a colocar será metálica y con las condiciones de estanqueidad y seguridad suficientes. El muestreo y los ensayos del elutriado se harán según se especifica en el artículo de plan de gestión ambiental y social (PGAS)

**12.8.- Tareas de terminación en los recintos.** Tanto el coronamiento de los terraplenes de contención como la superficie del relleno refulado tendrán una cota mayor a la prevista como definitiva para el relleno del recinto. Este excedente de altura será para compensar descensos en el período de consolidación.

Una vez finalizadas las tareas de refulado y decantación, y como parte de las tareas correspondientes al ítem "Depósito de suelos excavados" se deberá conformar el talud de los bordes del relleno con una pendiente de 1 en vertical y 10 en horizontal. Para ello se utilizará suelos provenientes del excedente de suelo de sobre relleno. Esta etapa de terminación en cada recinto será hecha cuando la Inspección advierta que no se producen asentamientos en el relleno. Una vez finalizado el período de asentamiento de los rellenos, los terraplenes de contención deberán ser nivelados enrasándose con el relleno refulado.

### **13.- Excavación de suelos con excavadoras de desplazamiento terrestre.**

**13.1.- Descripción.** Esta sección cubre la extracción de todo tipo de material con el uso de excavadoras y equipos de desplazamiento terrestre, de acuerdo a lo que se indica en las presentes especificaciones.

En este ítem se incluyen todos los trabajos necesarios para lograr el perfil definitivo total o parcial en cualquier tipo de suelo y terreno, de acuerdo al procedimiento constructivo y equipamiento elegido por el Contratista y definido en el proyecto.

Como lo especifica la memoria, este equipamiento será el único permitido y posible de utilizar para la excavación y conformación del talud (sección A). El traslado de este volumen de suelo así extraído, a los lugares de depósito deberá ser efectuado inmediatamente (plazo máximo 8 horas) mediante camiones, traíllas, bateas o cualquier otro medio apto, no permitiéndose su acopio temporario en la zona a excavar (sección B) para su refulado con dragas.

El Contratista deberá tener en cuenta en el precio ofertado, todas las operaciones necesarias para establecer la instalación de su equipamiento en los lugares y tiempo adecuados y todas las provisiones y trabajos conexos y todo lo que fuera necesario efectuar para cumplir con el plan de trabajos.

Se encuentra incluida en el ítem la carga, el transporte desde el frente de trabajo hasta el de disposición final y su descarga en este sitio, y ejecución y mantenimiento de los caminos de transporte de suelos hasta los lugares de depósito.

Los materiales producto de estas excavaciones serán empleados como suelo de relleno. Las operaciones de colocación, compactación y conformación de la superficie de los depósitos están consideradas en el ítem 2 “**Conformación de terreno y Depósito de suelos excavados**” pagándose según lo estipulado en el Artículo 2.

La superficie del relleno colocado tendrá una cota mayor a la prevista como definitiva para el relleno del recinto. Este excedente de altura será para compensar descensos en el período de consolidación.

Una vez finalizadas las tareas de relleno, y como parte de las tareas correspondientes al ítem 2 “Conformación de terreno y Depósito de suelos excavados” se deberá conformar el talud de los bordes del relleno con una pendiente de 1 en vertical y 10 en horizontal. Para ello se utilizará suelos provenientes del excedente de suelo de sobre relleno. Esta etapa de terminación en cada recinto será hecha cuando la Inspección advierta que no se producen asentamientos en el relleno.

Sólo se pagará el material realmente extraído de los límites especificados hasta lograr el perfil de proyecto.

No se realizará ningún pago por las extracciones efectuadas más allá de dichos límites.

#### **14.- Medición.**

La medición del volumen de excavación se realizará en metros cúbicos según el volumen neto del material comprendido entre las secciones relevadas en los perfiles previos obtenidos del replanteo y los planos de proyecto. La Inspección llevará el control y efectuará conjuntamente con el Contratista y el Representante Técnico los relevamientos necesarios.

#### **15.- Forma de Pago.**

Solo se pagarán los volúmenes movilizados correspondientes a secciones transversales totalmente terminadas, pudiéndose agregar a estos volúmenes solo el volumen extraído dentro de los 200 metros lineales siguientes a las secciones del río terminadas, por cada frente de trabajo. Debiéndose alcanzar el perfil de proyecto completo en estos sectores dentro del mes siguiente al mes que fueron certificados, para poder luego proseguir con la medición de los perfiles consecutivos. Esta situación no podrá darse en forma simultánea en más de tres (3) frentes de trabajo salvo consideraciones especiales debidamente justificadas.

La certificación del ítem 1.a "Excavación" se efectuará por metro cúbico de material extraído y transportado fuera de los límites de la zona de canal a los lugares de depósito definidos en los planos del pliego, acordados por el Propietario y la Contratista, y aprobado por la Inspección.

Sólo se pagará el material realmente extraído dentro de los límites especificados según el perfil teórico. No se realizará ningún pago por excavaciones efectuadas más allá de dichos límites.

## **ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS (ITEM 2)**

### **1.- Descripción.**

Esta sección contempla las condiciones bajo las cuales se depositarán los suelos, excavados según lo especificado en el Artículo 1, para conformar la superficie de los depósitos según el proyecto desarrollado como parte de la Ingeniería de Detalle.

De acuerdo a las pautas que rigen este Pliego, todas las obras que se realicen deberán tener como principal expectativa el incremento de las zonas a resguardo de las inundaciones para generar nuevas zonas productivas como prolongación de áreas no anegables para la condición del período 2001-2002

Esta disposición de los suelos, se ha seleccionado por ser la alternativa que menor impacto ambiental genera en el corredor fluvial comparada con la construcción tradicional de caballones discontinuos o rellenos de bajos o humedales laterales a la excavación. Alternativas estas que además de generar mayor impacto sobre el ambiente, en general no aumentan las áreas productivas.

Por tal causa los suelos removidos serán empleados para sobre-elevar zonas actualmente inundables para condiciones similares a la del período 2001-2002 pero que para condiciones menos críticas no presentan en general agua en superficie. Esta sobre-elevación se hará hasta lograr las cotas de los terrenos linderos que no fueron alcanzados por el nivel de las aguas del Río Salado durante el período 2001-2002. Es decir, no se trata de relleno de bajos naturales o espejos de agua. De acuerdo a lo indicado, como mínimo se sobre-elevará el relleno 1,5 metros por encima del nivel natural del terreno, o los niveles que resulten de lo anteriormente expuesto.

Por lo tanto, uno de los requerimientos que deberá cumplir estrictamente la Contratista es el de no afectar con los rellenos las zonas más bajas o lagunas que presentan agua en superficie en forma frecuente, sino el de elevar aquellos terrenos de cotas intermedias anegables solamente para las condiciones de crecidas que se presentaron durante los años 2001 y 2002.

### **2.- Lugares de depósito**

Los depósitos deberán construirse respetando la continuidad de los terrenos que no fueron anegados durante las crecidas de los años 2001-2002, no permitiéndose que en el futuro queden aislados para crecidas que alcancen las cotas de inundación ocurridas en dicho período, sino que por el contrario deben conformar una unidad de producción con las áreas contiguas no inundables.

El criterio general para la ubicación definitiva de los lugares de depósito es el de estrechar lo menos posible el corredor fluvial, es decir, deberán privilegiarse los sectores de depósito que se encuentren más cercanos al límite exterior de la franja determinada para los mismos. Este aspecto será considerado prioritario por la Repartición para la aprobación en la

Ingeniería de Detalle de las áreas definitivas de depósito.

En la documentación gráfica que forma parte del presente Pliego (Ver planos) se ha hecho una elección preliminar de zonas de posible relleno y se ha identificado aquellos lugares de depósito en los que deben conformar los recintos para el relleno y depósito de suelo sobrante de la excavación, con las dimensiones y cotas a las que deberán rellenarse los terrenos que se utilizarán como depósito.

Dicha disposición es de carácter preliminar y tentativa, y su adopción definitiva resultará del acuerdo a alcanzar entre la Contratista y el propietario del terreno. La Contratista realizará los acuerdos con los propietarios siguiendo con lo dispuesto en el Protocolo de Acuerdos Voluntarios con Propietarios del presente Pliego.

Durante la identificación definitiva de los recintos por la Contratista y con la supervisión de la DPOH, los criterios de elegibilidad de los recintos serán los siguientes:

- ✓ Los sitios de depósito, deben haber estado anegados durante las crecidas del año 2001.
- ✓ Los rellenos deberán estar directamente vinculados a zonas que no se anegaron en esas crecidas y con una cota tal que estén por encima de los niveles inundados. Es decir que las zonas rellenadas deberán tener continuidad con la que no se inundó en la ocasión mencionada.
- ✓ Los niveles del relleno deberán ser similares a los del terreno no inundado adyacente.
- ✓ La superficie de terminación del relleno, deberá tener una característica similar a la del terreno adyacente no inundado.
- ✓ Se excluye la interferencia del recinto al escurrimiento superficial natural de áreas de humedales y lagunas permanentes.
- ✓ Se excluye cualquier daño a parcelas remanentes de pastizal natural de la ecorregión pampeana.
- ✓ Se establece un área de corredor biológico libre de recintos de 200 m de distancia al borde del río.
- ✓ Se implementará un Programa de Monitoreo de los depósitos de excavación (ver Capítulo 6 de EIAS, referente al PGAS).

### **3.- Características del relleno.**

Tal como se indica en el punto 2, el relleno será colocado sin solución de continuidad con terrenos que no se hayan anegado en junio de 2001 y, una vez compactados, deberán

tenerla misma cota que los terrenos linderos no inundados, aceptándose para la cota final compactada de los terrenos de depósito una diferencia máxima de 10 cm por debajo de las cotas de los terrenos linderos no inundados en el mismo período.

En todos los casos y sin excepción, los rellenos se efectuarán completando niveles desde el borde exterior y más alejado del río, avanzando hacia el borde interior del recinto más próximo al río.

Los bordes libres del relleno deberán tener una pendiente mínima de 1:10 desde el nivel superior del relleno hasta el terreno natural y en particular el borde ubicado hacia aguas arriba deberá tener un diseño en planta tal que conduzca las aguas hacia el cauce del río. Es decir, sin generar retenciones para condiciones extremas.

La compactación final del depósito tendrá la densidad natural que se logre por refulado.

La superficie final del relleno deberá ser alisada para eliminar montículos o pozos.

En caso de material transportado por tierra, a medida que se vaya volcando el suelo de relleno deberá ser desparramado con topadora o moto-niveladora.

El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales durante las operaciones de relleno.

Los niveles del relleno deberán ser similares a los del terreno no inundado adyacente.

Para esto último, y en todos los casos sin excepción, se efectuará el correspondiente estudio hidráulico de los aportes que recibe el sector rellenado, elaborando el proyecto y ejecutando las obras de drenaje necesarias para evitar afectaciones en los predios linderos, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Artículo Ingeniería Complementaria y de Detalle.

La superficie de terminación deberá tener características similares a las del terreno adyacente no inundado.

Al fijar las zonas de relleno se deberá procurar minimizar la afectación de instalaciones (alambrados, plantaciones, etc.). Si hubiera que afectar alambrados, éstos serán retirados previamente y reinstalados o reemplazados una vez hecho el relleno.

Asimismo, se evitará afectar con cada recinto una sola unidad nominal, ni aquellas fracciones minifundistas o que resulten ocupadas en una proporción igual o superior al 10% de la misma.

En aquellas situaciones en que la calidad del suelo proveniente de la excavación sea inferior a la calidad del suelo existente en los lugares de depósito seleccionados, el Contratista deberá retirar la capa superficial de suelo orgánico existente para redistribuirla en la misma superficie una vez efectuado el depósito de los suelos excavados. La determinación de efectuar o no dicho trabajo, será puesta a consideración del Inspector de Obra por el

Contratista, acompañada de la documentación respectiva. Este trabajo no implicará adicional alguno en los costos de obra por parte del Contratista.

#### **4.- Medición y Forma de pago**

El metro cúbico de suelo colocado en los lugares de depósito como proveniente de la excavación, se medirá como lo medido y computado a partir de los relevamientos previos efectuados para la excavación y colocado en el recinto, sin incrementar ni disminuir dicho volumen por esponjamiento o consolidación.

Dado que para cada recinto de disposición se deberá hacer en la etapa de Ingeniería de Detalle la nivelación y determinación de cotas, áreas y volúmenes del relleno, el pago de los volúmenes colocados se hará a recinto terminado. Es decir, una vez ejecutadas totalmente las tareas en el recinto correspondiente y una vez que la Inspección considere que se han cumplido las pautas establecidas en este pliego para la terminación del relleno, recolocación de alambrados, etc. Para el pago deberá la Inspección tener presente además de lo especificado en el presente Artículo, lo indicado en los puntos 12.8 y 13.1 del Artículo 1.

El Contratista deberá especificar para cada lugar de depósito el sector de la canalización de donde se extraerá el relleno.

El pago de este ítem se realizará de la siguiente forma: 30% al completarse el llenado y el 70% restante al finalizar las tareas de conformación del recinto.

Previamente al pago, se explicitará por un acta que se firmará a tal efecto la planimetría, nivelación, cálculo de volúmenes totales del cuenco, procedencia de los volúmenes incorporados al mismo y volumen incorporado, debiendo el propietario firmar de conformidad la documentación presentada.

Toda esta documentación será sometida a aprobación de la Inspección. Será aprobada siempre y cuando se hayan cumplido las labores de compactación, nivelación, como así también la eliminación de obras auxiliares ejecutadas para facilitar el depósito de suelos.

Las actas antes mencionadas serán numeradas y formarán parte de la documentación del contrato, debiéndose encontrar aprobadas para efectuar la Recepción Provisoria de la obra.

El precio unitario será el establecido en el Ítem 2. El precio cotizado en este ítem no podrá ser inferior al 20% del precio unitario cotizado para el ítem 1a "Excavación".

---

## **ARTÍCULO N° 3.- ALAMBRADOS (ITEM 3)**

### **1.- Consideraciones Generales**

El presente Pliego prevé la colocación de alambrados a lo largo de la totalidad de la obra, en ambas márgenes de la canalización y así están computados y presupuestados.

Los alambrados se colocarán sobre ambas márgenes a una distancia mínima de 15 (quince) metros contados a partir del borde superior del río canalizado.

La exacta posición de los alambrados, así como la resolución de distintas situaciones particulares se definirá en la Ingeniería de Detalle que deberá presentar el Contratista y aprobar la Inspección.

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en el Plano respectivo.

### **2.- Elementos que componen el alambrado**

- a) Postes enteros largos de madera.
- b) Postes enteros cortos de madera.
- c) Varillas de madera.
- d) Alambre liso de acero ovalado cincado número 17/15 Calibre París.
- e) Alambre liso de acero zinc para atar.
- f) Torniquetes de hierro.

### **3.- Clasificación de los postes**

Teniendo en cuenta su ubicación y función los "Postes" se clasifican en:

- a) Postes principales: Serán exclusivamente postes enteros largos y estarán enterrados como mínimo 1,05 metros, denominándose "Torniqueteros", "Esquineros" y "Terminales".
- b) Postes intermedios: Serán postes enteros cortos enterrados como mínimo 0,85 metros.

### **4.- Disposición de los torniquetes, Tipo doble**

Los torniquetes estarán dispuestos según el detalle del Plano Tipo; se colocará un torniquete doble cada treinta y seis (36) metros. El torniquete que corresponde al hilo superior irá montado sobre postes torniqueteros, los demás irán colocados sobre postes intermedios.

Dicha disposición podrá ser modificada y colocarse todos los torniquetes dobles en un único poste torniquetero, a simple solicitud del propietario



## 5.- Distancia relativa entre los distintos elementos:

Los postes "Intermedios" se colocarán a una distancia entre ellos de doce (12) metros como máximo. Las varillas distarán entre sí a lo sumo dos (2) metros. Los postes "torniqueteros" irán dispuestos cada doscientos cincuenta y dos (252) metros

Antes de construirse el alambrado, se estudiará la ubicación de los elementos que lo componen, para que su distribución sea uniforme o cumpla con lo especificado. Los alambres se colocarán en la forma indicada en el Plano Tipo correspondiente.

## 6.- Esquina de alambrados

En todo lugar de cercado que deban empalmarse dos frentes de alambrado bajo un cierto ángulo, se adoptarán las siguientes normas para asegurar la inmovilidad del poste "Esquinero".

a) Cuando el ángulo formado por dos frentes a alambrar sea menor de  $150^\circ$  el poste "Esquinero", se acompañará en la dirección de cada uno de los frentes por un poste entero corto en posición vertical, llamado poste "de refuerzo" que se colocará a una distancia de 0,80 m. del vértice y enterrado como mínimo 0,85 m.

Cada uno de los postes "de refuerzo" irá apuntalado al "Esquinero" por medio de un travesaño horizontal de madera dura con una sección mínima de 3,8 cm. por 5 cm. Este travesaño se encastrará en cavaduras efectuadas en las cabezas de los postes.

Completarán este sistema, rienda diagonal de 4 hilos de alambre retorcidos, situados en el plano de cada alambrado y atadas en el poste "de refuerzo", inmediatamente abajo del primer alambre y en el poste "Esquinero" casi al ras del suelo.

El poste "Esquinero" y los postes "de refuerzo", llevarán en sus extremos enterrados un crucero horizontal firmemente vinculado a ellos, que estará constituido por un trozo de poste de 0,70 m. de longitud como mínimo. Los cruceros vinculados a los postes "de refuerzo" estarán colocados transversalmente a la línea de alambrados.

b) Cuando el ángulo entre alambrados está comprendido entre  $150^\circ$  y  $180^\circ$ , se colocarán dos riendas cada una de 4 hilos de alambre retorcido, que irán unidos a sus respectivos anclajes enterrados o "muertos".

El ángulo diedro formado por los planos verticales que contienen ambas riendas, no será en ningún caso mayor de  $45^\circ$ .

El "muerto" consiste en un trozo de poste de 0,70 metros de longitud como mínimo, irá enterrado horizontalmente a una profundidad de 0,80 m.

En caso de empalme en esquina de dos alambrados, uno nuevo y otro existente, se ejecutará de igual forma a la exigida en los puntos a) y b) de este inciso, según el valor del ángulo diedro formado por los planos que contienen ambos frentes.

### **7.- Terminal de alambrados**

Los postes "Terminales" en aberturas y empalmes de alambrados transversales con otro longitudinal, se acompañará en el plano del cercado por un poste "de refuerzo", apuntalados por medio de un travesaño horizontal.

### **8.- Vinculación de los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo"**

Se vincularán los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo" por medio de una atadura en cruz y llevarán en cada lazo tres vueltas de alambres como mínimo.

### **9.- Vinculación de los alambres a los postes "Principales"**

Los postes "Esquineros" y "Terminales" no llevarán torniquetes ya que ellos se atarán directamente a los alambres.

### **10.- Vinculación entre alambrados y varillas**

Se ajustará a lo indicado en el Plano Tipo. Las ataduras se realizarán sobre los hilos 1, 3 y 5.

### **11.- Vinculación de los alambres a los postes "Torniqueteros"**

Los alambres los atravesarán diametralmente, en los lugares donde se colocarán los torniquetes, de acuerdo a la distribución indicada en el Plano Tipo.

### **12.- Características generales**

Todos los elementos que componen el alambrado deberán cumplir, en lo que respecta a características y dimensiones, lo indicado en el Plano Tipo respectivo.

### **13.- Forma de medición y pago**

Se certificará y pagará por metro de alambrado colocado y aprobado por la Inspección al precio unitario fijado para el ítem 3.

El precio ofertado se considera compensación total por la provisión y transporte de los materiales y la mano de obra y equipo cualquiera sea su tipo, necesarios para la correcta terminación del Ítem.

También se incluye dentro del precio el retiro y reubicación de tranqueras, tranquerones y guardaganados que fueran necesarios remover para ejecutar la obra, los empalmes con alambrados transversales existentes, etc.

El costo del retiro y transporte de los alambrados a remover y/o reemplazar está prorrateado en el costo de este ítem, por lo que no tendrá pago alguno.

---

## **ARTÍCULO N° 4.- TRANQUERAS (ITEM 4)**

### **1.- Descripción**

El presente Pliego prevé la colocación de nuevas tranqueras en el alambrado longitudinal de la obra (independientemente de los existentes), a razón de una por cada parcela (Partida).

La colocación exacta de cada tranquera deberá ser analizada y definida durante la Ingeniería de Detalle.

Las tranqueras a construir estarán constituidas por los siguientes elementos: postes de giro, hojas, postes de cierre y herrajes, de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones y en el plano tipo.

Se utilizarán postes enteros largos, que llevarán en su extremo enterrado un crucero horizontal constituido por un poste de 0,70 m. de longitud como mínimo, colocado transversalmente a la línea de alambrado y vinculados con una atadura en cruz.

Todas las superficies de las piezas de hierro, excepto los bulones serán cubiertas con dos manos de pintura antióxido antes de ser empleadas en la construcción de las tranqueras.

### **2.- Forma de medición y Pago**

Los gastos que demanden el cumplimiento de lo especificado en este artículo, se incluyen dentro del ITEM 4 "TRANQUERAS", incluyéndose en el precio, los materiales, mano de obra y equipo cualquiera sea su tipo, necesarios para la correcta terminación del trabajo.

---

## ARTÍCULO 5.- SUMA PROVISIONAL (ITEM 5)

### 1. Descripción

Dadas las características de este ítem, se ha incluido en la planilla de oferta un valor fijo y global que formará parte de la misma, y que figura como Suma Provisional.

El presente ítem ha sido incorporado con el objeto de permitir la completa ejecución de la obra, atendiendo a aquellos aspectos no incluidos en los restantes ítems, y , atendiendo a las características del presente contrato, que requiere ejecutar un proyecto de objetivos múltiples, logrados mediante una cuidadosa ejecución y apoyada técnicamente en una rigurosa Ingeniería de Detalle.

La presente obra se caracteriza por su extensión lineal y gran volumen de movimiento de suelos, y se ha previsto la inclusión del presente ítem para cubrir gastos que genere la relocalización de obras existentes, interferencias no detectadas, confección de mensuras y aprobación de sus planos, provisión de semillas y fertilizantes para la recuperación de las áreas de depósito de suelo excavado, aguadas, molinos, sistemas de drenaje y depresión en recintos de relleno, otros gastos eventuales vinculados a la continuación de la ejecución, que faciliten los acuerdos necesarios con los propietarios de los terrenos involucrados por las obras, y particularmente con la conformación de los recintos de depósito del suelo sobrante, y todo otro rubro no contemplado en los ítems del Contrato, que la Dirección Provincial de Obra Hidráulica entienda necesario realizar dentro de la presente obra.

Se deja expresamente indicado que el ítem no podrá ser afectado al pago de los denominados pesticidas o agroquímicos destinado a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales.

A partir de la necesidad de afectar al pago algunos trabajos conceptualmente incluidos en este artículo se solicitará al Contratista la cotización de los mismos con precios de aplicación actuales de esa fecha, no reconociéndose redeterminación de precios para este ítem.

Los trabajos que sean abonados con este ítem deben ser previamente autorizados por la Dirección Provincial de Obra Hidráulica.

### 2.- Medición y Forma de Pago

La medición surgirá de las obligaciones que se acuerden con el Contratista o entre el Contratista y Subcontratistas aprobados por la Inspección. Los reembolsos correspondientes a las obligaciones generadas por este Ítem surgirán del avance de certificación de los trabajos aprobados por la Inspección de Obra, y serán incluidos por el Contratista en su certificación correspondiente al ítem N° 5 "Suma Provisional".

Se deberá considerar en el análisis de precios de este ítem la suma correspondiente a cada gasto o sub-ítem como costo-costo del mismo. Debe agregarle cada oferente todos los gastos indirectos correspondientes al análisis de precios (Gastos Generales, Financieros, Impositivos y Beneficio).

---

## **ARTÍCULO 6.- SERVICIOS PROFESIONALES (ITEMS 6a – 6b)**

### **Descripción:**

En este artículo se hace referencia a la metodología de trabajo y entrega que deberá ser aplicada para el “Plan de Gestión Ambiental y Social” y para la “Ingeniería Complementaria de Detalle y Planos según Obra”.

### **6.a) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL**

El presente Artículo establece los Contenidos Mínimos de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que la empresa adjudicataria deberá detallar con base en trabajo de campo para la construcción y la operación y el mantenimiento de las obras a ejecutarse, tomando como base la Evaluación de Impacto Ambiental y Social de la Ampliación de Capacidad del Río Salado Superior-Tramo IV, Etapa 1B (la EIAS), disponible en <http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/>. El PGAS deberá cumplir tanto con las regulaciones sectoriales y provinciales vigentes como las Políticas Operacionales de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco Mundial, presentadas en la EIAS.

El Contratista deberá presentar el PGAS final para su aprobación por la supervisión de la DPOH. Una vez aprobado el mismo, la supervisión definirá la periodicidad de los informes correspondientes de los diferentes Programas del PGAS conforme al cronograma de avance de la obra propuesta por el Contratista. La misma podrá ser ajustada por la supervisión durante la implementación de la obra. De todas maneras, el Contratista presentará cada mes un Informe de Avance de Gestión Ambiental y Social que, como mínimo, describa el grado de cumplimiento mensual de todos los programas del presente PGAS.

Según detallado en el Subprograma 2.1 del PGAS, de Manejo del Suelo y Vegetación en Recintos, antes del inicio de las actividades constructivas, el Contratista deberá haber presentado los resultados del relevamiento ambiental y social de los potenciales recintos, como la justificación de la propuesta de la ubicación definitiva de los mismos, para la aprobación de la DPOH.

Igualmente, cabe señalar que los programas y medidas propuestos en el PGAS para la fase de la operación y el mantenimiento de las obras deberán ser implementadas teniendo en consideración el diseño del Plan de Gestión Ambiental y de Humedales para la Cuenca del Río Salado (PGAH-CRS), a ser preparado por una consultoría bajo el Subcomponente 1.2 del Proyecto. L DPOH asegurará una oportuna coordinación entre las empresas adjudicatarias del Proyecto. Cabe mencionar que el Contratista deberá respetar/atender los resultados y/o recomendaciones que surjan de los monitoreos efectuados en el marco del PGAH-CRS, con particular atención en el grupo de las aves, todo coordinado y guiado por la DEA/supervisión de la DPOH.

El PGAS deberá constituir un documento que contiene de manera detallada los lineamientos para el gerenciamiento ambiental y social de la obra, a través de distintos Programas que se presentan a continuación, según el Anexo 4.1 del Informe de la EIAS. Las medidas del PGAS deben aplicar la jerarquía de mitigación (evitar; minimizar; restaurar; compensar),

priorizando la prevención de los efectos no deseados de un proyecto de ingeniería. Este criterio se apoya en la obligación de minimizar dichos efectos y en que el costo de su tratamiento es generalmente mucho mayor que el de su prevención.

Los Programas del PGAS describen al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales y sociales negativos que deben acompañar el desarrollo de las obras para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguran una adecuada calidad de vida para la comunidad involucrada. El enfoque participativo busca prevenir cualquier tipo de conflicto social que pueda llegar a impactar sobre el avance de las obras por un lado, y asegurar la sostenibilidad de las inversiones por otro lado, creando apropiación por parte de las comunidades involucradas/adyacentes, y por ende empeño en el mantenimiento de las obras.

Según lo reflejado a lo largo del presente Pliego, la debida ejecución del PGAS, en las respectivas etapas de la obra, formará una parte integral de la ejecución de la presente encomienda, siendo cada pago condicional a la ejecución satisfactoria de los Programas del PGAS en la etapa previa de las obras, según comentado bajo el Programa de Monitoreo Ambiental del PGAS.

A continuación, se sintetizan los Programas que, como mínimo, se deberán incluir en el PGAS, debiendo complementarse con otros que surjan de los monitoreos u otros procedimientos de gestión que el proponente considere importante incluir.

## **1. PROGRAMAS SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURALES**

### **1.1. PROTOCOLO DE ACUERDOS VOLUNTARIOS CON PROPIETARIOS**

*El presente protocolo podrá ser consultado en su versión completa en el Anexo 4.1 del Informe de la EIAS del Proyecto. A continuación, se citan los aspectos más relevantes a cumplimentar por el Contratista.*

**1.** La Dirección Provincial de Obra Hidráulica (DPOH), dependiente del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires (PBA), ha sido la responsable de implementar acuerdos con los propietarios en los tramos ya ejecutados de la obra de canalización del Río Salado durante más de diez años y ha ido incorporando mejoras en los mecanismos de comunicación y negociación empleados. El sistema de acuerdos voluntarios ha probado ser exitoso en términos del ritmo de avance de las obras y el muy bajo nivel de conflicto presentado, por lo que se ha propuesto continuar utilizando este mecanismo.

**2. Objetivo:** Este protocolo tiene como objetivo establecer pautas mínimas para la realización de los acuerdos a fin de evitar potenciales impactos sobre la producción como consecuencia de las obras y emplear las medidas necesarias para mitigar los impactos que se pudieran producir. Para ello se toma como base el procedimiento implementado en tramos ya ejecutados de la obra, que se describirá a continuación, y se delinearán los requisitos básicos para la realización de los acuerdos en el tramo IV 1B.

### 3. Principios de los acuerdos voluntarios:

**Consentimiento informado:** Este protocolo se basa en el principio de consentimiento informado por parte de los propietarios. En todos los casos, antes de la realización de los acuerdos el propietario contará con una descripción detallada de los trabajos a realizar, sus implicancias y la duración estimada. Además de la información brindada oportunamente por la DPOH en las audiencias públicas realizadas y documentación ambiental ya publicada (EIAS) en los que se ha descrito el procedimiento en forma general, se asegurará que cada uno de los propietarios esté adecuadamente informado. Para ello, una vez que la obra sea licitada, el Contratista y los representantes de la DPOH mantendrán entrevistas en forma presencial con los propietarios a fin de explicar las particularidades del acuerdo y aclarar las dudas que pudieran surgir.

En el caso de las autorizaciones para acceder a la propiedad para realizar los trabajos en la zona de dominio público el consentimiento informado se basa en dos opciones. Por un lado, vale la misma condición que para el caso anterior por el que se mantendrán entrevistas con los propietarios para explicar en qué consiste la obra y por qué se requiere acceder a través de su propiedad. Y, por otro lado, se anunciará la fecha de realización de las obras y su alcance con suficiente anterioridad para asegurar que en aquellos casos en que los particulares, a su propio riesgo, hubieran estado haciendo uso de parte del área de dominio público para extender sus cultivos, puedan cosechar antes de las obras.

**Poder de elección:** En el caso de los recintos a construir en propiedades de privados, los particulares tienen la opción de decidir si acceden a que el recinto se construya en su propiedad o no. Para ellos se brindará suficiente información de acuerdo al procedimiento citado en el párrafo anterior y descrito en detalle en el párrafo. Si el propietario no está de acuerdo con que el recinto se realice en su propiedad, el recinto no se construye allí y se continúa el proceso con otros propietarios.

### 4. Descripción de las acciones del Proyecto vinculadas a los acuerdos

**4.1** La disposición de la tierra sobrante de las obras de canalización se realiza en recintos de relleno ubicados en una zona comprendida entre los 200 metros a partir de los bordes superiores de la canalización y 1.000 metros contados a partir de esa misma línea

**4.2** La realización de las obras de canalización en sí requiere el acuerdo con los propietarios para acceder a sus predios para realizar las obras en la zona de dominio público lindante con su propiedad.

#### 4.3 Evaluación previa: disponibilidad de predios y acreditación de titularidad

En el pliego de licitación se incluye una identificación preliminar de los predios aptos para la construcción de recinto. El Contratista tiene a su cargo la realización de la ingeniería de detalle que permitirá confirmar la aptitud de los predios seleccionados y conjuntamente con el proceso de acuerdos con los propietarios permitirá definir la localización definitiva de los recintos. Si bien se ha realizado una identificación preliminar de los propietarios, esta será validada a través de los procedimientos jurídico-administrativos vigentes. Asimismo, en los casos en que actúen representantes de sociedades, éstos deberán acreditar la representación mediante los instrumentos jurídicos que correspondan en cada caso de acuerdo a la normativa vigente.

## **5. Sistema de Acuerdos Voluntarios: Experiencia previa y lecciones aprendidas**

**5.1** Si bien no ha existido hasta el momento una documentación formal que establezca el procedimiento a seguir, el procedimiento utilizado ha sido expuesto por el personal de la DPOH, como se describe a continuación.

**5.2** El inspector de la obra, dependiente de la DPOH y un representante del Contratista adjudicatario del tramo toman contacto con cada uno de los propietarios y les describen los principales aspectos del Proyecto, especialmente aquellos aspectos que derivan en la importancia de la realización de los acuerdos.

## **6. Lineamientos básicos para la realización de acuerdos voluntarios**

**6.1** Partiendo de los procedimientos utilizados por la DPOH en los tramos ya ejecutados, se establecen los siguientes lineamientos básicos para la realización de los acuerdos voluntarios con los propietarios en el Tramo IV 1B:

### **6.2 Acuerdos con propietarios para la construcción de recintos de relleno:**

**6.2.1** En una primera etapa, que podrá constar de una o más visitas al propietario y de la que participan el Supervisor y el representante del Contratista, se brindará a cada propietario de los predios elegibles para la construcción de recintos, información sobre los aspectos más importantes de las obras, los principales beneficios y potenciales impactos y las medidas previstas para evitarlos o mitigarlos. Esta información se volcará también en un breve folleto explicativo que se entregará a los propietarios.

Se deberá informar:

- En qué consiste la obra que se propone realizar en su predio y su relación con el Proyecto de canalización
- Cuáles son las posibles metodologías a utilizar (refulado o “en seco”), aclarando si de acuerdo a las características de su propiedad, el propietario tiene la posibilidad de elegir entre las metodologías en función del menor tiempo de recuperación requerido
- cuál es la cantidad aproximada de tiempo que demoran las obras del recinto y cuanto se requiere hasta que se pueda volver a utilizar teniendo en cuenta el tipo de uso
- información preliminar sobre cuál es la superficie aproximada que se requeriría utilizar.

**6.2.2** Si luego de recibir esta información, el propietario opta por que no se construya un recinto en su propiedad, se termina el proceso con ese propietario y se continuarán las entrevistas con otros propietarios de áreas elegibles para la construcción de recintos. Si el propietario manifiesta interés en que se construya el recinto en su propiedad, el supervisor y el representante del Contratista, ingresarán al predio, acompañados o con el consenso del propietario a fin de realizar los trabajos sobre el terreno para confirmar la posibilidad de realizar el recinto allí. Paralelamente se habrán desarrollado conversaciones tendientes a llegar a un acuerdo en el que:

- Se determine la ubicación exacta y superficie afecta
- Se establezcan condiciones sobre:
  - La delimitación de la zona de trabajo;



- 
- la metodología a utilizar en el recinto (refulado o en seco);
  - el recubrimiento del recinto;
  - la duración de los trabajos;
  - el momento realización de los trabajos teniendo en cuenta la cosecha u otras actividades del propietario que pudieran verse afectadas por las obras;
  - medidas de mitigación de los potenciales impactos sobre el uso en la superficie a afectar (tales como la entrega de semillas u otros insumos).

**6.2.3** Una vez que se llega a un acuerdo con el propietario sobre los puntos mencionados en el punto anterior y todo otro aspecto relevante que pudiera surgir de las particularidades de un predio o de los requerimientos específicos de un propietario, el Contratista, la DPOH y el propietario firman un Acta que autoriza la realización de los trabajos en la propiedad y que incluye:

- Detalle de la zona de trabajo y superficie a afectar por el recinto;
- Espesor de mínimo de la capa vegetal con que se recubre el recinto;
- Medidas de mitigación de los potenciales impactos sobre el uso en la superficie a afectar, acordadas con el propietario estableciendo, por ejemplo, el tipo de semilla a entregar y cantidad acordada;
- Otras medidas de mejoramiento vinculadas con la obra a ejecutar (por ejemplo, mejoramiento de caminos de acceso al recinto);
- Momento acordado para la realización de los trabajos teniendo en cuenta la cosecha u otras actividades del propietario que pudieran verse afectadas por las obras (tanto en el caso de las obras del recinto como en las obras de canalización en el área de dominio público lindante con su propiedad) y duración de los trabajos;
- Posibilidad del propietario de recurrir a la supervisión de la DPOH en caso de incumplimiento por parte del Contratista de lo establecido en el Acta y en el Pliego de bases y condiciones de la obra. En el folleto citado en el punto 6.2.1 se habrán incluido los datos de contacto;
- Deslindamiento de responsabilidad civil por parte del propietario sobre el personal y equipos que trabajen en su establecimiento por motivos de la obra;
- Relevamiento del Inmueble, incluyendo, por ejemplo:
  - características de las obras existentes;
  - alcantarillas;
  - alambrados;
  - molinos;
  - características de los cultivos en la zona a afectar;
- Planimetría del recinto; y
- Todo otro aspecto que surja de la negociación con el propietario y que se considere necesario incorporar al acta.

**6.2.4 Sistema de comunicación:** Durante el transcurso de los trabajos se asegurará que exista una comunicación fluida entre el propietario, el representante del Contratista y el supervisor de forma tal que las dudas o reclamos que pudieran existir de parte de los propietarios sean canalizados adecuadamente y resueltos a tiempo. El Contratista deberá poner en conocimiento al Departamentos de Estudios Ambientales de la DPOH sobre todos los reclamos o inquietudes recibidos y, en el caso de que hayan sido resueltos, las medidas tomadas.

En este sentido, independientemente del Programa de difusión, participación y atención de quejas y reclamos vigente para la obra en general, por el cual todos los habitantes del área cuentan con la posibilidad de comunicarse por teléfono o email con las autoridades o pueden presentar sus reclamos o consultas por escrito en el obrador, en las municipalidades y en la Subsecretaría de Infraestructura Hídrica, los propietarios tendrán la posibilidad de contactarse directamente con el responsable de la obra en su predio, telefónicamente o por email. Si las dudas o inquietudes no fueran resueltas satisfactoriamente por el representante del Contratista, el propietario podrá comunicarse con el Supervisor, quien intervendrá para asegurar el cumplimiento de lo establecido en los acuerdos. Este mecanismo permanecerá en funcionamiento durante toda la fase de construcción asegurando una comunicación fluida y eficaz que garantice el cumplimiento de lo acordado y permita evitar o mitigar cualquier impacto que pudiera surgir y que no hubiera sido tenido en cuenta inicialmente.

**6.2.5** Una vez completados los trabajos se firma una Acta de conformidad mediante la cual el propietario comunica que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Acta de autorización firmada antes del comienzo de los trabajos. Copias de las mismas deberán ser remitidas al Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

**6.3** Acuerdos con propietarios de terrenos lindantes al área de dominio público necesaria para la obra de canalización (sin recinto).

**6.3.1** En el caso de que se trate de una propiedad en la que no se va a construir recinto, independientemente de que los trabajos se realicen en una zona de dominio público y, más allá de que el área afectar por la canalización esté siendo utilizada o no temporalmente por el propietario, en todos los casos se requiere autorización del propietario para ingresar a su propiedad.

**6.3.2** En una primera etapa se comunica a los propietarios la naturaleza de los trabajos a realizar en el río para los cuales es necesario acceder a su propiedad y trabajar en la zona lindante al río. Se explicará que se evitará producir impactos en su propiedad y que se repararán aquellos daños que no fuera posible evitar y que se produjeran como motivo de la obra. En el caso de que en la zona a afectar por la obra existieran cultivos, se acordará con el propietario el momento de realización de las obras a fin de que pueda cosechar. En el caso excepcional de que fuera imposible esperar, y que la siembra fuera anterior a la fecha de corte publicada, se emplearán medidas de mitigación similares a las establecidas para el caso de los propietarios de recintos. Una vez que el propietario cuenta con suficiente información y se han acordado las condiciones para la realización de los trabajos para evitar impactos en la propiedad, la DPOH, el Contratista y el propietario firman un Acta.

**6.3.3 Acta de Autorización:** En esta Acta el propietario autoriza el ingreso a su propiedad para la realización de los trabajos y se acuerdan condiciones, que podrán variar de acuerdo a las particularidades de cada propiedad pero, en todos los casos incluyen:

- Planimetría de la zona a afectar y trabajos a realizar.
- Relevamiento:
  - Alambrados a remover;
  - Construcciones, si existieran (preliminarmente, se informó que no existen);

- Cultivos.

- Condiciones del acuerdo:

A modo de ejemplo se incluyen algunas de las condiciones establecidas en un acuerdo correspondiente a un tramo ya ejecutado:

- Imposibilidad de remover construcciones existentes sin autorización escrita del propietario.
  - En caso de remoción, el Contratista tendrá la obligación de tener que removerlas para poder realizar los trabajos, las construcciones deberán ser reconstruidas una vez finalizados los trabajos.
  - No se permite la construcción de recintos para acopio de material en la propiedad.
  - Se acuerda la remoción de x cantidad de árboles afectados por la obra y en compensación se reponen a razón de 2 x 1 en sitios a determinar por el propietario.
  - Obligación del Contratista de instalar el alambrado (ubicación, materiales, etc.).
  - Velocidades permitidas de circulación dentro del establecimiento y caminos internos habilitados para el acceso de vehículos y maquinaria.
  - Especificaciones sobre como deberá quedar, una vez terminados los trabajos, la superficie acondicionada temporalmente para la circulación de maquinaria.
  - Entrega de insumos prevista (tipo y cantidad de semillas, fertilizante, etc.)
  - Obligación del Contratista de informar por correo electrónico al propietario los datos del personal que ingresa a la propiedad.
- Cláusula sobre daños: Cualquier daño realizado a instalaciones existentes, durante los trabajos deberán ser subsanados dentro de las 24 horas dependiendo de la magnitud de la misma.
- Deslinde de responsabilidad del propietario en relación con el personal y los daños a los bienes materiales.

**Acta de Conformidad** en esta acta el propietario comunica que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Acta de Autorización. Copias de las actas deberán ser remitidas al Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

El Contratista deberá presentar un programa de comunicación social siguiendo los lineamientos descriptos en el siguiente cuadro.

## 1.2 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

### Descripción

Mediante este subprograma se deberá: informar oportuna y convenientemente a la población del área de influencia de las obras y actividades, con un lenguaje accesible y claro, los siguientes temas posibles (entre otros): a) fecha de inicio de las obras, b) plazo de las mismas, c) cronograma de actividades, d) posibles impactos, e) consideraciones ambientales a realizar, f) vías alternas, g) peligros para la circulación, h) señalización, i) velocidad reducida, j) recomendaciones a los peatones y automovilistas, y k) disponibilidad

de canales para presentación de inquietudes, consultas y reclamos, etc.

### Objetivo

- ✓ Difundir entre los beneficiarios y población del área de todas las obras que se realizarán, en qué momento y los posibles plazos;
- ✓ aconsejar a las comunidades y municipios sobre las implicancias de la reducción del riesgo de inundación sobre el desarrollo de la comunidad, los servicios y la infraestructura;
- ✓ realizar campañas e informar a la opinión pública sobre las implicancias ambientales y sociales; y
- ✓ asegurar que la población conozca la existencia, modo de funcionamiento y formas de contacto del programa de atención de reclamos.

### Actividades a implementar

#### 1) Actividades de difusión y participación

- Difusión de información a través de la página web ya desarrollada dentro de la Página de web del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires.

- Colocación de cartelera explicativa de la obra en las inmediaciones del área en los accesos a rutas principales y comunicación a la población mediante página del Ministerio de las características y etapas de las obras a ejecutarse. Esta cartelera se colocará un mes antes del inicio de las obras y se mantendrá durante todo el tiempo de la duración de las mismas.

- Realización de reuniones informales en localidades cercanas a la obra para la difusión y comunicación de actividades relacionadas con la preservación y conservación ambiental definidas en el Proyecto.

- Elaboración y distribución de folletería explicativa que incluye, pero no está limitada a: a) información sobre recintos y sistema de acuerdos voluntarios para ser distribuido entre propietarios interesados o potencialmente b) disponibilidad del programa de atención de reclamos, funcionamiento y canales de contacto.

- Colocación de cartelera en el obrador, en la sede de la DPOH y en la sede municipal a convenir con los municipios donde se realiza la obra, informando sobre la disponibilidad del sistema de atención de reclamos, funcionamiento y formas de contacto disponible. Esta información se brindará también a través de la Página web del Ministerio de infraestructura y Servicios Públicos de la PBA.

### Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

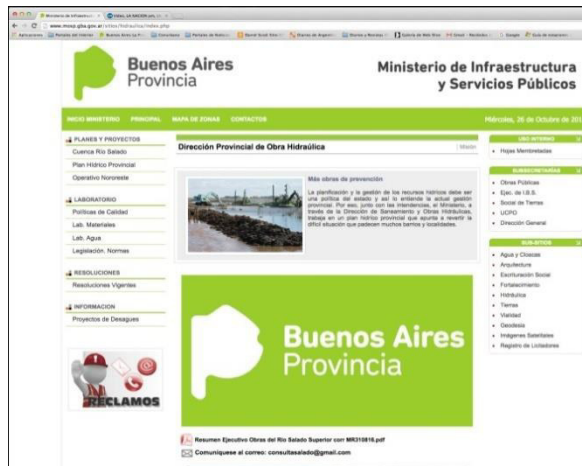
### Metodología

En relación con la difusión de la obra, sus características y actividades relacionadas las comunicaciones se realizarán a través de medios locales (radio AM y FM, diarios),

### Ubicación de la actividad

Las actividades se desarrollarán, según se indica en el punto **Metodología**, en los Municipios, escuelas, centros comunitarios o en los obradores y en las oficinas de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica (SSIH), de acuerdo a lo previsto para cada actividad. Por otro lado, se utilizará también sitio virtual página web del Ministerio de Infraestructura de la PBA.

páginas web, cartelería, folletería, información puerta a puerta a frentistas afectados, u otro medio que decida la SSIH. Se realizarán además reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas u otros lugares estratégicos para estas convocatorias. Estas reuniones deberán contar con la autorización y participación de la SSIH, la DPOH y el ADA. Estas actividades de difusión comenzarán un mes antes del inicio de las obras y se mantendrán hasta la finalización de las mismas. En el caso de las reuniones informativas, la primera reunión se realizará un mes antes del inicio de las obras y las sucesivas cada seis meses a fin de informar los avances y aclarar las dudas que surjan. En cuanto a la difusión de información relevante para el funcionamiento del protocolo de acuerdos voluntarios, la difusión se realizará a través de folletería y de reuniones informativas con propietarios interesados. En cuanto a la difusión de la disponibilidad, funcionamiento y formas de contacto incluidas en el programa de atención de reclamos, esta se realizará a través de cartelería y folletería y difusión en la página web del Ministerio de Infraestructura de la PBA.



**Dirección Provincial de Obra Hidráulica**

Calle 7 nro. 1267 e/ 58 y 59 La Plata.  
Buenos Aires Provincia (CP 1900).  
www.gba.gov.ar



|   |   |
|---|---|
|   |   |
| <p><b>Responsable</b></p> <p>El responsable de la SSIH, el Ingeniero Jefe de Obra, en conjunto con personal de los Municipios, según corresponda, serán los responsables de las actividades de difusión. Empresa contratista.</p>                                 |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Folletos, buzones, espacios de referencia comunitarios</li> <li>✓ Planillas</li> </ul>   | <p><b>Cronograma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Antes y durante todo el período de la obra.</li> </ul>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El intercambio directo entre la población destinataria del Proyecto y los organismos intervinientes deberá quedar registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en la SSIH.</li> </ul> | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respuestas en tiempo y forma a los pobladores y solución de los reclamos en los casos que sea posible.</li> </ul> |

El Contratista deberá desarrollar un programa de atención de reclamos de la obra en concordancia con los lineamientos establecidos en el siguiente cuadro.

**1.3 PROGRAMA DE ATENCION DE RECLAMOS**

**Descripción**

Mediante este subprograma se deberá asegurar la adecuada recepción, administración y resolución de reclamos, así como la resolución de los conflictos que pudieran surgir en

|  |  |
|--|--|
| relación con las obras.  |  |
| <p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asegurar que los reclamos de la comunidad sean debidamente administrados y respondidos por el responsable correspondiente según el caso (contratista, Inspección/Supervisión, sector correspondiente de la SSIH u otro organismo provincial o nacional responsable).</li> </ul>  |  |
| <p><b>Actividades a implementar</b></p> <p>El Programa desarrollará un Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de conflictos (MARRC), que será responsabilidad de la SSIH. Este sistema tiene el objetivo de arbitrar los medios y mecanismos transparentes para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas) de las partes interesadas del Proyecto y responder a las mismas a fin de solucionarlas y de anticipar potenciales conflictos. En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, deberá promover la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el proyecto) se vean beneficiados con la solución.</p> |  |
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.</p>  | <p><b>Metodología</b></p> <p>El MARRC cuenta con las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción y registro de reclamos, para lo cual:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se instalará un buzón de reclamos en las oficinas de la SSIH (Avenida 7 N° 1267 - Piso 7 - Oficina 705) como así también en las oficinas de la Municipalidad a donde se lleve a cabo la intervención. En los casos en que el reclamo hubiera sido comunicado al representante del Contratista en forma oral, éste deberá registrarlo en el cuaderno de obra y transmitirlo a la Inspección/Supervisión.</li> <li>b) Se podrán realizar reclamos</li> </ol> </li> </ol> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>Las actividades se desarrollarán, según se indica en el punto <b>Metodología</b>, en los Municipios, escuelas, centros comunitarios o en los obradores y en las oficinas de la SSIH, de acuerdo a lo previsto para cada actividad. Por otro lado, se utilizará también sitio virtual página web del Ministerio de Infraestructura de la Provincia para la recepción de consultas vía web.</p>   |  |



### Responsable

El responsable de la SSIH, el Ingeniero Jefe de Obra, en conjunto con personal de los Municipios serán los que se encargarán de disponer los buzones y los medios necesarios para que se puedan recibir los reclamos.

Los responsables de responder las inquietudes serán la DPOH, o el ADA, o ambas en conjunto, y de corresponder podrán trabajar con el Contratista.

telefónicamente al DPOH:0221-4295093

c) Se podrán realizar reclamos por correo electrónico a [ssihidraulica@gmail.com](mailto:ssihidraulica@gmail.com)

d) A través de la participación en las reuniones periódicas consideradas como parte de la implementación del Proyecto.

Los reclamos serán registrados en los formularios que se presentan como anexos.

Estos mecanismos deberán ser informados y regularmente publicitados (p.ej. folletos, carteles, espacios de referencia comunitarios, etc. elaborados en el marco del plan de comunicación social) y estar siempre disponibles para cualquier parte interesada que quiera acercar un reclamo. Todo reclamo que ingrese por cualquier medio debe ser registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en la SSIH.

### 2. Evaluación y respuesta de reclamos

En caso de que se trate de un reclamo respecto del Proyecto, el mismo deberá ser considerado y respondido y, si así surge de la evaluación, se implementarán las acciones necesarias para satisfacerlo con celeridad. En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el reclamante deberá ser informado de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, deberá brindarse información pertinente, relevante y comprensible de acuerdo a las características socioculturales del reclamante. El reclamante deberá dejar una constancia de haber sido informado, y la misma será archivada junto con el reclamo.

### 3. Monitoreo

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte del reclamante, deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. El plazo estimado para tal fin es de 6 meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo.

### 4. Solución de conflictos



|   |  |
|---|--|
|   | <p>Los mecanismos de difusión y canales de comunicación establecidos en este subprograma tienden a favorecer que la población disponga de información adecuada, lo cual contribuirá a reducir el surgimiento de conflictos y a favorecer una adecuada relación con la comunidad durante la obra. No obstante, en el caso de que se produjeran reclamos, existen distintas instancias para su resolución que se describen a continuación:</p> <p><b>1 - Solución dentro del marco del Proyecto:</b> Las personas que realicen reclamos ante la DPOH recibirán una respuesta en un plazo de 10 días hábiles. El plazo para la realización de las tareas para la solución definitiva de la materia del reclamo, cuando fueran necesarias, dependerá del tipo de tarea de que se trate.</p> <p><b>2 - Solución por vía Administrativa:</b> En caso de que la persona afectada considere que su reclamo no ha sido solucionado adecuadamente por el organismo responsable, podrá continuar el reclamo por vía administrativa, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Procedimiento Administrativo de la Provincia de Buenos Aires.</p> <p><b>3 - Solución Judicial:</b> Agotada la vía administrativa, si la persona afectada considera que aún no ha sido adecuadamente satisfecho su reclamo, podrá recurrir a la justicia realizando las presentaciones requeridas ante los tribunales competentes.</p> <p>Con independencia de las tres instancias descritas anteriormente, las personas que consideren afectados sus derechos tienen la posibilidad de recurrir a la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires. Teléfono: 0800-222-5262. Página web: <a href="http://www.defensorba.org.ar">http://www.defensorba.org.ar</a></p> |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>✓ Folletos, buzones, espacios de</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>✓ Antes y durante todo el período de la</p>  |

|   |   |
|---|---|
| referencia comunitarios<br>✓ Planillas  | obra.   |
| <b>Resultados</b><br>✓ El intercambio directo entre los interesados y los organismos intervinientes deberá quedar registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en las oficinas del Departamento de Estudios Ambientales de la Secretaría. | <b>Indicadores de rendimiento</b><br>✓ Respuestas en tiempo y forma a los pobladores y solución de los reclamos en los casos que sea posible. |

#### **1.4 PROGRAMA DE MONITOREO DE SISTEMAS DE ORDENAMIENTO VIAL (PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN)**

##### **Descripción**

Este subprograma se establece para optimizar el manejo circulatorio del sector a fin de evitar accidentes y reducir trastornos viales en etapa de preparación y construcción.

##### **Objetivo**

Establecer las pautas de circulación de peatones y de todo tipo de vehículos y maquinarias, afectados a la obra.

Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas o no a la obra.

Minimizar los impactos negativos sobre el medio natural.

Minimizar los impactos negativos sobre bienes propios y de terceros.

Mantenimiento de la calidad visual del paisaje.

##### **Actividades a implementar**

El Contratista deberá optimizar tiempos de construcción. Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros. Este programa estará complementado con el de comunicación.

Previo al inicio de ejecución de las obras, la Inspección deberá contar con el Esquema de circulación (desvíos, salidas de emergencias, señales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa constructiva.

El Contratista deberá implementar una adecuada señalización en obra, de modo de favorecer el orden y limpieza de los sitios de trabajo, así como la protección y seguridad del personal en obra y pobladores cercanos. Acordar con autoridad competente del lugar (si correspondiese), alteraciones a la circulación.

El Contratista deberá señalar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema.

Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra, deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.

**Naturaleza de la medida**

Preventiva y de protección, a fin de preservar la seguridad de los peatones y vehículos afectados o no a la obra.

**Ubicación de la actividad**

El esquema de circulación y señalización estará en toda el área de recintos, caminos y obrador, haciendo especiales énfasis en los desvíos, salidas de emergencias, señales de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa de preparación, construcción y operación.



**Metodología**

El manejo de circulación, se hará conforme al cumplimiento de la norma que rige sobre la seguridad en la construcción, Decreto 911/96, como las partes pertinentes de las Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Grupo del Banco Mundial<sup>1</sup>.

**Responsable y personal afectado**

El Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.

El Ingeniero Jefe de Obra y/o el Responsable de Seguridad e Higiene tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control vial de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico de seguridad e

<sup>1</sup><http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b44dae8048855a5585ccd76a6515bb18/General%2BEHS%2B-%2Bspanish%2B-%2BFinal%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES>

|   |   |
|---|---|
| <p>higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección de obra.</p> <p>El Contratista será el único responsable de todo daño o perjuicio ocasionado en las obras ya ejecutadas, así como del mal funcionamiento de las obras de desvío.</p>  |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Señalizaciones viales a lo largo de la obra.</p> <p>Obrador. Señalización y Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador.</p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental.</p>                          | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la seguridad y salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p> | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Manual de circulación</p> <p>Realización de la breve capacitación y</p> <p>Número de personal encargado de la obra capacitado</p> |

## 1.5 SUBPROGRAMA DE ATENUACIÓN DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA

### Objetivos:

- Procurar interferir lo mínimo posible con las trazas de servicios subterráneos y aéreos a fin de reducir los trabajos necesarios de relocalización y reconstrucción de servicios públicos.
- Evitar deterioros en instalaciones de servicios.
- Evitar posibles atrasos en la ejecución de la obra, por aparición de interferencias con servicios no previstos.

El Contratista deberá realizar estudios geotécnicos-, incluyendo sondeos previo a la ejecución de cada tramo, que permitan determinar la localización y cotas de implantación exactas de las interferencias con servicios públicos subterráneos.

El Contratista deberá realizar las gestiones y consultas pertinentes a entes reguladores, empresas estatales o privadas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier otro tipo que interfieran con la traza de la obra. Asimismo, deberá realizar la gestión de remoción y/o relocalización de instalaciones de servicios que obstaculicen el desarrollo de las tareas.

En caso que se diese la necesidad de cortes de servicios, el Contratista deberá difundir a la comunidad afectada la información referente al momento y duración de los cortes.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión y al DEA de la DPOH informes en los que se detallen las gestiones iniciadas, el estado de avance y las resoluciones obtenidas.

El Contratista deberá presentar un programa de recursos naturales culturales físicos cumpliendo con los lineamientos definidos en el siguiente cuadro.

#### **1.6 PROGRAMA DE RECURSOS CULTURALES FÍSICOS**

##### **Descripción**

Este programa se establece para resguardar los posibles recursos culturales físicos que se puedan encontrar en el área de la obra.

##### **Objetivo**

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los Recursos Culturales Físicos en la etapa de obra, en concordancia con los lineamientos indicados en la Política Operacional de la Salvaguarda Ambiental 4.11 sobre Recursos Culturales Físicos del Banco Mundial.

### Actividades a implementar

En caso de hallazgos o descubrimiento accidental de materiales de presunta importancia o valor histórico, arqueológico o paleontológico, el personal del Contratista deberá dar aviso al responsable de Gestión Ambiental, quien deberá informar inmediatamente al Departamento de Estudios Ambiental DPOH a través de la Inspección deberá disponer personal de vigilancia en el área para evitar saqueos, destrucciones o daños hasta que se haya determinado la importancia del mismo. Deberá disponerse la suspensión de las obras y dar aviso a la autoridad local competente en la materia y, de acuerdo con la que disponga esa autoridad, se implementarán las tareas de rescate necesarias y la disposición adecuada del material en las reparticiones públicas correspondientes.

El Departamento de Estudios Ambientales está facultado para disponer la suspensión de las tareas, así como disponer el momento de reinicio de las mismas, una vez cumplidas las tareas necesarias para la preservación del patrimonio de acuerdo a lo ordenado por la autoridad competente. La necesidad de suspensión de las tareas y posibilidad de reinicio, deberá evaluarse en función de la importancia del hallazgo, en consulta con la autoridad competente, y el riesgo de seguridad del Proyecto.

Capacitar al personal en cuáles serían los materiales potenciales a ser encontrados y como debe obrar en caso de encontrar algún resto durante el trabajo de excavación de las márgenes del río: Se realizará una breve capacitación del personal al inicio de obra durante la etapa de preparación en relación a la posibilidad de encontrar restos arqueológicos y paleontológicos en momentos de excavación (Programa de Capacitación). Las especificaciones y formación en el manejo y cuidado de los componentes del medio de los recursos culturales (p. ej. cómo proceder y gestionar el rescate de restos culturales y/o paleontológicos durante el avance de obra).

Relevamiento de las áreas potenciales de hallazgos; elaboración de mapa de ubicación de registros potenciales, basándose para ello en el mapa contenido en el Informe de la EIAS.

#### Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

#### Metodología

Los responsables de la obra deben tener presentes la ley que se aplica en casos de recursos culturales y comunicarlo a los empleados de la obra.

Se tomará en cuenta la Ley 25.743/2003. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Ley de preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>En todo el frente de obra y sitios específicos con probabilidad de hallazgos.</p>   | <p>ARTICULO 2º - Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales.</p> <p>Autoridades de aplicación: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, dependiente de la Secretaría de Cultura de la Nación, y el Museo Argentino de Ciencias Naturales, dependiente del CONICET.</p> <p>Aplicación de la normativa internacional del Banco Mundial.</p> |
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p>El Responsable de la obra y el Responsable de la Gestión Ambiental y Social del Contratista. La DPOH será responsable de supervisar el cumplimiento del Programa.</p>                                   |  |
| <p><b>Materiales, instrumentos y protocolo</b></p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental. Mapas de ubicación potencial. Protocolo ante hallazgos establecido en la Ley 25.743/2003.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>La breve capacitación se desarrollará en la etapa previa al comienzo de la obra durante las actividades de instalación del obrador y preparado del terreno.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar los recursos arqueológicos y paleontológicos que se puedan encontrar durante la etapa de obra.</p>   | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Realización de la breve capacitación y</p> <p>Número de personal encargado de la obra capacitado</p> <p>Elaboración del cuaderno de obra.</p>  |

## **2. PROGRAMAS AMBIENTALES**

### **2.1 PROGRAMA DE MANEJO DEL SUELO Y VEGETACIÓN EN RECINTOS**

### **Descripción**

Este subprograma contempla las acciones para las actividades concernientes al manejo del suelo y revegetación de los recintos.

### **Objetivo**

Minimizar los impactos negativos sobre el recurso suelo y especies vegetales de particular valor.

Priorizar las actividades extractivas en áreas pre-impactadas.

Resguardar el uso sostenible del recurso suelo para contribuir a una mayor productividad del mismo a más largo plazo y la protección del medio ambiente que lo rodea.

Preservar total o parcialmente los horizontes superiores del perfil (material de destape), los cuales tienen un alto contenido de materia orgánica, para darles diversos destinos.

Establecer áreas de mejores características edafológicas en los sitios de depósito de suelos (recintos) que generen áreas de mejor uso productivo.

### **Actividades a implementar**

#### Etapa preliminar y de construcción

En la etapa preliminar se identifican en gabinete la ubicación de los recintos según criterios preestablecidos en el Capítulo 3.4.1. sobre Recintos de Relleno en el Informe de la EIAS del Proyecto, disponibles también abajo en ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS del presente Pliego.

Relevamiento en territorio, diseño de detalle de los recintos, preparación del informe respectivo y obtención del visto bueno de la DPOH.

Confección de acta acuerdo con propietarios previamente identificados, según el Protocolo de Acuerdos Voluntarios del Proyecto.

El Contratista realizará los trabajos necesarios para la obtención de la información adicional sobre el tipo de material a extraer, y aunque resultare la naturaleza del mismo, diferente de los antes enunciados, no se aceptará ningún reclamo relacionado con el tipo de material a dragar, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

Todos los suelos excavados serán depositados en los lugares elegidos para tal fin, dentro del predio dentro de la franja comprendida entre los 200 a 1.000 m del borde del río. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales y diseñará el recinto de forma de afectar lo menos posible el área circundante.

Previamente la zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio,



ya sea por encima o por debajo del nivel de agua.

Será obligatorio el retiro de los alambrados que puedan ser afectados por las obras de excavación o relleno y su posterior reubicación según lo indique la Inspección/Supervisión.

Los suelos a extraer corresponden mayoritariamente a material aluvional típico, el cual podrá variar desde arcillas medianamente compactas a blandas, hasta estratos limo-arenosos y arcillo-limosos.

Se realizarán las obras de drenaje y escurrimiento temporarias de los recintos; decantación y compactación.

La compactación del relleno deberá ser tal que se logre una densidad similar a la del terreno natural. La superficie final del relleno deberá ser alisada para eliminar montículos o pozos.

A medida que se vaya volcando el suelo de relleno deberá ser desparramado con topadora o motoniveladora, para lograr la compactación a una densidad similar a la del terreno natural.

Estabilización del recinto y posterior colocación de la capa fértil superior extraída previamente.

Etapa de operación

Seguimiento y monitoreo de los recintos. Estudios de suelo y vegetación temporales.

***Este ítem se detalla en el Plan de Monitoreo Ambiental.***

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva, compensatoria, restauradora y de protección de los recursos suelo y de la productividad agropecuaria.</p> | <p><b>Metodología</b></p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>Previo a la instalación de los recintos la empresa contratista deberá realizar los estudios de detalle tanto para la ubicación de los recintos, así como para el diseño de detalle con estudios topográficos y de mensura de las áreas preestablecidas como potenciales. Estos estudios serán remitidos a la DPOH para su aprobación final. Este estudio deberá contar con la información ambiental solicitada oportunamente y respetar los criterios de selección y diseño de los recintos definidos por la DPOH.</p> <p>Previo a la iniciación de los trabajos, el</p> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>En todo el frente de la obra, dentro de predios seleccionados para ubicación de los recintos.</p>                   |   |



*Figura. Recinto de un año (arriba) y recintos de mayor antigüedad con recomposición natural*

Contratista deberá presentar un estudio de calidad de suelos, realizado por profesionales especialistas en la temática (ingenieros agrónomos y/o forestales). Se determinarán desde el punto de vista agronómico, las características de los suelos extraídos y de los existentes en los lugares de depósito o recintos.

Las variables a ser monitoreadas en los sitios a utilizarse como depósitos incluyen las propiedades químicas como pH, RAS, conductividad eléctrica, fósforo asimilable; y determinación de las propiedades físicas como, densidad real y densidad aparente seca, porosidad, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica del suelo. Por otro lado, se deberá realizar un censo de la vegetación presente y su porcentaje o grado de cobertura en los sitios mencionados.

El número y características de los ensayos para las obras de suelos (excavaciones, depósitos, etc.) serán indicados por el Contratista en la descripción cuantitativa de la Presentación Metodológica, debiéndose indicar la ubicación de los sitios de ensayo en el informe técnico, adjuntándose la planimetría correspondiente.

Previo a la realización de cualquier actividad el Contratista deberá contar con el acta acuerdo voluntario del propietario y la aprobación de la DPOH.

#### Etapas de operación

Se continua con el monitoreo y seguimiento de la evolución de los recintos tanto en la calidad, estructura y productividad agropecuaria de los suelos. **Este ítem se detalla en el Plan de Monitoreo Ambiental.**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>El Contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma en la etapa preparatoria y operativa, salvo en la etapa de perfectibilidad de recintos cuyo responsable es el equipo técnico de la DPOH.</p> <p>El personal debidamente capacitado del Contratista, tendrá la responsabilidad de controlar el estado de los elementos asignados para la resolución del manejo del suelo y formación de recintos, sobre anomalías que pudieran causar un perjuicio al ambiente.</p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.</p> <p><u>Etapa de Operación</u></p> <p>El seguimiento del monitoreo de los recintos es responsabilidad de la DPOH a través de la contratación/convenio con expertos en el área agronómica (consultores y/o universidades).</p> |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Maquinaria (topadora, niveladora, etc.)</p> <p>Instrumental de medición</p> <p>Niveladores</p>   | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p> |

| <b>Resultados</b>                                       | <b>Indicadores de rendimiento</b>          |
|---|--|
| Preservar la salud y seguridad de las personas.         | Aumento de porcentaje de cobertura vegetal |
| Minimizar el impacto negativo sobre bienes de terceros. | Mejora en la estructura del suelo          |
| Cambiar el uso del suelo.                               | Aumento EV (equivalente vaca)              |
| Aumento de la productividad del uso de la tierra.       |  |

## **2.2 PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESECHOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS**

### **Descripción**

Este subprograma se establece para optimizar el manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos.

### **Objetivo**

Reducir la producción y optimizar la gestión de los residuos sólidos, producidos fundamentalmente en el obrador y en el frente de obra.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos de la construcción, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes cloacales o sanitarios, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes o fluidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una eficiente gestión del combustible con que se abastece a la maquinaria, dentro del área de influencia de la obra.

Realizar una eficiente gestión de los lubricantes y fluidos hidráulicos consumidos por la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

### **Actividades a implementar**

El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, materiales nocivos o tóxicos, etc., con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental y evitar incendios y perjuicios a terceros.

El Contratista realizará la recolección diaria de basura y la limpieza de los equipos, acordando en caso que correspondiere, con los municipios respecto al servicio de retiro de los mismos.

El material de desecho, efluentes, basura, aceites, químicos, etc., no deberán entrar en el

agua o en las áreas adyacentes o ser desparramados en el terreno.

El Contratista evitará la contaminación de drenajes y cursos de agua producida por desechos sanitarios, sedimentos, material sólido y cualquier sustancia proveniente de las operaciones de construcción.

**Naturaleza de la medida**

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

**Metodología**

La disposición de los materiales, se hará conforme a las siguientes leyes, decretos y resoluciones, o los posteriores que los reemplacen si los hubiere:

**Ubicación de la actividad**

Las actividades se desarrollarán en el obrador (separación en la fuente), en sitios específicos destinados para la disposición temporaria de los residuos. Se dispondrá la señalética de tipo/característica y recipientes adecuados para cada tipo de residuo (domiciliario-peligroso-especiales, etc.).



- Resol. 369/91 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (24/4/91)
- Ley 24.051 Boletín Oficial (17/1/92)
- Decreto 831/93 Boletín Oficial (3/5/93)
- Resol. 224/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (1/6/94)
- Resol. 250/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (22/6/94)
- Resol. 253/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano
- Ley 19.587 Decr. 351/96 Seguridad e Higiene en el Trabajo y Medicina Laboral
- Decreto 9.11 Boletín Oficial (26/7/78)
- Ley 11.347 Boletín Oficial (18/11/92)
- Decreto 450/94 Boletín Oficial (10/3/94)
- Decreto 95/95 Boletín Oficial (6/3/95)
- Ley 11.720 Boletín Oficial (13/12/95)
- Decreto 674/89 Reglamentario de la Ley 13577 de Obras Sanitarias de la Nación.
- Decreto 776/92 Creación de la Dirección de Contaminación Hídrica

**Responsable y personal afectado**

El Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.

El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

Si cualquier material de desecho es esparcido en áreas no autorizadas, el Contratista quitará tales materiales y

|  |  |
|--|--|
| <p>restaurará el área a su condición original. Si fuera necesario, el suelo contaminado será excavado y dispuesto como lo indique la Inspección y el Departamento Estudios Ambientales.</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección de obra.</p> |  |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Material de Seguridad e Higiene</p> <p>Obrador. Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador</p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la Gestión Ambiental y Social.</p> <p>Depósitos adecuados para los diferentes tipos de residuos.</p>   | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Manual de Gestión Ambiental.</p> <p>Fichas de control en la generación de residuos.</p> <p>Cantidad de residuos generados/cantidad de residuos dispuestos.</p> |

## 2.3 PROGRAMA CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

### Descripción

En las características del agua, se reflejan tanto las características físicas como de uso de la tierra en una cuenca, además en el caso de los ríos, al atravesar diversas regiones, son sensibles sensores de los cambios bióticos y abióticos que ocurren a lo largo de su cuenca y contienen en sus características físicas y biológicas información valiosa para la evaluación tanto del funcionamiento de los ecosistemas, como para una correcta gestión de los recursos naturales.

El Contratista deberá contar en obra, con personal especializado en la temática, que tenga a su cargo la implementación de este subprograma, que incluye, la incorporación de instrumental de medición “in situ” permanente en obra y personal capacitado que lo opere, la capacitación del personal de la obra en la toma de muestras, análisis y elaboración de informes, así como la adopción de medidas correctivas o mitigadoras si correspondiesen.

### Objetivo

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en lo referente a la calidad del agua en la etapa de obra.

Preservar la calidad del recurso hídrico (superficial y subterráneo) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Asegurar la explotación sustentable del recurso hídrico (superficial y subterráneo) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Preservar la flora y la fauna de humedales.

### Actividades a implementar

#### Etapas de preparación y construcción:

Se deberán tomar medidas mitigantes frente a aquellas acciones en la etapa de construcción, que produzcan un deterioro en la calidad del agua (aumento en la turbidez, disminución del oxígeno disuelto, etc.), que pudieran promover la mortandad de los peces por falta de oxígeno, con una considerable pérdida de diversidad.

Con el fin de evaluar las condiciones preexistentes de la calidad del agua superficial, se propone como etapa preparatoria, un monitoreo preliminar donde se realizarán las mediciones “in situ” de temperatura, pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto, así como de total de sólidos suspendidos (TSS).

Durante la etapa de ejecución de la obra se proponen monitoreos periódicos de las variables antes enunciadas (temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, así como sólidos en suspensión), durante las operaciones de excavación, remociones de estructuras y hechos existentes, en una frecuencia a definir, según cronograma de avance de la obra y componente afectado. El componente de monitoreo de la calidad de agua subterránea será anual durante la duración de la obra.

El Contratista entregará a la Inspección/Supervisión, con copia al Departamento Estudios Ambientales, informes con la siguiente documentación:

- Plano de ubicación de puntos de muestreo;
- Planillas de informes diarios de operaciones efectuadas en este componente;
- Resultados de monitoreo;
- Propuestas de mitigación y/o remediación, en caso que alguna variable midiera negativamente.

#### Etapa de operación

Una vez terminada la etapa de construcción se proponen monitoreos estaciones de las condiciones de calidad del agua del Río Salado en los puntos ya definidos y monitoreados desde los comienzos del plan maestro y en concordancia con este los parámetros a ser evaluados.

***Este programa se detalla en el Programa de Monitoreo Ambiental.***

#### **Naturaleza de la medida**

Preventiva, compensatoria y de protección del recurso hídricos y hábitats acuáticos.

#### **Metodología**

Las mediciones in situ, podrán ser tomadas con un equipo multi-paramétrico tipo Horiba Modelo U10, mientras que para los sólidos suspendidos totales, se tomarán muestras de un volumen constante. Las muestras serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, siguiendo los Métodos Normalizados para Análisis de Aguas Potables y Residuales, APHA-AWWA-WPCF, 1992 (SM 2540 D).

#### **Ubicación de la actividad**

En todo el frente de la obra durante la etapa de operación a definir y en cuenca del Río Salado ubicación de los puntos de muestreo de la etapa post obra.



El ensayo de sólidos suspendidos totales en el río, podrá ser suplantado por un ensayo de turbidez, siempre y cuando se demuestre previamente una buena correlación entre el resultado del ensayo de turbidez y el ensayo de sólidos suspendidos totales.

Todas las determinaciones de densidad, incluyendo la hora de la toma de muestras serán registradas en las planillas del informe diario de operaciones. Serán analizados individualmente, para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, y volcados los resultados a tablas o gráficos que





Figura. Puntos de muestreo de calidad de agua del rio salado Subregión B1 y B2

### Responsable y personal afectado

#### Etapa de preparación y construcción

La empresa contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma durante la etapa previa y constructiva de la obra.

El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar los monitoreos a realizarse.

El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.

#### Etapa de operación

El organismo responsable del seguimiento del plan de monitoreo tanto de la calidad e agua superficial y subterránea será el ADA, en lo que respecta a análisis de laboratorio y logística de campo, y de la

deberán ser informados a fin de establecer la dinámica de dicho parámetro en función de las actividades de la obra; y a posteriori proponer medidas correctivas si correspondieren.

Protocolo de análisis y normas para los ensayos.

Turbidez: método nefelométrico con turbidímetro (UTN y equivalencias) y preferentemente en mg/l vía su TSS.

Temperatura: medición con equipo Horiba (modelo U-7).

Conductividad: medición con conductivímetro Lutron CD-4303HA.

Oxígeno disuelto: medición con oxímetro.

Todos los parámetros anteriormente citados pueden medirse "in situ" con un medidor digital multiparámetros tipo Horiba (Modelo U-7 o 10).

Sólidos Suspendidos Totales: con Hidrómetro o Peso Volumétrico.

Cuando la muestra no contenga sólidos sedimentados, la densidad podrá ser determinada según el método del hidrómetro o el método de peso-volumen, especificados a continuación.

Cuando se observen sólidos suspendidos, la densidad será determinada por el método de peso-volumen.

Método del Hidrómetro. Cuando se utilice el método del hidrómetro para determinar la densidad, será con un instrumento similar al Número de Catálogo 11556F del Catálogo Fisher, usado según indique el fabricante.

Método del Peso Volumétrico. Cuando se utilice el método del peso volumétrico, la muestra total será

|   |  |
|---|--|
| <p>DPOH como responsable del análisis, interpretación, resultados, conclusiones y seguimiento de las condiciones de la calidad del recurso.</p>   | <p>medida para determinar el volumen en litros y el peso en gramos. Se usará un cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo. El peso unitario será calculado dividiendo el peso en gramos por el volumen en litros.</p> |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Equipo multi-paramétrico tipo Horiba Modelo U10</p> <p>Turbidímetro</p> <p>Equipo Horiba (modelo U-7)</p> <p>Conductivímetro Lutron CD-4303HA</p> <p>Oxímetro</p> <p>Hidrómetro</p> <p>Cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la calidad del recurso agua (superficial y subterránea)</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por una mala intervención en el recurso agua.</p>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Control en la calidad del recurso agua (superficial y subterránea).</p>  |

## 2.4 PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE: RUIDO, MATERIAL PARTICULADO, GASES Y VAPORES

Dos son los parámetros principales que afectan el recurso aire, fundamentalmente a su calidad: el ruido y el material particulado.

### Objetivos:

- Minimizar el incremento del ruido, por sobre el nivel de base, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.
- Minimizar la voladura de material particulado, fundamentalmente de partículas de tierra, que se genera principalmente con los movimientos de suelo, la circulación de maquinaria y la acción del viento.
- Minimizar la producción de gases y vapores, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

El Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente referida a la temática:

- ANEXO V correspondiente a los Art. 85 a 94 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79 CAPITULO XIII, de ruidos y vibraciones.
- Ley 5.965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.
- Decreto 3.395/96- Reglamentación de la Ley 5965 de la Pcia. de Bs. As., sobre efluentes gaseosos y sus anexos (I a V).
- Anexo III, CAPITULO IX: Contaminación Ambiental, sobre Manejo del material particulado.

## 2.5 PROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA Y FLORA

### Descripción

Este subprograma se establece para evitar accidentes sobre la flora y la fauna y prevenir impactos negativos sobre las mismas.

### Objetivos

- Minimizar los impactos negativos sobre la fauna nativa del área de influencia de la obra y el ganado.
- Prohibir la caza en la zona de obra.
- Evitar accidentes por intervención de la fauna nativa o el ganado.
- Prevenir y/o minimizar impactos negativos sobre la vegetación nativa y los cultivos, al igual que sobre la fauna asociada a la primera.

### Actividades a implementar

Salvo en las áreas indicadas en los planos o especificadas a ser limpiadas, el Contratista NO dañará o destruirá árboles o arbustos, ni los quitará o cortará, sin la autorización escrita de la Inspección/Supervisión.

Donde exista la posibilidad de que la vegetación pueda ser en alguna medida afectada por las operaciones del equipo del Contratista, el mismo la protegerá adecuadamente. Cualquier árbol, área de pastura, cultivo o detalle paisajístico afectado por las operaciones o por el equipo del Contratista, será restaurado a una condición satisfactoria de la Inspección/Supervisión.

Los árboles que resulten dañados en un grado irreparable serán removidos y desechados, debiendo ser sacados de la zona de obra por el Contratista, y dispuestos según las especificaciones de la Inspección y el Dpto. Estudios Ambientales en total concordancia con las normativas provinciales y municipales que correspondiere.

Los árboles a ser reemplazados por haber sido dañados, lo serán a expensas del Contratista, quien plantará árboles de vivero de la misma especie o de otra aprobada por la Inspección/Supervisión, quien también aprobará el tamaño y calidad de las especies a plantar.

#### Naturaleza de la medida

Básicamente preventiva.

#### Ubicación de la actividad

En toda la zona de obra.

#### Responsable y personal afectado

La evaluación realizada, y el “Plan de Forestación o de Restauración Paisajística” que surgiere de la misma, se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra y del Departamento Estudios Ambientales.

Al tratarse en la mayoría de los casos, de terrenos privados, el Contratista deberá diseñar un Plan de Difusión y a su vez, recepcionar las inquietudes de los productores y Municipios vinculados, mediante reuniones mensuales en los Partidos correspondientes. En los casos necesarios, deberán obtenerse los permisos de los actores involucrados.

Dicha documentación, será evaluada y sometida a la aprobación por la Inspección y el Departamento de Estudios

#### Metodología

Se propone, la elaboración de un estudio de factibilidad de Forestación o Restauración Paisajística, por medio de un profesional idóneo en la temática (Ing. Forestal y/o Ing. Agrónomo), que incluya un inventario forestal donde conste: especies presentes, número, ubicación, dimensión, antigüedad, concentración, funcionalidad actual, etc., todo volcado a un registro fotográfico y debidamente geo-referenciado.

Entre los principales objetivos de dicho estudio, se enumeran los siguientes:

- Disminuir el problema de las inundaciones, al contribuir al secado de los suelos.
- Aumentar la superficie evapo-transpirante.
- Minimizar impactos ambientales negativos.
- Evitar o minimizar procesos erosivos o de compactación del recurso suelo.
- Aumentar la productividad del sitio.
- Generar impactos visuales positivos en la calidad del paisaje.
- Preservar la integridad ambiental de los

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Ambientales.</b></p>  | <p> cursos y cuerpos de agua cercanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar y/o preservar el paisaje en áreas de interés turístico y/o de conservación.</li> <li>• Generar impactos ambientales positivos directos o indirectos sobre la flora y la fauna de la región.</li> </ul> <p>A continuación, se exponen los lineamientos básicos para su ejecución:</p> <p>Diseño, proyecto de detalles, formas potenciales de provisión y plantación, como así también las medidas tendientes a asegurar el éxito de la plantación y las prácticas forestales para el mantenimiento de la misma.</p> <p>Presentar el plan de trabajo correspondiente.</p> <p>Considerar las leyes y decretos, como así también los beneficios otorgados por la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Asuntos Agrarios.</p> |
| <p><b>Materiales, instrumentos y protocolo</b></p> <p>Como premisa debe considerarse una distribución de una franja no menor a 1.500 mts. sobre ambas márgenes del río ampliado.</p> <p>El Contratista, a través del especialista en la temática requerido, deberá presentar una memoria descriptiva de la propuesta del Plan de Forestación o de Restauración Paisajística, donde se especifiquen las particularidades de diseño o tratamientos paisajísticos propuestos, acompañado por planos donde conste la ingeniería de detalle, planillas y otros informes y/o memorias, que respondan a las pautas especificadas en éste artículo.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>El Contratista contará con un plazo de 2 meses para entregar a la Inspección de la obra, la evaluación de la factibilidad de llevar a cabo el Plan de forestación, la descripción de la situación actual, el inventario forestal, como así también el Plan propiamente dicho, si surgiese del estudio de factibilidad su viabilidad.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Elaboración y presentación de las memorias, planos, especificaciones técnicas y cómputos y presupuestos del Plan de Forestación y/o restauración paisajística, que abarque no solo la</p>   | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Correcto diseño de la conformación espacial del material vegetal, adecuado de tal forma que garanticen la sustentabilidad del paisaje.</p> <p>Respetar el aspecto natural y responder a las</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>plantación sino también su mantenimiento a futuro.</p> | <p>necesidades básicas de la comunidad (propietarios, linderos, etc.), analizando e involucrando las diferentes situaciones teniendo en cuenta, no solo el terreno propiamente dicho sino también el entorno mediato e inmediato.</p> <p>El sistema de plantación, se adecuará no solo a los escenarios preexistentes, sino también a los diferentes contextos que la obra hidráulica genere.</p> <p>La plantación de las especies, se definirá durante períodos donde se eviten los meses de mayor insolación.</p> <p>Elaboración de especificaciones técnicas, referidas a las características particulares de cada planta como su conformación, ausencia de síntomas de raquitismo, escaldaduras (por calor o heladas), estado del tronco o ramas y sistema radicular, porte normal y bien ramificado, siendo estas características no limitantes, etc.</p> |
|---|--|

### **3. OTROS PROGRAMAS QUE EL CONTRATISTA DEBERÁ PREPARAR Y PRESENTAR**

#### **3.1 PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD (CAPACITACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL E INCENDIOS)**

El Contratista deberá dar cumplimiento a la norma que rige sobre la seguridad en la Construcción, Decreto 911/96, cuyos principales aspectos técnicos contemplan:

##### **Capacitación del Personal**

Dentro de las exigencias, el personal debe contar con capacitación en el área de:

- elementos de protección personal.
- de primeros auxilios.
- control de incendios.
- trabajos en altura.
- señalizaciones.

##### **Transporte del Personal**

Dentro de la exigencia que deben cumplir los vehículos utilizados para el transporte de personal encontramos:

- Ser cubiertos.
- Disponer de asientos fijos.
- Ser acondicionados e higienizados adecuadamente.
- No transportar simultáneamente, en un mismo habitáculo, trabajadores y materiales o equipos, salvo que existan separaciones adecuadas para uno u otro fin.
- Disponer de escaleras para ascenso y descenso de los trabajadores.

**Viviendas para el Personal:** En una obra donde se deba dar alojamiento al personal, cuando los trabajadores se encuentren alejados de sus viviendas permanentes a una distancia que no les permita regresar diariamente a ellas, las instalaciones y equipamiento deben contar con las siguientes condiciones mínimas:

- Los dormitorios pueden alojar un máximo de dos trabajadores por unidad. Pueden ser modulares o mampuestos, con una altura mínima de DOS CON SESENTA METROS (2,60 m.) y una superficie mínima de SEIS METROS CUADRADOS (6 m<sup>2</sup>) para dormitorio individual y de NUEVE METROS CUADRADOS (9 m<sup>2</sup>) para dormitorio doble.
- Las terminaciones de pisos, paredes y techos, deben estar resueltos con materiales que permitan una fácil limpieza y desinfección.
- Disponer de extintores de incendio en cantidad y calidad adecuadas a los posibles riesgos de incendio y a las características constructivas del alojamiento.
- La limpieza diaria del alojamiento y la desinfección general del mismo debe estar cargo del empleador.
- Contar con iluminación natural y artificial adecuada.
- El área de ventilación debe tener una superficie mínima equivalente a una octava parte de la del dormitorio.
- Todas las aberturas al exterior deben cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua.
- Deben construirse y equiparse tomando adecuadas precauciones de confort, en función de la zona geográfica de ubicación.
- Las habitaciones deben contar con el amueblamiento adecuado e individual, con su ropa de cama y aseo, que asegure el buen descanso e higienización de sus ocupantes.

### **Instalaciones Sanitarias**

- Todos los ámbitos de trabajo deben disponer de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad suficiente y proporcional al número de personas que trabajen en ellos. Los servicios sanitarios deben contar con la siguiente proporción de artefactos cada QUINCE (15) trabajadores:
  - UN (1) inodoro a la turca;
  - UN (1) mingitorio;
  - DOS (2) lavabos;
  - CINCO (5) duchas con agua caliente y fría.
- En el caso de obras extendidas, la provisión mínima debe ser de un retrete y lavabo con agua fría en cada uno de sus frentes.
- Cuando la obra posea alojamiento y todos los trabajadores vivan en la misma, se puede ubicar los servicios sanitarios de manera tal que formen parte del grupo sanitario de los alojamientos.

- 
- Las características de los servicios sanitarios deben ser:
    - Caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
    - Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
    - Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.
    - Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en las tres cuartas partes de su altura.
    - Iluminación y ventilación adecuadas.
    - Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles por vía dérmica.
    - Cuando los frentes de obra sean móviles debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazables, provistos de desinfectantes y cuyas características de terminación cumplan con lo establecido en el artículo anterior.

### **Vestuarios**

Cuando el personal no vive al pie de obra, se deben instalar vestuarios, dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección.

Los vestuarios deben equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra.

Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, deben disponer de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle.

El diseño y materiales de construcción de los armarios deben permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

### **Comedor**

Se debe proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se deben mantener en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.

### **Agua de Uso y Consumo Humano**

Se debe asegurar, en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas.

Los tanques de reserva y bombeo, deben estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les debe efectuar vaciado e



higienización periódica y tratamiento bactericida, además de efectuar un análisis físico químico en forma anual y bacteriológica en forma semestral.

El Contratista deberá presentar un programa de capacitación ambiental cumpliendo con los lineamientos definidos en el siguiente cuadro:

| <b>3.2 PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL</b>   |
|---|
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Se considera que el programa de capacitación es fundamental para el éxito de la gestión integrada de la Cuenca del Río Salado de modo de alcanzar la sostenibilidad ambiental del Proyecto. Los programas de capacitación y fortalecimiento mejorarán la concientización ambiental entre aquellos individuos encargados de tomar las decisiones, el personal actuante durante la intervención de la obra y los propietarios de la tierra.</p> <p>Durante la etapa de construcción se prevé un programa de capacitación a fin de brindar el apropiado entrenamiento al personal del Contratista sobre los procedimientos y responsabilidades para la adecuada gestión ambiental y social de las obras.</p>  |
| <p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en la etapa de obra.</li><li>✓ Capacitar y entrenar al personal del Contratista y a los tomadores de decisión en los procedimientos y responsabilidades para una adecuada gestión ambiental y social de la obra.</li><li>✓ Aumentar y ampliar las habilidades y capacidad de las organizaciones para planificar y gerenciar el desarrollo dentro del marco del Plan Maestro Integral del Río Salado.</li><li>✓ Capacitar al personal de las obras en relación con las pautas de comportamiento y el respeto hacia los hábitos y costumbre de las comunidades locales.</li><li>✓ Capacitar al personal de las obras en relación con enfermedades transmitidas por vectores y enfermedades infecciosas.</li></ul>   |
| <p><b>Actividades a implementar</b></p> <p>Se realizará un curso de capacitación del personal al inicio de obra durante la etapa de preparación. Los contenidos del curso estarán centrados en los contenidos e implementación de los programas y subprogramas del PGAS. Específicamente de los programas que incluyen las medidas de seguridad e higiene del personal y ambiental en obra, las especificaciones de los tipo, tratamiento y disposición temporaria de los residuos de obra ya sea tipo domiciliarios como especiales y peligrosos. Las especificaciones y formación en el manejo y cuidado de los componentes del medio, ya sea de los recursos naturales como culturales (p.ej. cómo proceder y gestionar el rescate de restos culturales y/o paleontológicos durante el avance de obra, utilización y mantenimiento adecuado de elementos de trabajo y maquinaria, relación del obrador con los propietarios, productores y vecinos, implementación de medidas de resguardo de los recursos productivos del área del Proyecto, mantenimiento y limpieza del obrador, etc.). El plan incluirá también recomendaciones sobre el respeto a las pautas culturales de la comunidad local. Se brindará también capacitación en lo referente a medidas y acciones de los planes de</p> |

contingencia, etc. Finalmente, la capacitación ofrecida al personal incluirá también, entre los contenidos vinculados a la salud, un módulo dedicado a la prevención de enfermedades por vectores e infecciosas.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.</p>  | <p><b>Metodología</b></p> <p>Se seleccionará al personal a ser capacitado en cada una de actividades según las responsabilidades en los diferentes programas del PGAS del Proyecto. Este personal representado en todos los turnos de trabajo, recibirá la capacitación necesaria, pues será la que dará respuesta a las medidas y contingencias.</p> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>Los cursos de capacitación se desarrollarán en el obrador y en instalaciones construidas en Etapa II del Salado como se muestra en la figura. Ubicado en la Localidad de Pila en el margen izquierdo del río.</p> | <p>El responsable de dictar los cursos de capacitación tendrá la responsabilidad de elaborar un manual de gestión el cual quedará en el obrador para su eventual consulta por parte del personal.</p>   |
|   | <p>También se elaborará una serie de planillas de gestión por cada uno de los programas y subprogramas del PGAS, dichas planillas estarán conformando un cuaderno de obra que tendrá el obrador para dar conocimiento del cumplimiento y control de cada una de las medidas durante las tareas de obra.</p>   |
| <p><i>Figura: Instalaciones de centro para capacitación y desarrollo de actividades educativas y turísticas en Pila Río Salado, Etapa II</i></p>   | <p>Se establecerá un mecanismo de aviso ante la ocurrencia de eventuales contingencias, que tendrá eje en el Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo (ante la ausencia del primero), quien convocará al personal correspondiente el cual tendrá la responsabilidad de actuar.</p>   |
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra, seleccionará al personal a ser afectado a los cursos de capacitación, mientras que la capacitación</p>   |   |

|  |   |
|--|---|
| <p>y entrenamiento de la misma será llevado a cabo por el Responsable de la Gestión Ambiental del Contratista.</p> <p>El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar el estado de los elementos asignados para la resolución de la contingencia e informar al Ingeniero Jefe de Obra, sobre anormalidades y/o necesidades de reposición o reparación de equipos defectuosos que pudieran causar un perjuicio al ambiente, personal o vecinos.</p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.</p> |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obrador. Manual de especificación de la gestión ambiental de obra en el obrador</li> <li>✓ Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental</li> <li>✓ Señalética y cartelera</li> <li>✓ Mobiliario y materiales didácticos</li> <li>✓ Material de seguridad e higiene</li> </ul>  | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Las capacitaciones se desarrollarán en la etapa previa al comienzo de la obra durante las actividades de instalación del obrador y preparado del terreno.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preservar la salud y seguridad de las personas.</li> <li>✓ Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</li> <li>✓ Evitar cualquier impacto negativo a las comunidades locales.</li> <li>✓ Minimizar el impacto negativo sobre</li> </ul>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contenidos de los cursos aprobados por la supervisión de las obras</li> <li>✓ Realización del curso</li> <li>✓ Número de personal encargado de la obra capacitado</li> <li>✓ Manual de Gestión Ambiental</li> <li>✓ Elaboración del cuaderno de obra</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>bienes de terceros.</p> <p>✓ Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por la obra.</p> |  |
|--|--|

### 3.3 PROGRAMA DE MANEJO DE CONTINGENCIAS (EMERGENCIAS)

#### Objetivos

- Establecer un conjunto de acciones o medidas, que tienen como objetivo dar respuesta rápida y efectiva ante contingencias de diversa naturaleza que pueden producirse durante las diversas operaciones de la etapa constructiva, operativa o de mantenimiento (ver legislación vigente).
- Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles u otros materiales fluidos (ver legislación vigente).
- Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo (ver legislación vigente).

El Contratista deberá nominar un Responsable de Higiene y Seguridad, quien será el responsable de la coordinación y la implementación práctica de un Plan de Respuesta ante sucesos anormales. Asimismo, deberá contar con un Equipo de Emergencia, encargado de ejecutar los procedimientos de emergencia.

El Responsable de Higiene y Seguridad, deberá realizar la capacitación de todo el personal perteneciente a la obra, en referencia al grado de responsabilidad de cada uno de ellos en caso de ocurrencia de un suceso anormal.

El Contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de desechos, combustibles, aceite, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza. Todo el personal será entrenado acerca de los métodos adecuados para evitar dichos derrames, además de los métodos de limpieza.

Cuando se trasvasen combustibles y/o aceites en sitios adyacentes o próximos al agua, el Contratista instalará una barrera contra el aceite alrededor del área de potencial derrame (embarcaciones o barcasas). Dicha barrera se utilizará también en las embarcaciones fondeadas que transporten combustible. Además, el Contratista mantendrá "in situ" suficiente cantidad de material absorbente como precaución ante posibles derrames.

El Contratista tendrá también "in situ" una barrera contra aceite lo suficientemente grande como para ser remolcada a través del agua, en caso de derrame. Si se produjeran derrames de aceite, combustibles o químicos, el Contratista notificará de inmediato (dentro los de cinco minutos de ocurrido el caso) a la Inspección, por radio o teléfono.

El Contratista es el único responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material, la cual se hará a entera satisfacción de la Inspección y de la autoridad de aplicación. El comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier derrame o limpieza de la cual no sea directamente responsable. Si el

Contratista no comienza la limpieza de inmediato o la ejecuta incorrectamente, el comitente podrá hacer ejecutar el trabajo por otros y cargar el costo al Contratista.

El Responsable de Higiene y Seguridad definirá la topología y cantidad mínima de elementos de protección y de extinción de incendio y deberá inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.

Los objetivos a cumplir son:

- a) Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión.
- b) Asegurar la evacuación de las personas.
- c) Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio.
- d) Prever las instalaciones de detección y extinción.
- e) Facilita el acceso y la acción de los bomberos.

El Responsable de Higiene y Seguridad deberá inspeccionar las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendio para asegurar su correcto funcionamiento. Tendrá a su cargo además la elaboración de informes mensuales sobre estadísticas de accidentes.

Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación Los tubos de evacuación de humos y las chimeneas deben aislarse térmicamente cuando atraviesen paredes, techos o tejas combustibles, aun tratándose de instalaciones temporarias.

Deberán colocarse avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salidas).

Los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos deben cumplir con lo establecido en la Ley 13.660 y su reglamentación, además de cumplimentar los siguientes artículos: Art.95, Art.96, Art.97.

### **3.4 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**

#### Monitoreo a nivel de obra

Para las obras del Proyecto, los monitoreos principales se centrarán en controlar distintos parámetros hidrológicos y limnológicos del curso principal del Río Salado, el nivel de la napa freática, así como ciertos parámetros de calidad del agua, tanto superficial como subterránea (salinidad, eutrofización, carga iónica, sedimentos, etc.), tal como se describe a continuación. El plan de monitoreo ambiental aglutina todas las actividades destinadas al registro de datos ambientales y de las emisiones de distinta naturaleza, según indicado en los diferentes programas ambientales y socio-económicos del PGAS.

El plan de monitoreo ambiental se enfoca en el relevamiento y control dinámico y adaptado a las condiciones particulares y cambiantes de las acciones relevantes del Proyecto, y a los potenciales cambios en los componentes ambientales que aquellas provoquen.

El objetivo de estos registros es crear un banco de información que permita un seguimiento de la evolución de determinados componentes a lo largo del desarrollo de las obras y ser utilizados como insumos para la elaboración del PGAH-CRS y posibilitar el control de posibles impactos que pudieran causar las distintas acciones relevantes durante el proceso de construcción, operación o mantenimiento de las obras.

El Contratista deberá poner especial énfasis en el monitoreo de la calidad del agua, ya que sus características físicas, químicas y biológicas son sensores sensibles de los cambios bióticos y abióticos que ocurren en el sistema debido a la implementación de la obra (ver inciso 1.3: Subprograma Calidad de agua superficial y subterránea).

Para ello, el Contratista deberá implementar un sistema de monitoreo de la calidad del agua, consistente en un muestreo de parámetros “in situ”, a saber: temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, con frecuencia diaria. Se proponen inicialmente tomar como referencia los puntos de muestreo utilizados en el marco de los estudios ambientales precedentes sobre el Río Salado, así como los establecidos como sitios de aforos y mediciones hidrométricas de la PBA.

Para todo tipo de tarea en la zona del río (excavación, retiro de estructuras y obstáculos existentes, etc.), la calidad del agua del río será monitoreada en los siguientes parámetros:

- Sólidos suspendidos totales aguas arriba de las obras;
- Sólidos suspendidos totales en el río 1 km aguas abajo de la sección de trabajo; y
- Parámetros “in situ”: conductividad, temperatura, pH, oxígeno disuelto y turbidez.

### Aves

La CRS es un Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA o IBAs, por sus siglas en inglés) en Argentina. Los AICAs son sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, identificados como sitios de particular importancia para su protección por BirdLife y sus socios nacionales. Un AICA no es categoría de manejo provincial, sino una declaración internacional por determinadas especies de aves, que por su estado de conservación categorizan áreas y constituye una herramienta para orientar proyectos de conservación y desarrollo.

Para la CRS en su totalidad, se han registrado 283 especies, entre las cuales son consideradas especies claves con valor AICA las siguientes:

- Espartillero enano (*Spartonoicamaluroides*);
- Ñandú (*Rhea americana*);
- Semillero Gorjioscuro (*Sporophilaruficollis*);
- Burrito negruzco (*Porzanaspiloptera*);
- Gaviota de Olrog (*Larusatlanticus*);
- Tachurí canela (*Polystictuspectoralis*).

No obstante, según constatado en Informe de la EIAS del Proyecto, las especies identificadas para el área de impacto directo (preferentemente presentes en ambientes

acuáticos) de las obras no presentan estado de vulnerabilidad o amenaza, según las categorizaciones internacionales vigentes<sup>2</sup>.

Para atender el estado de AICA de la CRS, una parte importante del programa de monitoreo ambiental para el desarrollo del PGAH para la cuenca, se efectuará a través de la contratación de un grupo de especialistas para implementar un plan de muestreos que abarcará en el sector de obra, así como el tramo del río aguas arriba de las mismas. El objetivo es establecerla línea de base en el sector, y efectuar un seguimiento durante la fase constructiva y operativa de las obras. Este trabajo, que se efectuará por varios años e incluye la posibilidad de comparar los resultados de monitoreo aguas arriba de las obras, no solo servirá para guiar la gestión ambiental de las obras del Proyecto, sino también será un insumo clave para el PGAH-CRS.

El Contratista tendrá la responsabilidad de colaborar, según resulte necesario/oportuno y en colaboración con el DEA/DPOH, con el plan de monitoreo de aves llevado a cabo por los especialistas contratados por el Proyecto, para el monitoreo ambiental a nivel de cuenca, bajo el subcomponente 1.2. Igualmente, dependiendo de los resultados del mismo, el Contratista tendrá la responsabilidad de adecuar acciones a través de su Programa de Manejo de la Fauna y Flora, descrito en el ítem 2.5 del presente Pliego, para atender recomendaciones de resguardo de aves como de otra fauna que se identifique en el área de impacto directo de las obras.

### Recintos

Particular atención merecen los muestreos vinculados con los sitios de disposición de material excedente (recintos), en cuanto a monitoreos previos, y en etapa de ejecución finalizada de la calidad de los suelos a disponer y de aquellos a recepcionar.

El Contratista:

- Instalará en los recintos de sedimentación en cada salida de agua de decantación un vertedero, un estanque amortiguador y un limnómetro. Se tomarán muestras del elutriado en cada salida para la determinación del total de sólidos suspendidos (TSS), según protocolo de análisis especificado precedentemente.
- Monitoreará las condiciones en los depósitos, para mantener suficiente altura libre de terraplenes para evitar derrames y para mantener la calidad del efluente en los límites especificados en esta sección.
- Revisará continuamente la altura de los vertederos, para mantenerlos en los niveles óptimos requeridos para satisfacer ambos requerimientos en todo momento.
- Estará obligado a elevar la cota de la cresta del vertedero o a reducir o parar el bombeo al depósito, cuando la concentración de sólidos exceda la concentración especificada en esta sección.

Se tomarán muestras en la descarga de los recintos de sedimentación, con la frecuencia requerida por la Inspección/Supervisión. La frecuencia mínima del muestreo será incrementada cuando la densidad del agua de descarga en el vertedero se incremente o se acerque al máximo permitido.

<sup>2</sup> Aves Argentinas y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de La Nación, 2008.

Todas las determinaciones de densidad, incluyendo la hora de la toma de muestras, serán registradas en las planillas del informe diario de operaciones. Serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, en informados según cronograma de avance de llenado de recintos, a fin de realizar un seguimiento de su conformación y estabilización.

Una vez que la superficie del suelo refulado en el recinto tenga suficiente estabilidad para soportar el peso de los obreros, el Contratista instalará pozos o piezómetros de observación en los recintos, ubicados en una cantidad y distribución tal que asegure como mínimo el seguimiento de la evolución de los niveles freáticos.

Los pozos se distribuirán según las instrucciones de la DPOH. Serán tubos ranurados de acero galvanizado, o plástico aprobado, con acoples y tapones roscados. Penetrarán por todo el espesor del suelo refulado, hasta el terreno preexistente. Sobresaldrán por lo menos 300 mm por encima de la superficie terminada del refulado. Se establecerá un número o código alfanumérico identificador en la tapa de cada pozo.

El Contratista entregará un plano de ubicación de todos los pozos de observación y piezómetros instalados a la Inspección/Supervisión. Las cotas de los tapones de cada pozo estarán indicadas en ese plano. Esos pozos servirán para el control del proceso de drenaje y consolidación del relleno, con una frecuencia de medición propuesta por el Responsable de la Gestión Ambiental y Social en el programa de monitoreo, y puesto a consideración y aprobación de la Inspección y el DEA/DPOH.

El Contratista reemplazará todo pozo o piezómetro que se dañe durante la obra, sin costo adicional a la DPOH.

#### Red de pozos freamétricos

Asimismo, el Contratista diseñará e implementará una red de pozos freamétricos lo largo de todo el tramo de las obras, con la finalidad de evaluar la dinámica de parámetros ambientales claves, así como la variación de niveles y posible afectación de los mismos por las obras. La ubicación de los pozos, así como el número y características técnicas de los mismos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, identificados en un plano, y debidamente georreferenciados.

#### Límites de sólidos suspendidos

El Contratista planificará, organizará, y controlará sus operaciones para limitar la concentración de sólidos totales suspendidos en el sitio de observación de aguas abajo a 100 partes por millón como máximo por encima del valor registrado aguas arriba, cualquiera sea el método de excavación elegido. En las muestras tomadas a la salida de cada vertedero, el límite no podrá ser mayor a 400 partes por millón.

En caso que la concentración de sólidos suspendidos totales sea mayor a los especificados en el río aguas abajo de las operaciones de excavación o dragado o salidas de vertederos exceda esos límites, el Contratista inmediatamente paralizará las tareas de refulado al



recinto y/o recintos que generen esta concentración. Modificará la modalidad de trabajo o los equipos, para adecuar los parámetros medidos a lo permitido, sin costo adicional para la DPOH.

El protocolo de análisis y normas para los ensayos a seguir están especificados en el Subprograma de calidad de agua superficial y subterránea.

### Presentación de Informes a Inspección

Una vez iniciadas las operaciones de construcción (ya sea por excavación o dragado), el Contratista entregará a la Inspección, conforme el cronograma de trabajo y avance de obra, Informes de Avance de Gestión Ambiental y Social mensuales que deberán contener, con la periodicidad a ser acordada con la supervisión de la DPOH, por lo menos la siguiente información:

- Concentraciones del total de sólidos suspendidos (TSS) en el curso del río, y en zonas de descarga de recintos.
- Registros de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en el curso existente, por muestreo "in situ" aguas arriba de la zona de trabajo, en un punto aceptado por la Inspección (diario).
- Registros de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en el río, por muestreo "in situ" a una distancia de 1 km aguas abajo de la zona de trabajo, durante las operaciones de dragado o excavación, en un punto aceptado por la inspección (diario).
- Plano de ubicación de todos los pozos de observación y piezómetros.
- Planillas de informes diarios de operaciones.
- Grado de cumplimiento mensual de todos los programas del presente PGAS, incluyendo descripción de cualquier desvío, incidente o accidente ocurrido, como las acciones tomadas (y potencialmente aún previstas) para corregir la situación.

Los Informes de Avance de la Gestión Ambiental y Social mensuales deben ser aprobados por el Especialista Ambiental de la Inspección como requisito para cursar el pago del certificado mensual de la obra.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá realizar las tareas de mantenimiento y monitoreo de los recintos, incluyendo el seguimiento a la cobertura vegetal así como las áreas reforestadas. El monitoreo de obras complementarias; balnearios y/o áreas recreativas (Balneario Villanueva y Roque Pérez), estará a cargo del Contratista durante la etapa constructiva. En tanto que el de los puentes viales y ferroviarios, se realizará a través del organismo competente; Vialidad Nacional o Provincial y Ferrocarriles.

#### **4 - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS ESPECIFICOS O ESPECIALES**

El presente Artículo establece los lineamientos generales que deberán incluir los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de Proyectos Específicos o Especiales (EIAS) que debe presentar el Contratista y estudios de factibilidad previstos en el presente Pliego de Bases y Condiciones, tales como los balnearios y áreas recreativas propuestas en las localidades de Villanueva y Roque Pérez, respectivamente.

En la propuesta metodológica la Contratista deberá presentar el plan de trabajo correspondiente a los EIAS aplicables.

El objetivo de las políticas y procedimientos de Evaluación de Impacto de la DPOH es asegurar que se reconozca en forma temprana cualquier consecuencia ambiental o social de la implantación de las obras en la Cuenca del Río Salado, minimizando los impactos adversos y maximizando los beneficios.

Los aspectos mínimos que deberán incluir los EIAS son:

- 1) Evaluar información ambiental y social de base existente;
- 2) Identificar aspectos ambientales y sociales clave mediante la realización de una Diagnósis Ambiental y Social actualizada, nuevos puentes a proyectar y construir.
- 3) Describir impactos ambientales y sociales potenciales, directos e indirectos (escala local y regional), incluyendo oportunidades de minimizar los impactos adversos y maximizar los beneficios;
- 4) Evaluar un plan de manejo o mitigación de los impactos identificación de medidas factibles, ambiental, social y económicamente, que puedan reducir, a niveles aceptables, los impactos adversos, y particularmente aquellos potencialmente significativos;
- 5) Capacitación (legislación y normativa ambiental vigente) y manejo del (PGAS);
- 6) Diseño y ejecución de un Plan de Monitoreo Ambiental, con el objeto de analizar la implementación de las medidas de mitigación y los impactos ocasionados por el proyecto durante las fases de construcción y operación. El plan deberá incluir el tipo de monitoreo, quién lo llevará a cabo y una estimación de los costos de capital y operativos.
- 7) Diseño y ejecución de un Plan de Contingencias, campañas de difusión y capacitación a la comunidad vinculada al proyecto, así como la identificación de quién lo llevará a cabo y una estimación de los costos de capital y operativos.

**Se deberá tomar conocimiento y respetar las siguientes normas ambientales:**

Ley Nacional 24.354/94 de Inversiones Públicas que establece la necesidad de realizar EIAS en proyectos específicos;

Decreto Reglamentario 177/92, que establece que la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable será la autoridad de aplicación ambiental a nivel nacional.

Ley Provincial 11.723/95. Ley integral del medio ambiente y los recursos naturales. Su campo de aplicación es cualquier emprendimiento público y/o privado que pueda ocasionar una alteración en el medio ambiente; y

Ley Provincial 3.960, exige la realización de un informe previo del impacto producido por las obras de irrigación, drenaje o desagüe.

Ley 11.459 - Radicación de Industrias en la Provincia de Bs. As.

Decreto 1741/96 - Reglamentario de la Ley 11.459 y sus anexos (I al VI)

Toda otra normativa ambiental y social sectorial o local aplicable en cada caso.

### **Medición y Forma de pago**

Los costos del Plan de Gestión Ambiental y Social; de la totalidad de los programas y subprogramas incluidos en el presente artículo, se certificarán mensualmente según el Ítem 6a, "Plan de Gestión Ambiental y Social", de acuerdo al avance de los trabajos del mismo, siendo pago total por los materiales, transporte, equipos, combustibles, análisis y ensayos, mano de obra, documentación requerida y todas aquellas tareas, permisos, etc., que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

## **16.b) INGENIERÍA DE DETALLE, COMPLEMENTARIA, Y PLANOS SEGÚN OBRA**

### **1.- Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.**

La importante intervención que implica la ampliación del Río Salado desde un punto de vista hidrológico, hidráulico y ambiental, como así también la envergadura y complejidad de las obras que se licitan, sumadas a la sensibilidad del sistema sobre el que se interviene y el detalle de terminación requerido hacen que los ajustes de proyecto y los métodos de trabajo a aplicar en cada sector, requieran de un tratamiento especial, los cuales se establecen en el presente artículo.

El objeto de la Ingeniería Complementaria y de Detalle es en primer lugar perfeccionar y optimizar el proyecto existente, los proyectos complementarios municipales y los elaborados mediante convenio de asistencia técnica entre la DPOH –Municipios incorporados al presente, y en segundo lugar optimizar la metodología de construcción a aplicar en cada una de las obras a realizar proporcionando la documentación complementaria y de detalle necesaria tanto de los procesos constructivos como el de las obras a ejecutar a nivel de proyecto ejecutivo. Salvo en aquellos casos en que se indique expresamente lo contrario comprenderá entre otros aspectos y en forma no limitativa:

- La determinación del exacto sitio de implantación de las obras en función de los detalles que brinde el relevamiento topográfico previo a la construcción, que será hecho tal como se indica en el correspondiente artículo de este Pliego (Artículo 10).
- La adaptación de las obras a ejecutar y los procesos constructivos a adoptar en cada caso a las distintas condiciones geotécnicas existentes en toda la traza de la obra.

- La adaptación de la geometría de las obras a las distintas condiciones del terreno, suelo y subsuelo.
- La determinación de las distintas metodologías constructivas, según las características de cada tramo o tipo de obra.
- La determinación de las condiciones particulares de cada sitio de disposición final de tierra excavada o sobrante, para optimizar su aprovechamiento productivo, definiendo su cuenca de aporte y proyectando las obras internas de drenaje que correspondan.
- El diseño definitivo de los depósitos teniendo en cuenta los aspectos topográficos, geomorfológicos, tipos y distribución de suelos, hidrológicos, de drenaje hidráulico, cobertura vegetal, de subdivisión y uso de la tierra, de aptitud de la tierra, de la calidad como hábitat de flora y fauna y todo aquello que desde el punto de vista ambiental y de infraestructura existente resulte de interés para la evaluación del lugar, respetando entre otros los criterios establecidos en el Artículo 2 “CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPOSITO DE SUELOS EXCAVADOS”. Se deberá hacer la cubicación exacta de cada sitio de disposición y se identificará el tramo del río que aportará los suelos para cada relleno.
- La solución de las interferencias con instalaciones existentes.
- El diseño de las transiciones que fuesen necesarias para vincular las distintas secciones de proyecto.
- La identificación, ubicación y estimación de capacidad en la descarga de todos los cauces tanto naturales como artificiales que aportan al tramo del río, junto con la solución para su descarga teniendo en cuenta las nuevas secciones de proyecto Río Salado.

Se divide en dos etapas con distinta escala de elaboración y presentación:

El Proyecto de Ingeniería Complementaria, comprende:

- 1- La recopilación, y evaluación de antecedentes necesarios para la ejecución de las obras y proyecto ejecutivo de ingeniería de detalle a realizar.
- 2- La ejecución de las tareas previas necesarias para realizar los relevamientos geotécnicos-g, topográficos-batimétricos de las obras a ejecutar y de los estudios de factibilidad a desarrollar,
- 3- Los relevamientos topo-batimétricos y de hechos existentes propiamente dichos previos a la ejecución de las obras y de los estudios de factibilidad a realizar.
- 4- Los estudios de factibilidad a realizar propiamente dichos.

- 5- Las Memorias y Planos que definan el sitio de implantación de las obras a ejecutar, y las que resulten de los estudios de factibilidad a realizar y acoten sus dimensiones fundamentales en conjunto.
- 6- Los planos de cuenca de cada uno de los depósitos de suelos, y la determinación de los límites de la mancha de inundación correspondiente al mes de junio de 2001.
- 7- La puesta en funcionamiento y la operación de un modelo matemático bidimensional de simulación hasta la recepción definitiva de la obra que permita verificar el funcionamiento de las obras ejecutadas en el río y determinar las respuestas parciales del sistema ante diferentes eventos climáticos durante el desarrollo de las mismas. Dicho modelo deberá contar con capacidad para analizar fenómenos de erosión y sedimentación. Contratista deberá presentar una propuesta metodológica e informes de interpretación de resultados.

La Ingeniería de Detalle, que contendrá todas las memorias y planos ampliatorios y/o complementarios de los de proyecto, necesarios para la construcción de las obras y los que resulten de los estudios de factibilidad a realizar, de la verificación de las defensas incluyendo la operación de las obras móviles en cada una de ellas

En la propuesta metodológica el Oferente deberá presentar el plan de trabajo correspondiente, detallando entre otras las obras complementarias y principales.

La documentación técnica de la Ingeniería Complementaria y de Detalle podrá presentarse para su aprobación por tramos o sectores de obra, salvo en el caso de los perfiles previos del río. En forma previa a la presentación de dicha documentación técnica, el Contratista deberá presentar para su aprobación el listado completo de planos, memorias, cómputos, topografía, aforos, ensayos in-situ y de laboratorio, etc. que haya sido utilizada y/o elaborada para confección de la Ingeniería de detalle.

El Contratista proporcionará la Ingeniería de Detalle de las obras y se hará responsable de la estabilidad, durabilidad y seguridad de las mismas. Además, si faltaran algunos aspectos de ingeniería en la documentación de licitación también será responsable de proporcionar suficientes planos y especificaciones para complementar el proyecto ejecutivo.

A tal fin el Contratista efectuará las investigaciones, pruebas, estudios y análisis que estime necesarios para conocer las condiciones geotécnicas-, hidrológicas, hidráulicas, estructurales, etc., de las obras.

La Ingeniería Complementaria y de Detalle estará basada en la documentación de licitación. En todos los casos el Contratista hará esa ingeniería respetando los planos y documentos de licitación, sin cambiar el aspecto o función de las obras proyectadas.

La Ingeniería de Detalle deberá cumplir, a juicio de la Inspección, el propósito básico del proyecto y los niveles de calidad estipulados o implícitos en los mismos. Toda desviación será detallada y justificada técnicamente por el Contratista, a satisfacción de la Inspección.

## **1.1.-Estudios Geotécnicos y de Calidad de Suelos**

Para el desarrollo de la ingeniería de detalle, el Contratista deberá realizar estudios geotécnicos en el área a excavar de acuerdo a normativa reconocida internacionalmente (ASTM, PIANC, etc.). , donde se determinará: Granulometría, Peso Específico, Densidad, Límites de Atterberg, Carbonatos, Sulfatos, Materia Orgánica, Mineralogía, Densidad Proctor y Clasificaciones HRB y Unificada de Casagrande. Además, el Contratista deberá someter a aprobación de la inspección de obras, la metodología de las investigaciones geotécnicas a llevar a cabo (coring, vibrocoring, SPT, CPT, etc.). Como mínimo se realizarán 4 (cuatro) perforaciones por kilómetro dispuestas en tresbolillo con una profundidad mínima de 1,50 m por debajo de la cota de dragado/excavación prevista en el proyecto.

Con La realización de los estudios mencionados anteriormente, el contratista elaborará el o los planos correspondientes del perfil estratigráfico.

## **2.- Entregas de la Ingeniería de Detalle.**

La documentación de la Ingeniería Complementaria deberá ser aprobada por la Inspección, previa intervención del área técnica correspondiente, y antes de comenzar la ejecución de las obras (aprobación preliminar).

La documentación del Proyecto de Detalle deberá presentarse una vez obtenida la Aprobación Preliminar. Con la aprobación de esta documentación el Contratista obtendrá la Aprobación Final del sector presentado y quedara en condiciones de iniciar las obras en dicho tramo.

El Contratista dispondrá de un plazo máximo de 60 (sesenta) días corridos para la presentación de la primera entrega de Ingeniería Complementaria, contados desde la fecha de la firma de contrato.

La Ingeniería de Detalle se irá entregando antes de los 30 (treinta) días corridos de aprobada la primera entrega de la Ingeniería Complementaria. Las siguientes entregas de Ingeniería Complementaria y de Detalles deberán ser efectuadas de forma tal de no producir atrasos en la ejecución de la obra.

Para las entregas de la Ingeniería Complementaria y de Detalle o las re-entregas, el Contratista entregará al menos dos copias de las especificaciones, planos y otros datos. Los planos se harán en AutoCAD Tamaño A1 y las especificaciones, memorias y cualquier otro dato en papel blanco tamaño A4, incorporando todos los planos de detalle memorias y bases de datos que la Inspección considere necesarios para la mejor comprensión, ejecución y documentación de las obras.

Todo el trabajo de diseño del Contratista será entregado a la Inspección para su revisión y aprobación en paquetes completos y ordenados. No se permitirá ninguna construcción hasta después de la aprobación por parte de la Inspección de la Ingeniería de Detalle. El Contratista será el único responsable de la coordinación entre las partes de las obras en etapa de diseño y las partes que se encuentran en construcción.

La revisión de la Inspección consistirá solamente en la revisión general de las obras y el cumplimiento de los documentos contractuales, y la revisión detallada de la Ingeniería se efectuará a través de las oficinas técnicas correspondientes para su aprobación. La revisión y aprobación de la Inspección no relevará al Contratista y a su Proyectista de su responsabilidad con referencia a la Ingeniería de Detalle.

### **3.- Revisión de la Ingeniería de Detalle.**

En los documentos revisados, la Inspección indicará en cuál de las siguientes condiciones se encuentra la documentación revisada:

- Sin observaciones: significa que la entrega fue revisada y que la Inspección no tiene comentarios u observaciones. El Contratista puede proceder a la construcción.
- Copia registrada: No requiere revisión de la Inspección.
- Con observaciones / no requiere re-entrega: Significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones menores. El Contratista puede proceder, previa cumplimiento de las observaciones formuladas, con la construcción.
- Con observaciones / requiere re-entrega: Significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones importantes. El Contratista debe revisar la entrega según los comentarios formulados y re entregarlo a la Inspección para una nueva revisión. No se puede proceder a la construcción.
- No aceptable: Significa que la entrega no cumple con los elementos básicos requeridos por los documentos del contrato. La entrega está rechazada y debe ser entregada de nuevo en concordancia con los documentos del Contrato.

Cada entrega de la Ingeniería de Detalle será revisada por la Inspección y devuelta al Contratista dentro de un plazo de 15 días luego de recibida. Si se realizaran varias entregas o re-entregas en períodos cortos de tiempo, se podrá aplicar una extensión del período de revisión.

Luego de cada revisión, la Inspección proveerá al Contratista de una lista por escrito con los aspectos que requieran revisión. Cuando se requieran correcciones o re-entregas, los comentarios le serán devueltos al Contratista en una copia de especificaciones y planos y la Inspección guardará otra copia con los comentarios que hubiere formulado.

Luego de la corrección satisfactoria de una entrega de Ingeniería de Detalle, la Inspección notificará al Contratista de la aprobación de la parte específica o del total del diseño y permitirá se comience la construcción de la parte aprobada.

No se permitirá la construcción de partes de las obras que no tengan la aprobación de la Inspección.

---

De cada entrega de Ingeniería de Detalle aprobada por la Inspección, el Contratista confeccionará 5 copias para uso de la Inspección.

#### **4.- Documentación técnica conforme a la obra ejecutada.**

Con no menos de 30 días de antelación respecto de la fecha de la Recepción Provisoria de las obras, el Contratista presentará a la Inspección dos (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme a la obra ejecutada. La documentación técnica estará integrada por los planos, memorias y estudios del proyecto ejecutivo, los planos de Ingeniería de Detalle y la información topográfica y geotécnica completa.

La documentación será ajustada y actualizada para que represente con fidelidad y exactitud la condición y forma final de la obra. El formato de esta documentación cumplirá con los mismos requisitos establecidos en el punto 2.

De todos los planos conforme a obra el Contratista confeccionará 5 copias y un reproducible, debiendo hacer además una versión en CD.

#### **5.- Medición y forma de pago**

Con el relevamiento topo-batimétrico y la implantación del eje de la obra definidos y aprobados, se abonará hasta un 20 % del sub-ítem. Las tareas comprendidas en la elaboración de la Ingeniería Complementaria y de Detalle y confección de los planos conforme a obra se pagan según sub-Ítem 6.b "INGENIERIA COMPLEMENTARIA DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA" siendo pago total por la totalidad de los costos cualquiera sea su índole, necesarios para la correcta ejecución de los trabajos requeridos en el presente Artículo. Se certificará mensualmente de acuerdo al avance de los trabajos. Se reservará un 5 % para la confección y presentación de los planos según obra.



---

## **ARTÍCULO 7.- MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, ARMADO DE OBRADOR Y ELEMENTOS PARA LA SUPERVISIÓN. (ITEM 7)**

### **1.- Movilización y Desmovilización de Equipos**

Comprende este ítem la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos como el transporte de equipos, dragas y sus accesorios. El desarmado, carga, descarga y armado en el lugar de los trabajos de todos los elementos y maquinarias necesarias para realizar la obra.

También se incluye en este ítem el montaje e instalación de los obradores, oficinas, laboratorio, tanto para la Contratista como para la supervisión, como de los necesarios para el replanteo de los trabajos.

Serán por cuenta de la Contratista todas las remociones, reparaciones, y reposiciones de servicios públicos y caminos, señalizaciones, etc., las que puedan resultar dañadas por las operaciones de traslado y armado de obrador. Además será por su cuenta y cargo alquileres, permisos de ocupación, etc., para la instalación de los obradores.

Asimismo, será por cuenta de la contratista todas las tramitaciones ante distintos organismos públicos y privados, como también el pago de derechos de circulación, peajes, autorizaciones, etc., para el transporte de los distintos equipos y herramientas.

También se incluye en el presente ítem el costo y tareas necesarias para el desarmado, carga, descarga de todos los equipos, dragas, y demás herramientas utilizadas en la obra, con el fin de su retiro de la obra y la desmovilización de los equipos de la misma.

Como parte de la propuesta y dentro de la metodología de trabajo la Contratista deberá explicar cómo se desarrollarán todas estas tareas y provisiones.

### **2.- Instalación de obrador y elementos para la Supervisión.**

El Contratista pondrá a disposición de la Supervisión de la Obra desde el día del replanteo y hasta la Recepción Definitiva de la misma, una, oficina y sala de reuniones, con cocina y baño completos, con servicio de agua caliente y fría y calefacción, que deberá estar ubicado en las inmediaciones de la obra. Todos los ambientes tendrán los elementos acordes a su destino y su mobiliario que deberá ser nuevo y definido acorde a las necesidades de la supervisión.

Proveerá además desde la Fecha de Replanteo hasta la Recepción Definitiva tres (3) teléfonos celulares de última generación, con una memoria interna no inferior a 16 GB y memoria RAM mayor o igual a 2 GB, para ser utilizados en toda el área de la provincia de Buenos Aires, con 1000 minutos de comunicación libres en hora pico y plan de datos de 3 GB mensuales o más, para uso del grupo de Supervisión-

Asimismo, proveerá tres (3) computadoras portátiles, con procesador Intel Core i7o superior, memoria RAM de 16 GB o más, disco rígido de no menos de 1TB, teclado numérico,

sistema operativo Windows 10 x64 y con todos los programas necesarios para desarrollar las tareas de supervisión. Conjuntamente con dichos equipos se entregarán tres conexiones a internet a través de modem móvil. Y tres discos rígidos externos de 1TB cada uno.

Además de ello, proveerá una (1) Impresora HP LaserJet Pro P1102w o equivalente y una impresora A3 Officejet Hp 7110 con la provisión de cartuchos y tonner correspondiente, durante el tiempo que dure la obra.

## Elementos

Desde el inicio de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de la obra deberá la Contratista proveer a la supervisión de Obra de todos los elementos que esta solicite y que a su solo juicio sean necesarios para el replanteo, control, verificación, fiscalización y medición de los trabajos.

- Dos (2) PICK-UP doble cabina las cuales deberán ser entregadas en el acto de replanteo de la obra y estarán a disposición de la DPOH hasta la Recepción Definitiva de la obra. Dichas movilidades responderán a las siguientes características:

Dos (2) CAMIONETAS 4x4 Doble Cabina Motor tipo 1GD, 4 cilindros en línea, con TGV e intercooler, Diesel, cilindrada 2755 cc, Potencia Máxima 177/3400, Torque máximo 420/2600, tipo de suspensión delantera independiente con doble brazo de suspensión, resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora, y suspensión trasera, eje rígido de elásticos longitudinales y amortiguadores telescópicos; transmisión tipo manual de 6 velocidades, dirección hidráulica de piñón y cremallera, peso del vehículo en orden de marcha 2060 kg, alto total 1815 mm, neumáticos 265/65 R17 AT, radio AM-FM con manos libres por Bluetooth, cierre centralizado, alarma, aire acondicionado y provisión de accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la Provincia de Buenos Aires (balizas, matafuego, cinturones de seguridad, botiquín, apoya cabezas delanteros y traseros, enganche trasero y delantero para remolque, etc.).

Si cualquiera de los vehículos sufriera desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor a tres (3) días corridos, la Contratista deberá proveer una movilidad similar en forma inmediata en su reemplazo.

- Vestimenta de seguridad para personal de la Supervisión de la obra (casco de seguridad, equipo de lluvia, borceguíes, camperas, etc.). Dos (2) juegos completos por año.
- Un distanciómetro digital hasta 80 metros.

Todos los elementos especificados, con excepción de las Pick-Ups que serán devueltas en el estado en que se encuentren al momento de la recepción definitiva de las Obras, quedarán de propiedad de la repartición, siendo obligación del Contratista la provisión de los insumos necesarios para el funcionamiento de los mismos hasta dicha recepción, (papel, cartuchos de tinta, 1500 litros de combustible mensual, seguros, patentes, impuestos, reparaciones, repuestos, service, lubricantes, cocheras, costo de peajes, engrases, etc). Las

---

movilidad deberán contar con la correspondiente Tarjeta Azul a nombre del conductor designado.

Por otra parte deberá proveer apoyo mediante la mano de obra necesaria (ayudantes, laboratoristas, Cadista, etc.) para los trabajos de replanteo, medición, control y verificación de obra.

### **3.- Medición y Forma de Pago**

El presente ítem se medirá en forma global y su pago se efectuará de la siguiente manera:

- a.- TREINTA POR CIENTO (30%) a la presencia en la obra de por lo menos una (1) draga.
- b.- TREINTA Y DOS POR CIENTO (32%) al momento de verificarse la Instalación y funcionamiento del obrador, oficinas de la supervisión y entrega de todos los elementos para la Supervisión.
- c.- TREINTA Y TRES POR CIENTO (33%) a la presencia en obra de todos los equipos restantes (Segunda draga, retroexcavadoras, camiones, etc)
- d.- CINCO POR CIENTO (5%) a la desmovilización de obra.

---

## **ARTICULO 8.- HONORARIOS POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA (ITEM 9)**

### **1.- Descripción.**

El mismo deberá ser calculado en un todo de acuerdo a lo establecido por el Colegio de Ingenieros de La Provincia de Buenos Aires (Decreto N° 6964/65) para el cálculo de Honorarios Profesionales (Tabla de Representación Técnica - Título V – Artículo 1º) y el 26 i de proyecto y dirección ejecutiva de la documentación elaborada en el pliego.

### **2.- Forma de Pago.**

La cotización de dicho ítem será en forma global y se certificará mensualmente en forma proporcional con el avance de obra en cada certificado, y se pagará según el precio establecido para el Ítem 9.

---

## ARTICULO 9.- PRESENTACIÓN METODOLÓGICA

### 1.- Objetivo.

En la documentación a presentar en el acto licitatorio, el Oferente deberá incorporar una metodología preliminar relativa a aspectos considerados de vital importancia para los objetivos que persigue la obra.

Este Artículo define los requisitos mínimos para la presentación de la metodología que deberá incluir el Oferente en su oferta. La documentación presentada será analizada por la DPOH en los siguientes términos:

- Entendimiento de los requisitos técnicos del proyecto.
- Equipamiento y metodología de trabajo.
- Programación de los trabajos.
- Monitoreo e Impacto ambiental.
- Tratamiento del impacto sobre las propiedades privadas.

En caso de resultar adjudicatario, la metodología será ampliada antes del comienzo de las tareas de acuerdo a los requerimientos de la Repartición.

### 2.- Alcance.

La metodología del Oferente deberá incluir las siguientes presentaciones genéricas, que abarcarán todas las obras consideradas en este contrato:

#### 2.1.- Memoria descriptiva de la metodología.

Deberán estar descriptas o enumeradas las tareas que se llevarán a cabo en la Ingeniería de Detalle para la complementación de la documentación de proyecto.

A su vez el Oferente en la metodología describirá la modalidad y recursos disponibles para la ejecución de la documentación requerida en el Artículo 6 – Ítem 6b “Ingeniería Complementaria, de Detalle y Planos según Obra”, incluyendo el organigrama, misiones y funciones, nómina y respectivos antecedentes de los profesionales y técnicos que han de integrar el equipo. Este será uno de los aspectos que oportunamente será evaluado para la calificación del oferente.

La metodología deberá contener planteados los criterios para cumplimentar los requerimientos ambientales del presente Pliego, tales como el desarrollo de la extracción de muestras de sedimentos en suspensión y del lecho, parámetros a relevar y metodologías de análisis.

Deberá presentarse a su vez los antecedentes y correspondiente Curriculum Vitae del Profesional Responsable de la Gestión Ambiental y Social.

También se describirán los relevamientos topográficos y/o batimétricos a realizarse, tanto en las zonas de excavación como en las de depósitos medios propuestos para su ejecución, tolerancias, plazos, y procesamiento propuesto de la información.

Será de fundamental importancia la claridad metodológica en lo referente a los proyectos de disposición de suelos excavados para su futura utilización de los terrenos por parte de los propietarios, como se describe más en detalle en el punto 4 del presente Artículo.

Deberá especificar claramente la metodología a aplicar en los sectores que previo al relleno deba hacerse un destape de suelo vegetal.

También se describirá cualquier otra tarea que se deberá considerar en la etapa de confección de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.

## **2.2.- Memoria descriptiva de ejecución de la obra.**

Deberá describir como se realizará cada uno de los trabajos necesarios para ejecutar las obras. Estos comprenderán, entre otros, la metodología de extracción, transporte y disposición de suelos, trabajos en los sitios de depósitos, trabajos en correspondencia con obras existentes, etc.

Para el dragado, se describirá la metodología de extracción, transporte y disposición de suelos, lodos y/o de material de dragado, materialización de recintos, terraplenes de contención, drenaje de los recintos de refulado (el lodo dragado y utilizado para relleno), retorno al río, bombeo del material, acondicionamiento final de los depósitos de suelo, tipo de vertedero, longitud de cañerías, etc.

Se deberá hacer expresa indicación en la metodología del dimensionado de los recintos de depósito, el criterio de operación y los controles que se efectuarán para garantizar la calidad del agua vertida al curso luego de la sedimentación, para cumplir con los parámetros máximos admitidos en las especificaciones de este pliego.

Para el movimiento de suelos con excavadoras se explicitará la metodología para la excavación, transporte, disposición de suelos en los sitios de depósito y acondicionar la superficie de depósito según especificación.

En correspondencia con la Memoria Descriptiva se desarrollará un Plan de Trabajos en el que se discriminarán todas las tareas con entidad suficiente, con descripción de equipos necesarios para cumplir con los trabajos previstos.

## **3. Requisitos.**

Las metodologías particulares mencionadas precedentemente, contendrán como mínimo los siguientes títulos:

- **Descripción cualitativa-** El Oferente deberá presentar una descripción y justificación conceptual de la metodología seleccionada. Deberá explicar los recursos tanto físicos como humanos cuyo eficiente aprovechamiento se considera crítico para la implementación exitosa de la metodología propuesta.

- **Alcance previsto de los estudios técnicos requeridos-** El Oferente deberá presentar el alcance de las investigaciones sedimentológicas, químicas, geotécnicas-, topográfica-batimétricas, etc. requeridos para la verificación definitiva y la implementación de la metodología propuesta, si resultare adjudicatario.
- **Descripción técnica o cuantitativa de la Metodología-** Esta parte de la presentación contendrá los siguientes elementos básicos de información:
  - Datos técnicos básicos para la elaboración de la metodología.
  - Datos técnicos asumidos que serán verificados mediante investigación en forma previa a la ejecución de la obra.
  - Características físicas principales de la zona de trabajo (ubicación, clima, régimen hidrológico, geología, topografía-batimetría, etc.).
  - Metodología para las tareas de excavación general de la sección de proyecto con equipos combinados de dragado y equipos terrestres indicando la secuencia de excavación transporte y disposición final de los suelos excavados.
  - Para las tareas de excavación hasta conformar la sección con equipos terrestres, metodología detallada de las distintas secuencias de excavación, transporte y disposición final de los suelos excavados.
  - Para el dragado:
    - Metodología para el control permanente de la profundidad del corte para obtener la sección de proyecto.
    - Equipos y personal de apoyo terrestre para cada draga.
    - Secuencia del posicionamiento de las cañerías en depósitos.
    - Metodología de movimiento de las cañerías en depósitos.
    - Esquemas principales de los depósitos incluyendo secuencias de disposición de recintos.
    - Dimensiones de áreas de disposición y sedimentación.
    - Disposición de áreas para acopio del destape
    - Previsión de áreas de áreas por ajuste de terminación.
    - Geometría de terraplenes de contención
    - Trabajos preliminares y complementarios.
  - Sistemas de control de sedimentos en suspensión.
  - Descripción, incluyendo catálogos, de los equipos de monitoreo de la calidad del agua.
  - Justificación de la elección de los equipos y maquinarias.
  - Desarrollo, elaboración, puesta en marcha y operación del Modelo Matemático según Ítem 6b.1 art. 7

---

- Cronogramas de trabajo.

#### **4.- Impacto sobre las propiedades.**

Dado que uno de los objetivos fundamentales de la presente obra es la utilización de los suelos de excavación para generar nuevas superficies aprovechables para la explotación agraria por encima de las cotas de inundación, en la Metodología se deberá explicitar primariamente el criterio de selección de los sitios de disposición, las formas de transporte del suelo y conformación de las superficies, las metodologías para el tratamiento de los drenajes, etc.

En la documentación que forma parte del presente Pliego se ha hecho una elección preliminar de zonas de posible relleno, las que deberán ser ajustadas durante la confección de la Ingeniería de Detalle.

En la metodología de la oferta el Oferente deberá describir la forma como planteará estos trabajos.

Posteriormente el Contratista, como parte de su Ingeniería de Detalle, deberá intensificar estos estudios y hacer el diseño definitivo de las zonas de relleno, tal como se explicita en los artículos correspondientes.



---

## **ARTÍCULO 10.- REPLANTEO DE LAS OBRAS, PERFILES PREVIOS Y RELEVAMIENTOS TOPO-BATIMÉTRICOS EN GENERAL.**

### **1.- Descripción**

Este rubro incluye los trabajos relativos al replanteo que deberán ser hechos por el Representante Técnico del Contratista y la Inspección, según se describe a continuación y comprende la mano de obra, equipo, materiales y todo otro concepto no expresamente mencionado pero necesario para completar los trabajos.

También incluye los trabajos topográficos necesarios para la correcta ejecución de la verificación del funcionamiento de las obras necesarias para el correcto desarrollo de los proyectos especiales o complementarios y estudios de factibilidad a desarrollar en la etapa de ingeniería Complementaria y de Detalle

Todos los relevamientos planimétrico-batimétricos estarán referidos al sistema Gauss - Krüger (POSGAR 94) y la altimetría al cero del Instituto Geográfico Nacional.

Se recopilarán e identificarán en el terreno los puntos geodésicos que servirán de base para el replanteo de los vértices de apoyo de las obras.

En base a estos puntos se efectuará el replanteo, amojonamiento y geo-referenciamiento geodésico de puntos fijos distribuidos convenientemente en el área de implantación de las obras.

La ubicación previa de los puntos fijos, se realizará sobre la base de un sistema DGPS.

Una vez establecida la ubicación definitiva de los puntos fijos, serán materializados con mojones de hormigón de 0,10 m de diámetro, enterrados 0,80 m, con un bulón de cabeza esférica y chapa de identificación, para que sirvan de referencia a la nivelación, debiendo sobresalir 0,15 m del terreno natural.

De cada punto fijo se realizará una monografía para su segura y rápida ubicación posterior, que deberá presentarse para su aprobación como parte de la ingeniería complementaria.

Para la determinación de las coordenadas se recolectarán datos en archivos de una (1) hora de toma para cada punto para garantizar los resultados.

Posteriormente en gabinete se realizarán los trabajos de procesamiento, estudio de almanaques satelitales, correcciones aplicadas a las mediciones brutas, utilización de software especialmente diseñado para compensación y mapeo de los resultados.

Como resultado de estas tareas se obtendrán coordenadas geográficas WGS 84 de cada punto con precisión sub-centimétrica. Posteriormente se harán las transformaciones que permitirán obtener las coordenadas Gauss-Krüger que conformarán el sistema base del trabajo.

El ajuste de la coordenada altimétrica Z (cota del punto) será efectuada en base a nivelación geométrica apoyada en puntos fijos del IGN. Será efectuada con nivel automático, miras centimetradas con puntos de paso sobre apoyo (sapo) y verticalización con niveleta adosada a la mira.

Con esta metodología se deberá obtener las coordenadas de los puntos fijos, con una densidad de un punto cada 5 km. aproximadamente, dentro del área de las obras.

Para los relevamientos del curso del río y de las zonas de depósitos se nivelarán 2 poligonales de apoyo en ambas márgenes del río, con los vértices y puntos de línea debidamente identificados a ambos lados del río. Los mojones de estos vértices y puntos de línea serán similares a los de los puntos fijos.

Los vértices de poligonales y los puntos de línea estarán separados como máximo una distancia de 1000 m (un mil metros) y serán intervisibles entre sí. Esta densificación se hará en base a los puntos fijos. Las coordenadas planimétricas de los vértices de poligonal y puntos de línea se obtendrán con estación total. Las compensaciones se harán entre mojones GPS de forma tal que los errores propios de medición no se trasladen a lo largo de la poligonal.

Obtenidas las coordenadas plani-altimétricas de los mojones de las poligonales se procederá a la medición de los ejes con el criterio de un punto de paso cada 50 m.

Complementariamente se harán perfiles transversales topo-batimétricos cada 100 m, abarcando en su extensión toda la zona donde se ejecuten las obras de canalización y relleno. La distancia entre perfiles podrá ser reducida hasta 25 m. a requerimiento de la Inspección y/o Supervisión, cuando las condiciones locales para la medición o evaluación lo requieran. Debe utilizarse un equipo perfilador acústico de efecto Doppler de 5 haces tipo SonTek Hydrosurveyor M9.

También se hará un relevamiento antes y después de finalizada la obra.

Estos perfiles transversales servirán de base para el cómputo de suelo a extraer. Se volcarán los datos obtenidos en un documento que rubricará el Representante Técnico y el Inspector de la obra. Asimismo el cómputo que de esa documentación se obtenga será firmado por el Representante Técnico y el Inspector de obra con anterioridad al inicio de los trabajos en ese sector de la obra.

En cada puente existente se fijará una ménsula de nivelación a la que se le dará cota IGN. Las características de la ménsula serán similares a las empleadas por la Dirección de Geodesia de la Prov. de Buenos Aires.

En la ubicación de las marcas altimétricas y planimétricas se tendrá especialmente en cuenta el proceso constructivo y el espacio requerido para la instalación y movimiento de los equipos de trabajo y depósito de materiales, de modo que quede asegurada la permanencia y la intervisibilidad de dichas marcas durante toda la ejecución de la obra.

---

Todos los mojones deberán protegerse y conservarse hasta que se ejecuten las obras que reemplacen los ejes o límites que los mojones materializan.

Todo exceso de volumen de obra en su ejecución, como consecuencia de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta y costo del Contratista sin reconocimiento de adicionales.

El Contratista, no podrá alegar como eximente la circunstancia de que la Inspección no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

## **2- Zonas de depósito**

Las zonas de conformación de los recintos de depósito de suelo sobrante, se deberán relevar previamente a su construcción, nivelando una cuadrícula de puntos con una densidad y separación tal que permita tener una representación del terreno de alta resolución. Para ello se extenderá al menos cien metros de los bordes previstos para la conformación del mismo y se deberá contar con precisión altimétrica con una tolerancia de error centimétrica.

Complementariamente, se relevará su entorno, a los fines de establecer las zonas de paso de las aguas excedentes hacia el río, proporcionando información altimétrica para la delimitación de áreas de aporte y traslado de las obras de desagüe que sean necesarias

## **3.- Medición y Forma de Pago**

Los gastos que demanden el cumplimiento de lo especificado en este artículo, se incluyen dentro del ITEM 6.b“INGENIERÍA COMPLEMENTARIA, DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA”.

---

## **ARTÍCULO 11.- DEMOLICIONES**

### **1. Generalidades**

Se efectuarán las demoliciones de acuerdo al sistema que para cada caso proponga el Contratista y apruebe la inspección teniendo en cuenta para la elección, entre otras circunstancias, la calidad de material a extraer y su utilización posterior si hubiere sido prevista en el Pliego.

Cuando se trata de estructuras de mampostería, de hormigón simple o armado, o de otro material cualquiera que al ser demolido solo puede considerarse como escombro la demolición se hará de la manera más económica, teniendo en consideración medidas de seguridad y demás de orden general.

El Contratista queda obligado a demoler las obras existentes que resulten reemplazadas por las proyectadas, por su cuenta exclusiva. El material no utilizado deberá ser retirado de la obra sin demora por el Contratista.

### **2. Medición y Forma de Pago**

El presente artículo no recibe pago directo, sino que su precio se encuentra prorrateado dentro del Ítem N° 5 "Suma Provisional".

Se incluyen dentro de este costo todos los materiales, mano de obra y equipos cualesquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas, tal cual se especificará correctamente. Se incluyen asimismo todos los gastos que demanden las tareas de toma de muestras, ensayos, etc.

## **ARTÍCULO 12.- OBRAS PROVISORIAS**

### **1.- Descripción del trabajo**

Este artículo comprende la ejecución de todos los trabajos y obras provisorias necesarias para la ejecución de la presente obra, y que por su escasa magnitud o relevancia no son tenidos en cuenta en el resto de los ítems que componen la planilla de oferta.

Quedan incluidos aquí los mejoramientos de los accesos a la obra para ser utilizados con equipos pesados, como también el mantenimiento de estos accesos durante la ejecución de la obra tanto para el uso de la empresa constructora como para los vecinos que llegan a sus accesos privados. Este mantenimiento implica de ser necesaria la señalización diurna y nocturna.

La metodología de trabajo en zonas con agua será propuesta por el Contratista. Si para la ejecución de las obras fuera necesaria la ejecución de terraplenes de avance, estarán incluidos aquí el suelo seleccionado y la colocación y su total retiro posterior a su uso. El coronamiento de estos terraplenes será el necesario para realizar los trabajos sin que se detenga el ritmo de los trabajos.

Se incluyen aquí también las obras de desvío de cursos de agua, las ataguías necesarias para la materialización de recintos estancos de trabajo, mantenimiento de excavaciones con o sin protecciones, bombeos y todos aquellos materiales (caños, losas, planchones, drenes etc.), mano de obra y equipos menores y/o mayores necesarios para llevar adelante las obras provisorias y que no se paguen con los distintos ítems de las obras definitivas.

Deberán ser proyectadas y ejecutadas de forma tal de minimizar sus efectos negativos, por lo que no deberán ser causa de desbordes, inundaciones de propiedades, etc. Una vez que esas obras dejen de ser utilizadas, deberán ser retiradas totalmente por el Contratista.

El proyecto de las mismas será evaluado y autorizado por la Supervisión de la obra en cada caso puntual. La condición de diseño debe responder a condiciones ordinarias del río, y en caso de crecidas, de resultar vulneradas, se deberá operar su reconstrucción, sin reconocimiento de pago adicional alguno.

### **2.-Medición y Forma de Pago**

Todas las tareas, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descritos en este artículo, no recibirán pago en forma directa, considerándose su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 13.- RECONSTRUCCION DE HECHOS EXISTENTES**

### **1.- Descripción**

El Contratista deberá reconstruir o reponer todos los hechos existentes que se vieran afectados por la construcción de la Obra.

Dicha reposición deberá realizarse con materiales del mismo tipo y calidad que los existentes, y en forma inmediata a la terminación de cada tramo de Obra.

Para esto, el Contratista realizará las gestiones necesarias con las autoridades correspondientes, con el fin de concretar tiempo y forma de la reposición de los hechos existentes afectados.

Todos los materiales provenientes del retiro provisorio de los hechos existentes, serán depositados por el Contratista, por su cuenta y riesgo en los lugares apropiados para su conservación, hasta el momento de su reposición.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

No se reconocerá pago directo alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 14.- INTERFERENCIAS Y REMOCIONES DE SERVICIOS PUBLICOS Y OBSTACULOS**

### **1.- Generalidades**

A efectos de que una eventual demora en la obra contratada no resulte atribuible a la falta de diligencia en las gestiones tendientes a concretar la remoción de las instalaciones subterráneas o aéreas, consignadas o no en los planos, que interfieran la ejecución de la obra, se procederá de la manera que se especifica en el Pliego de Especificaciones Legales Particulares.

Todas las tareas que sean necesarias para posibilitar la ejecución de una remoción y que soliciten los Entes respectivos, serán obligatorias para el Contratista, quién deberá realizarlas en el momento en que lo soliciten dichos Entes y/o la Inspección de Obra, no recibiendo pago adicional alguno por la ejecución de dichas tareas.

### **2.- Forma de pago**

El precio de la remoción incluirá todo trámite ante los entes respectivos, la excavación, provisión y transporte de todos los materiales que aseguran el correcto funcionamiento, como así también, la mano de obra y equipos cualquiera fuera su tipo, sellados y/o aranceles de aprobación y autorización fijados por la empresa prestadora del servicio y toda otra tarea o pago necesario para la correcta terminación del trabajo, abonándose a través del ITEM 5 "SUMA PROVISIONAL".

Una vez aprobada por los entes y autorizada la ejecución de los trabajos de cada una de las remociones, se certificará cada subítem de acuerdo al convenio que se suscriba con cada ente o en su defecto cuando se encuentre concluida la remoción ejecución respectiva.

## **ARTICULO 15.-DEFENSAS, DESVIOS PROVISORIOS Y RECINTOS DE TRABAJO**

### **1.- Generalidades**

Los trabajos a realizar de acuerdo con estas especificaciones comprenden la provisión de materiales, mano de obra, equipos y la ejecución de los trabajos que resulten necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las obras y servicios necesarios para realizar la obras de desvío, defensa y conformación de los recintos de trabajo y el control y desagote de las aguas en los mismos, de acuerdo con lo indicado en las presentes especificaciones y según los requerimientos de la Inspección de Obra.

Los trabajos incluyen la posterior remoción de las estructuras temporarias de defensa y desvío y de los recintos de trabajo, así como el reacondicionamiento de los sectores donde se encontraban emplazadas, de forma de conformar áreas totalmente integradas al medio natural. En relación con estas obras, la Inspección de Obra podrá autorizar la permanencia de algunas de ellas si las mismas no interfieren al correcto funcionamiento de la obra principal, no perjudica a terceros, ni la apariencia estética del conjunto.

El desagote comprende la eliminación del agua acumulada dentro de los recintos de trabajo a que se ha dado lugar, cualquiera sea su origen, con el objeto de mantener secas las áreas de trabajo. Para permitir el desagote, el Contratista está obligado a construir zanjas, pozos, canalizaciones, sistemas de bombeo y toda operación necesaria para garantizar estas condiciones, a los efectos de lograr el cumplimiento de los plazos previstos en el cronograma de las obras. El desagote de las zonas de trabajo se mantendrá en forma continua, hasta que con la obra principal se haya logrado alcanzar alturas mínimas que permitan garantizar condiciones seguras de trabajo y la calidad adecuada en la construcción.

El Contratista será el único responsable de todo daño o perjuicio ocasionado en las obras ya ejecutadas, así como del mal funcionamiento de las obras de desvío y/o el desagote de las fundaciones y estará obligado a realizar a su exclusivo cargo todas las reparaciones y/o reconstrucciones que puedan resultar necesarias para el mantenimiento de las condiciones de seguridad impuestas por el sistema de desvío originalmente planteado y aprobado por la Inspección de Obra.

Para ello, y antes de los treinta días (30 días) posteriores a la firma del Contrato, se deberá presentar a la Inspección el planteo definitivo de las obras de defensa y/o desvío que van a implementarse, el que se acompañará con todos los datos necesarios a los efectos de su consideración y aprobación por parte de la Inspección.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán incluidos dentro de los gastos generales del contratista, no reconociéndose pago adicional alguno.

El proyecto de las mismas será evaluado y autorizado por la Supervisión de la obra en cada caso puntual. La condición de diseño debe responder a condiciones ordinarias del río, y en caso de crecidas, de resultar vulneradas, se deberá operar su reconstrucción, sin reconocimiento de pago adicional alguno.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

No se reconocerá pago directo alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose que su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.



## **ARTÍCULO 16.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

### **1.-Generalidades**

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisoria, la contratista está obligada a retirar del ámbito de la obra todos los sobrantes y desechos de los materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisionales utilizadas para la ejecución de los trabajos; y también la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra, como alambrados, señales, escombros, etc., en sus posiciones originales.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán incluidos dentro de los demás Ítems del Contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

## AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B2

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1.- Introducción.

La presente documentación corresponde al sector de ejecución del Tramo IV, denominado Tramo IV – Etapa 1b – B2, para la ampliación de la capacidad del río Salado, dentro de un trayecto que queda comprendido entre la Prog. 320.760 y la Progresiva 329.368.

El presente proyecto ha sido confeccionado en un todo de acuerdo con los lineamientos y criterios técnicos del Proyecto Ejecutivo de Obras para el Plan Maestro Integral del río Salado de la Provincia de Buenos Aires.

Para esta Etapa se ha previsto la adecuación, ensanche y profundización del cauce del río, de modo de permitir el escurrimiento encauzado de los mayores caudales estimados para cada tramo en los referidos estudios, y con las pendientes, taludes laterales y anchos que han quedado determinados en los estudios elaborados por la DPOH.

En el presente tramo se ha proyectado la ejecución de una sección compuesta, dada por una sección interior o menor, con una profundidad de 1,20 m., que tiene por objeto conducir los regímenes medios y de estiaje del río, complementada por una sección mayor dada por dos banquetas laterales de ancho y tirante variable según progresiva, diseñadas para conducir los máximos caudales determinados para cada tramo, que resultan en correspondencia con las variaciones de aportes de cuencas ingresantes

Como consecuencia de esta intervención, resulta un volumen total de excavación de **6.400.649 m<sup>3</sup>** completando una longitud de **8.608m** correspondiente al Tramo IV – Etapa 1b – Subtramo B2.

Dada la característica geomorfológica de los diferentes sectores, y de la obra, se ha estimado que es posible efectuar tales trabajos de excavación con una combinación de equipos de dragado y equipos retroexcavadores, en forma indistinta y complementaria.

En todo el tramo, la obra a ejecutar se compone de una sección compuesta por una de cauce menor, en coincidencia con la actual implantación del río, y un ensanche adicional con banquetas a cada lado, que forman la sección mayor de esta sección compuesta.

De la excedencia de tierra proveniente del movimiento de suelo por excavación, ha resultado la necesidad de ordenar el depósito de suelo sobrante, para lo que se ha previsto su distribución en recintos laterales de relleno, dispuestos atendiendo a la morfología del terreno, el estado parcelario, y las condiciones ambientales de cada sitio, resultando aquellos sitios seleccionados e indicados en la presente documentación, en cumplimiento con la metodología y obras complementarias necesarias que se indican en el presente Pliego.

Complementariamente se dispone el reemplazo y corrimiento de alambrados existentes, y remoción de terraplenes y acumulaciones de suelo lateral provenientes de limpiezas anteriores.

## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B2**

En esta Etapa se incluye la readecuación de los Balnearios de Roque Pérez y de Villanueva

En la presente memoria se proyecta el conjunto de intervenciones previstas de ejecutar en la presente Tramo IV - Etapa 1b – Subtramo B2. Sin embargo, a los fines de su implementación, se ha dispuesto que la contratación de las distintas obras se realice en forma separada, atendiendo a razones que, por su especialidad, o por la magnitud, y a fin de compatibilizar las obras con los plazos de ejecución esperados, han determinado la conveniencia de promover Pliegos específicos para cada uno de los trabajos.

### **2.- Apoyo Topográfico.**

La elaboración del Proyecto Ejecutivo de la obra de canalización del río, ha sido elaborado a partir de un completo relevamiento topográfico de la actual traza del río Salado, de sus hechos existentes, y de su entorno, que incluye el levantamiento de perfiles transversales del cauce actual, con separaciones del orden de 400 metros.

Para el apoyo topográfico se ha definido una red de puntos fijos, materializados con mojones de hormigón que sobresalen 15 cm del terreno natural.

En los registros de la Dirección Técnica se dispone para su consulta, las coordenadas planimétricas y cotas de los puntos fijos y de los vértices de la poligonal de apoyo y demás antecedentes relevantes.

### **3.- Descripción de las obras.**

#### **3.1- Tramo IV.**

Las obras de canalización del río han sido diseñadas atendiendo la situación prevista en el Proyecto Ejecutivo de Obras para el Plan Maestro Integral de la Cuenca del Río Salado, en el que se plantea el escurrimiento encauzado en el río Salado Superior, para la condición de máxima capacidad, que puede ser asimilado a un caudal de aproximadamente 10 años de recurrencia, mientras recibe los excedentes de la región noroeste a través de su sistema de canales Troncales a ejecutar en la subregión A3, con caudales de aporte equivalentes a eventos de 10 años de recurrencia.

Para esta condición de simultaneidad, también se considera una retención de aguas acumuladas durante un período de sesenta días en los sistemas y áreas de aporte, resultando así el caudal referido que en cada tramo se mantiene aproximadamente constante, con las variaciones dadas con los ingresos laterales localizados.

En función de tales ingresos laterales y la progresión de la canalización del cauce, se definieron diferentes tramos con capacidades dadas por caudales de tramo, resultando de ello variaciones de sección y pendientes determinadas por las características de la morfología del terreno, representada en el perfil longitudinal del río.

### **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B2**

Considerado desde aguas arriba, la totalidad del Tramo IV de Ampliación de la Capacidad del río Salado, se inicia en las proximidades de la localidad de Mechita, recibiendo en su punto de arranque el caudal de aporte del río Salado Superior, previsto en la futura ampliación de la capacidad del río Salado Tramo V. Dicha Etapa es receptora de las obras de canalización y regulación de la subregión A1.

También recibe el ingreso de Canal del Este, por el que escurren las máximas excedencias de la laguna Municipal de Bragado. En atención a ello, se ha definido un primer tramo que debe ser adecuado para evacuar 250 m<sup>3</sup>/s.

Aguas abajo de la RN N° 5, por su margen derecha ingresa el arroyo Saladillo, que en un futuro de obras ejecutadas proveerá la traza de Canal Troncal Mones Cazón, con el aporte de Canal Troncal República de Italia y Canal Troncal al Sur de la Ruta 5, por lo que la capacidad debe incrementarse a 350 m<sup>3</sup>/s.

Finalmente, aguas arriba de la Ruta Provincial 30, por la margen izquierda ingresa el A° Las Saladas, extendiéndose así la capacidad de diseño a 450 m<sup>3</sup>/s.

#### **3.1- Tramo IV – Etapa 1b – Subtramo B2.**

El tramo de obra que comprende el presente Pliego y etapa de obra, se encuentra definido para la evacuación de este último valor de caudal de diseño.

Las variaciones de pendiente en los diferentes sectores, y el incremento de tirante hacia aguas abajo, han posibilitado adoptar un tipo de sección compuesta de obra, que acompañe el desarrollo geomorfológico del terreno, y consecuentemente los diferentes niveles de crecidas en el río.

En todos los casos, como ya ha sido indicado, se trata de una sección compuesta, en la que la sección menor está dada por una sección de tipo trapecial con 40,00 metros de ancho de fondo, 1,20 metros de profundidad y taludes laterales 1:3.

La sección mayor se extiende en banquetas laterales a ambos lados del cauce menor, y que en la Etapa de obra que corresponde al presente Pliego es de 60,00 metros. Los taludes externos de excavación de conforman con inclinación 1V:4H.

Como criterio general para la definición de la geometría de las secciones transversales se fijó la cota de proyecto a partir de la profundización de la sección actual. Se definió, entonces, un cauce menor de modo de contar con una capacidad de conducción suficiente como para conducir los caudales para el estiaje, en condiciones que faciliten su mantenimiento.

El diseño de la sección transversal prevé un funcionamiento que tienda a minimizar el mantenimiento, evitando la formación de meandros dentro de la nueva sección conformada.

Para las pendientes transversales se adoptaron taludes suaves, compatibles con la estabilidad de los materiales disponibles. Para el cauce menor se adoptaron taludes 1:3. Para el cauce

**AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B2**  
mayor se adoptaron taludes 1:4, para integrarlos al terreno natural.

En función de las pendientes longitudinales de los tramos definidos se realizó el dimensionado hidráulico de las secciones transversales de la canalización. Las características geométricas correspondientes son las siguientes, en las cuales  $i$  es la pendiente longitudinal del tramo,  $b$  y  $h$  son el ancho y profundidad del cauce menor y  $B$  es el ancho de la banquina.

Los parámetros mencionados son los siguientes:

| Progresivas     | Dist. Parc. (m) | Cota Proy. Inicio (IGM) | Cota Proy. Fin (IGM) | Ancho Cauce menor $b$ | Prof. Cauce menor $h$ | Ancho banquetas $B$ | Pendiente (0/00) | Qcaudal adoptado (m <sup>3</sup> /s) |
|-----------------|-----------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------|--------------------------------------|
| 321132 - 329797 | 8665            | 19.83                   | 18.72                | 40.00                 | 1,20                  | 60,00               | 0,1296           | 450                                  |

A lo largo de toda la traza de la canalización se deberán ejecutar alambrados nuevos o reemplazar los existentes, en el lugar que indique la Inspección o los planos respectivos. En total se ha previsto una longitud total del orden de los 16.480 m de alambrados entre los nuevos y los que deben ser removidos, y 32 nuevas tranqueras.

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en los planos respectivos. También se incluye el retiro y reubicación de tranqueras, tranqueros y guardaganados que fueran necesarios remover para ejecutar la obra.

#### **4.- Disposición de la Tierra Sobrante.**

Se realizó una evaluación preliminar de los sitios cercanos al río que puedan ser utilizados para la disposición de los suelos de la excavación. Para ello se valoró la ubicación de los predios cercanos a la obra, basados en la información dada por:

- a) los relevamientos topográficos;
- b) la cartografía de base realizada a partir de los planos de Geodesia (esc. 1:25000), planchetas de IGM (1:50.000), planos catastrales de ubicación parcelaria y algunos relevamientos antecedentes.
- c) las imágenes satelitales correspondientes al evento de inundación de mayo-junio de 2001, cuando escurrían caudales similares a los de la crecida de proyecto de la canalización.
- d) La corrida de fotografías aéreas (escala 1:20000) del año 1984, representativas de la condición de caudales bajos, sin desbordes.

El criterio de análisis consistió en identificar sectores bajos marginales, que estén ubicados, al menos a una distancia de 200m del borde superior terminado del río. La distancia más alejada del sector de relleno quedó acotada a 1000m del borde superior terminado del río. Esto genera

## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B2**

dos franjas paralelas al eje del río a lo largo de todo el tramo, en donde se producirán mejoras en terrenos de topografía relativa baja. En cualquier caso, si por razones de conveniencia deban elegirse localizaciones de relleno más próximas a la sección conformada de canalización, estos rellenos deberán conservar una separación mínima de 200m desde el borde superior del cauce terminado.

Por otra parte, cabe aclarar que el relleno deberá realizarse siempre desde el punto más alejado del sector a rellenar y en dirección al Río.

Se respetó a lo largo del corredor fluvial, la continuidad y conectividad horizontal de la planicie, evitando interrumpir los escurrimientos naturales por vaguadas y canales existentes hacia (o desde) el río. Esto se manifiesta en el patrón discontinuado que presentan las áreas de relleno, a lo largo de la franja analizada.

También se estableció como criterio prioritario de selección, rellenar aquellos sectores naturalmente bajos, dados por depresiones que constituyen acumulaciones no permanentes que no alcanzan a conformar lagunas o humedales.

Dentro de ello, se seleccionaron los sitios a rellenar, teniendo como criterio de ajuste, la compensación entre el volumen extraído y el requerido para alcanzar una determinada cota de terreno, la existencia o no de alambrados, el estado parcelario de las tierras en las que se propone depositar suelo, el desnivel topográfico entre el punto más alejado y el más próximo al río, de modo de completar el nivel del terreno natural no rellenado hacia el río. También fue necesario equilibrar sobre ambas márgenes la disponibilidad de sitios de relleno, atento a que la excavación se haría desde cada margen.

La metodología para el cálculo de los depósitos de tierra sobrante consistió en lo siguiente: Para cada una de las áreas que reciben relleno se evaluó el desnivel medio tomado de puntos acotados de la nivelación (alternativamente, de los relevamientos topográficos recopilados), y consecuentemente se computó el volumen de relleno, tratando de compensar, a lo largo del recorrido, con los volúmenes excavados. Esta última tarea se resolvió por tanteos hasta encontrar resultados satisfactorios.

Al criterio morfológico e hidráulico descrito, también se ha agregado la consideración que surge de estado parcelario de los posibles sitios de ubicación. Para ello se ha considerado evitar la afectación de terrenos de un solo titular de dominio, así como evitar la afectación de minifundios, o campos que por su superficie total resulten afectados en un porcentaje tal que condicione su producción.

Los resultados que se presentan son de carácter preliminar, y servirá para que, en la etapa de construcción de la obra, se disponga de un instrumento de trabajo que sienta las bases del definitivo. La versión definitiva surgirá de los proyectos de detalle que ejecutará la Contratista, para lo cual deberá considerar los acuerdos que logre con cada propietario conjuntamente con la Inspección, así como las obras accesorias para el depósito del suelo sobrante, entre lo que debe incluir indefectiblemente un estudio de los desagües con y sin los recintos, proponiendo la adecuación de los drenajes, a fin de evitar afectaciones en los terrenos lindantes con los recintos. Tales estudios deberán contar, previamente a la ejecución de las obras, con la aprobación técnica de la DPOH. Para esta versión definitiva se deberán realizar relevamientos

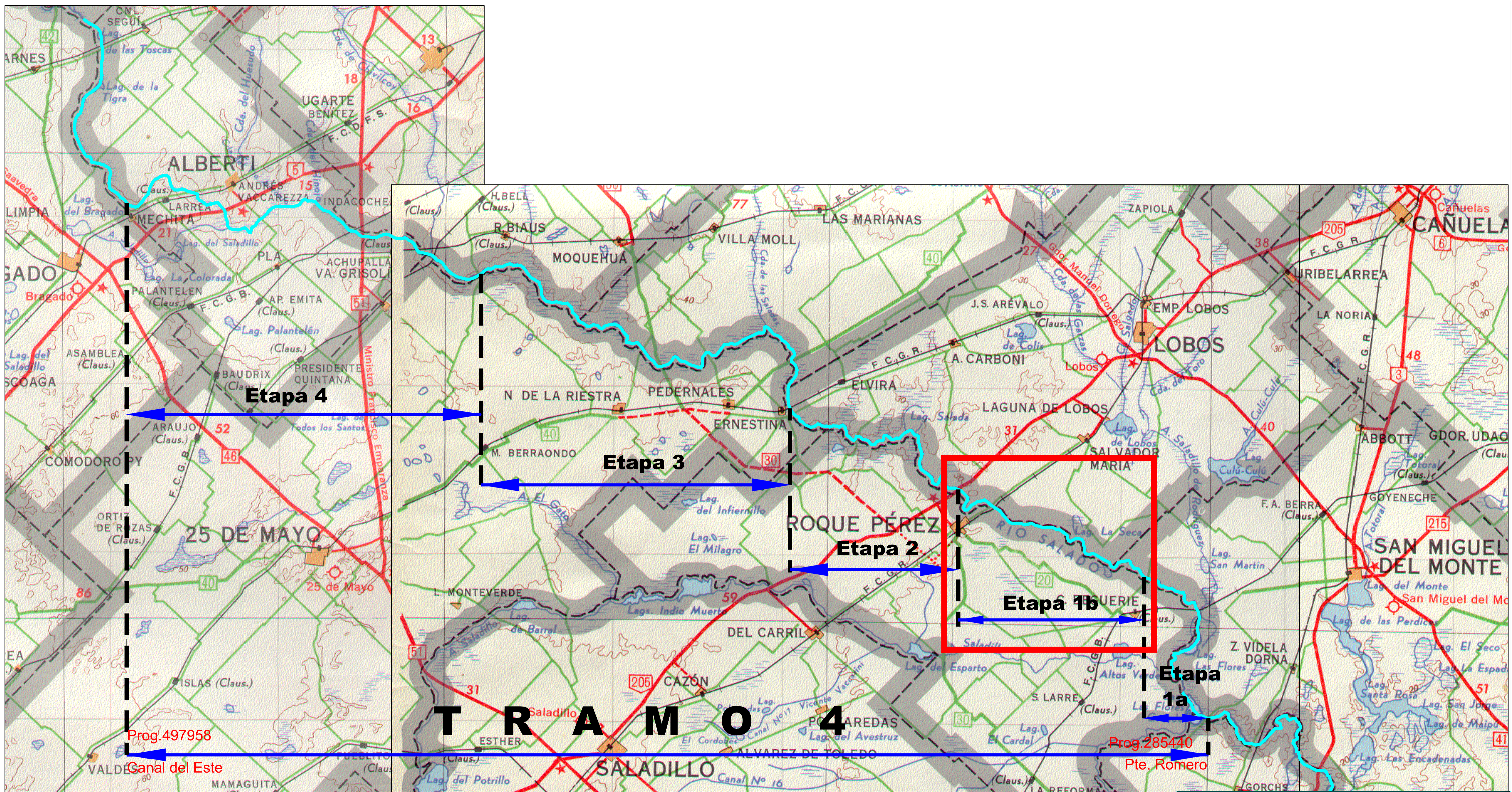
**AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B2**  
topográficos detallados, de donde surgirá la conformación definitiva de la superficie de los depósitos y sus eventuales desagües.


Como consecuencia de la disposición de tierras de relleno se estimó que se verán mejoradas las tierras ubicadas a lo largo del corredor fluvial. Tales mejoras estarán dadas por la menor vulnerabilidad del río, por su elevación en el entorno del terreno circundante, y también por el mejoramiento del perfil edáfico prevista de efectuar durante la construcción de los recintos, mediante el aporte de nutrientes y la siembra de pasturas, según se indica en las Especificaciones Técnicas, lo que permite lograr mejores condiciones para la reproducción de pasturas y la agricultura.

Los resultados provisorios de localización de los recintos se presentan en las tablas y en los planos adjuntos que forman parte del presente Pliego, denominados “Recintos para ubicación de tierra sobrante”, en los que se identifica cada una de las superficies y parcelas afectadas a los rellenos.

Se ha efectuado la identificación y selección de lugares aptos para la ubicación de recintos de relleno clasificando por sectores el agrupamiento de los mismos.

Se estima un plazo de obra de mil noventa y cinco (1095) días corridos.



 **Buenos Aires Provincia**

---

PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PLANIMETRIA GENERAL RIO SALADO TRAMO 4**  
**Etapas 1a, 1b, 2, 3, 4**

Nº Plano  
01

---

|   |  |
|---|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAIDER | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
|---|--|

---

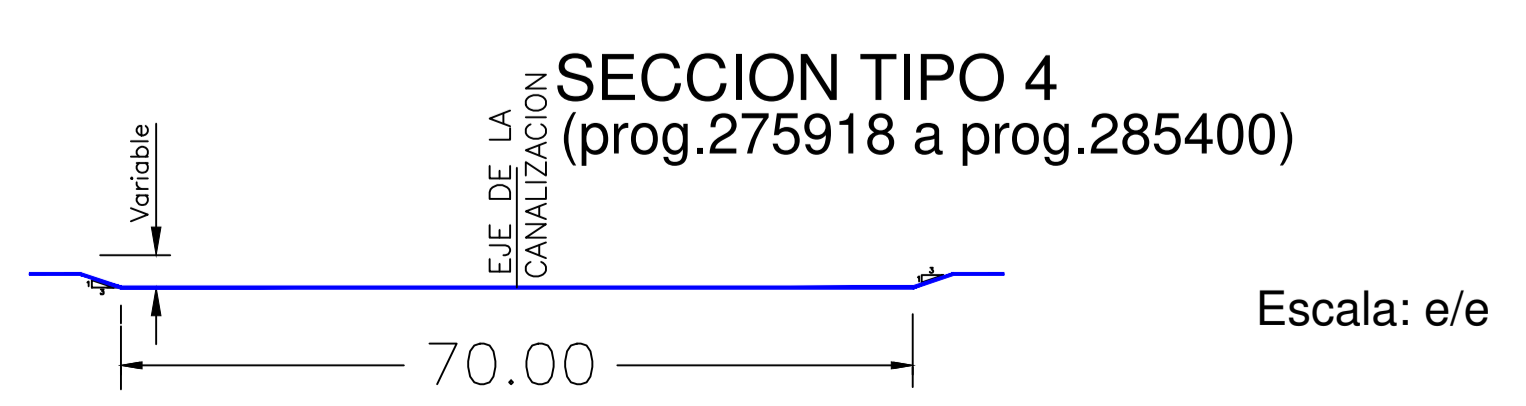
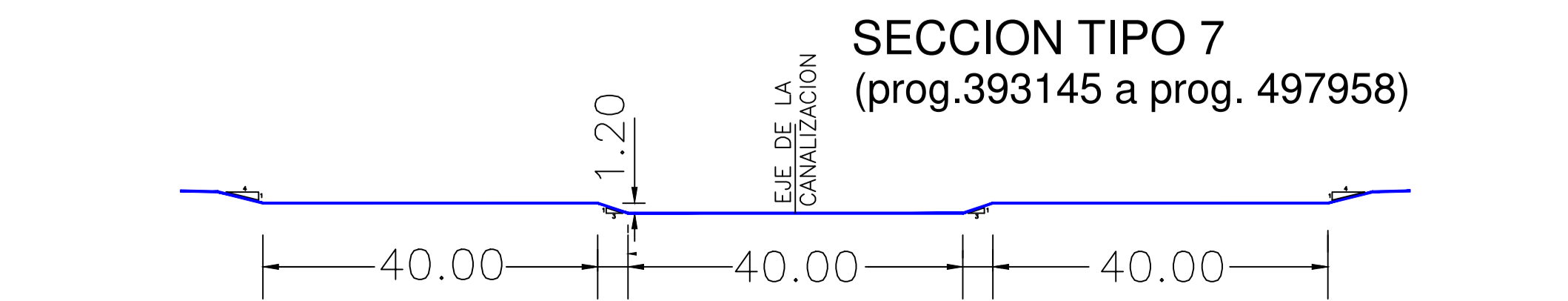
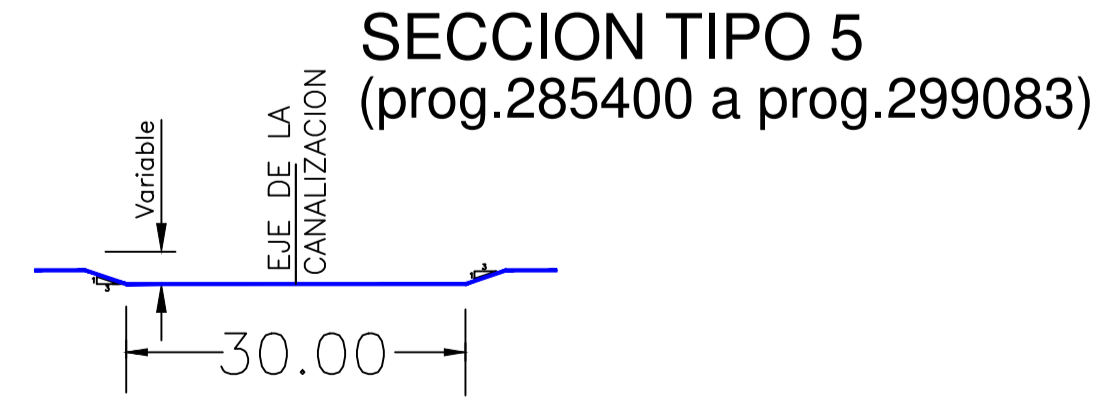
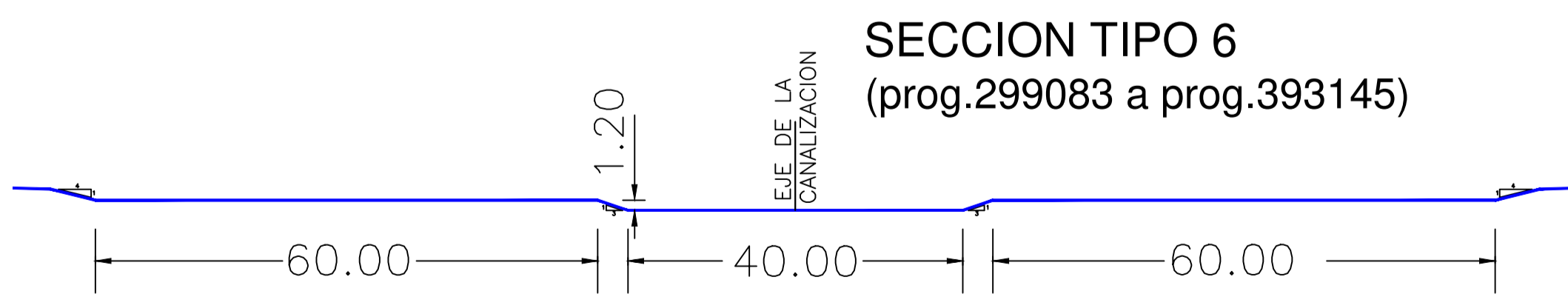
|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing. |
|---|--|----------------------------------|

---

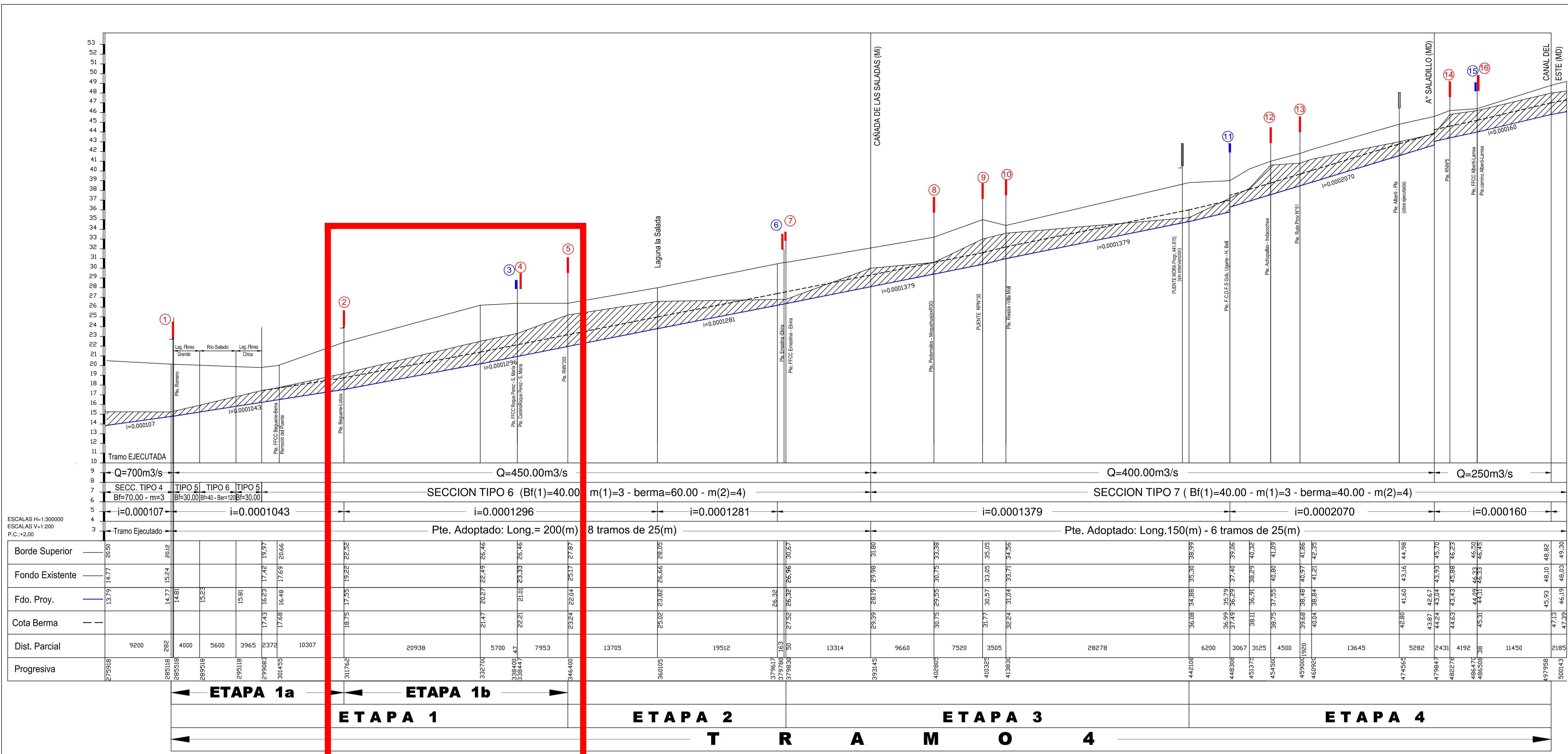
|                     |                             |        |
|---------------------|-----------------------------|--------|
| Topografía:<br>DPOH | Dibujo:<br>Leandro D. Notte | Fecha: |
|---------------------|-----------------------------|--------|

---

|         |          |         |
|---------|----------|---------|
| Escala: | Archivo: | Escala: |
|---------|----------|---------|

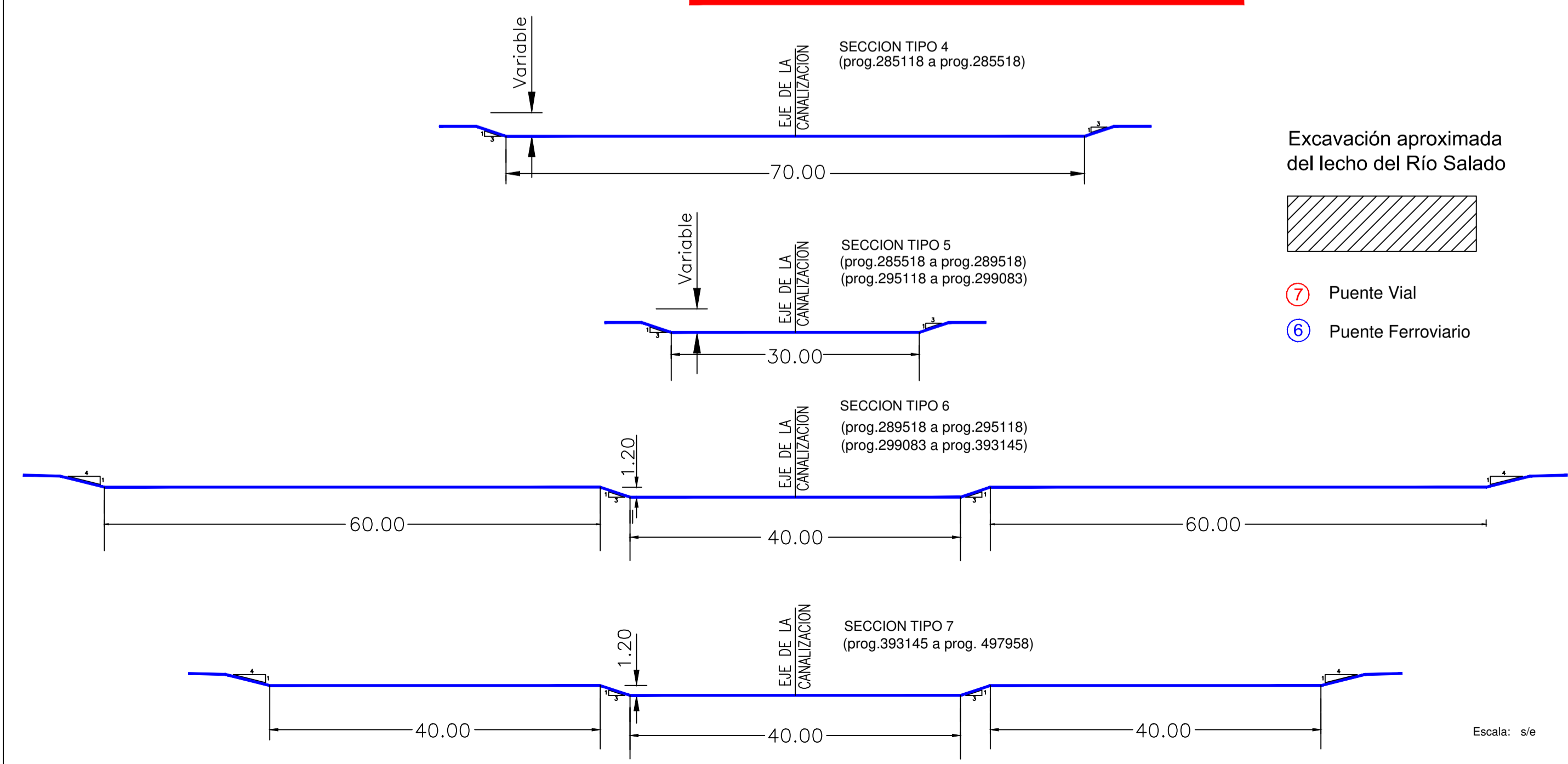
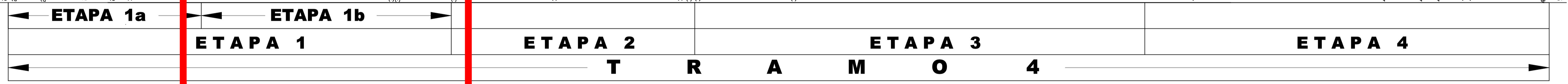






ESCALAS H=1:300000  
 ESCALAS V=1:200  
 P.C.+2.00

| Progresiva                   | 275918 | 285518 | 285518 | 289518 | 295118 | 299083 | 30455 | 311762 | 332700 | 338400 | 338447 | 346400 | 360105 | 379617 | 379630 | 393145 | 402805 | 410325 | 413830 | 448308 | 448308 | 454500 | 459000 | 460920 | 474565 | 479847 | 482278 | 486470 | 486508 | 497958 | 500143 |       |       |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Borde Superior               | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 16.23 | 17.42  | 19.97  | 20.66  | 18.75  | 17.55  | 19.22  | 25.52  | 21.47  | 20.27  | 22.49  | 26.46  | 26.05  | 26.32  | 26.32  | 26.96  | 30.67  | 26.32  | 27.52  | 26.32  | 26.96  | 30.67  | 26.32  | 27.52  | 26.32  | 26.96 | 30.67 |
| Fondo Existente              | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 16.23 | 17.42  | 19.97  | 20.66  | 18.75  | 17.55  | 19.22  | 25.52  | 21.47  | 20.27  | 22.49  | 26.46  | 26.05  | 26.32  | 26.32  | 26.96  | 30.67  | 26.32  | 27.52  | 26.32  | 26.96  | 30.67  | 26.32  | 27.52  | 26.32  | 26.96 | 30.67 |
| Fdo. Proy.                   | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 16.23 | 17.42  | 19.97  | 20.66  | 18.75  | 17.55  | 19.22  | 25.52  | 21.47  | 20.27  | 22.49  | 26.46  | 26.05  | 26.32  | 26.32  | 26.96  | 30.67  | 26.32  | 27.52  | 26.32  | 26.96  | 30.67  | 26.32  | 27.52  | 26.32  | 26.96 | 30.67 |
| Cota Berma                   | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -     |       |
| Dist. Parcial                | 9200   | 282    | 4000   | 5600   | 3965   | 2372   | 10307 |        |        |        |        |        | 20938  | 5700   | 47     | 7953   | 13705  | 19512  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |
| Pte. Adoptado: Long.= 200(m) |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |
| Pte. Adoptado: Long.= 150(m) |        |        |        |        |        |        |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |



| N° de Punte | Nombre del Punte                    | Prog.  | Luz Total Proj. (m) | N° de Luces | Luz el/ramos (m) | C/Fdo. Cauce Exist. (IGM) | C/Fdo. Cauce Proy. (IGM) | h(m) Excavado (m) | c/Viga el/ramos (IGM) | C/Tablero el/ramos (IGM) |
|-------------|-------------------------------------|--------|---------------------|-------------|------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1           | Pte. Ruta Nacional N°3              | 258990 | 275                 | 11          | 25               | 13.47                     | 11.99                    | 1.48              | 21.80                 | 22.72                    |
| 2           | Pte. FCGR Videla Doma-Gorch         | 276240 | 275                 | 11          | 25               | 14.88                     | 13.83                    | 1.05              | 23.52                 | 24.43                    |
| 3           | Pte. Romeo                          | 285400 | 250                 | 10          | 25               | 16.00                     | 14.81                    | 1.63              | 22.80                 | 24.43                    |
| 4           | Pte. Camino Beguerie - Lobos        | 311762 | 200                 | 8           | 25               | 19.22                     | 17.55                    | 1.67              | 24.35                 | 26.00                    |
| 5           | Pte. FCGR Roque Perez - S. Maria    | 338400 | 200                 | 8           | 25               | 23.33                     | 21.88                    | 1.45              | 28.28                 | 29.33                    |
| 6           | Pte. Camino Roque Perez - S. Maria  | 338447 | 200                 | 8           | 25               | 23.33                     | 21.88                    | 1.45              | 28.28                 | 29.33                    |
| 7           | Pte. Ruta Nacional N°205            | 346400 | 200                 | 8           | 25               | 26.21                     | 22.59                    | 3.62              | 29.97                 | 31.58                    |
| 8           | Pte. Camino Ernestina - Elvira      | 379780 | 200                 | 8           | 25               | 26.21                     | 26.32                    | 0.64              | 32.42                 | 34.03                    |
| 9           | Pte. FCGB Ernestina - Elvira        | 379830 | 200                 | 8           | 25               | 26.96                     | 26.32                    | 0.64              | 33.04                 | 33.95                    |
| 10          | Pte. Camino Pedernales - Moquehua   | 402805 | 150                 | 6           | 25               | 30.75                     | 29.55                    | 1.20              | 36.29                 | 37.91                    |
| 11          | Pte. Ruta Provincial N°30           | 410325 | 150                 | 6           | 25               | 33.05                     | 30.57                    | 2.48              | 37.64                 | 39.26                    |
| 12          | Pte. Camino Riestra - Villa Moll    | 413830 | 150                 | 6           | 25               | 33.71                     | 31.04                    | 2.67              | 38.12                 | 39.74                    |
| 13          | Pte. FCGB Gob. Ugarte - H. Bell     | 448308 | 150                 | 6           | 25               | 37.40                     | 36.29                    | 1.11              | 42.62                 | 43.53                    |
| 14          | Pte. Camino Achupallas - Indacochea | 454500 | 150                 | 6           | 25               | 39.73                     | 37.54                    | 2.19              | 43.60                 | 45.52                    |
| 15          | Pte. Ruta Provincial N°51           | 459000 | 150                 | 6           | 25               | 41.86                     | 38.45                    | 3.41              | 44.74                 | 46.36                    |
| 16          | Pte. Ruta Nacional N°5              | 482278 | 150                 | 6           | 25               | 45.88                     | 43.43                    | 2.45              | 48.43                 | 50.05                    |
| 17          | Pte. FCDFS Alberti - Larrea         | 486470 | 150                 | 6           | 25               | 46.33                     | 44.09                    | 2.24              | 49.04                 | 49.95                    |
| 18          | Pte. Camino Alberti - Larrea        | 486508 | 150                 | 6           | 25               | 46.33                     | 44.11                    | 2.22              | 49.07                 | 50.70                    |
| 19          | Pte. Ruta Nacional N° 188           | -      | 75                  | 6           | 25               | -                         | -                        | -                 | -                     | -                        |
| 20          | Pte. Ruta Nacional N° 188           | -      | 75                  | 6           | 25               | -                         | -                        | -                 | -                     | -                        |

**Buenos Aires Provincia**

PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RRO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2**

Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

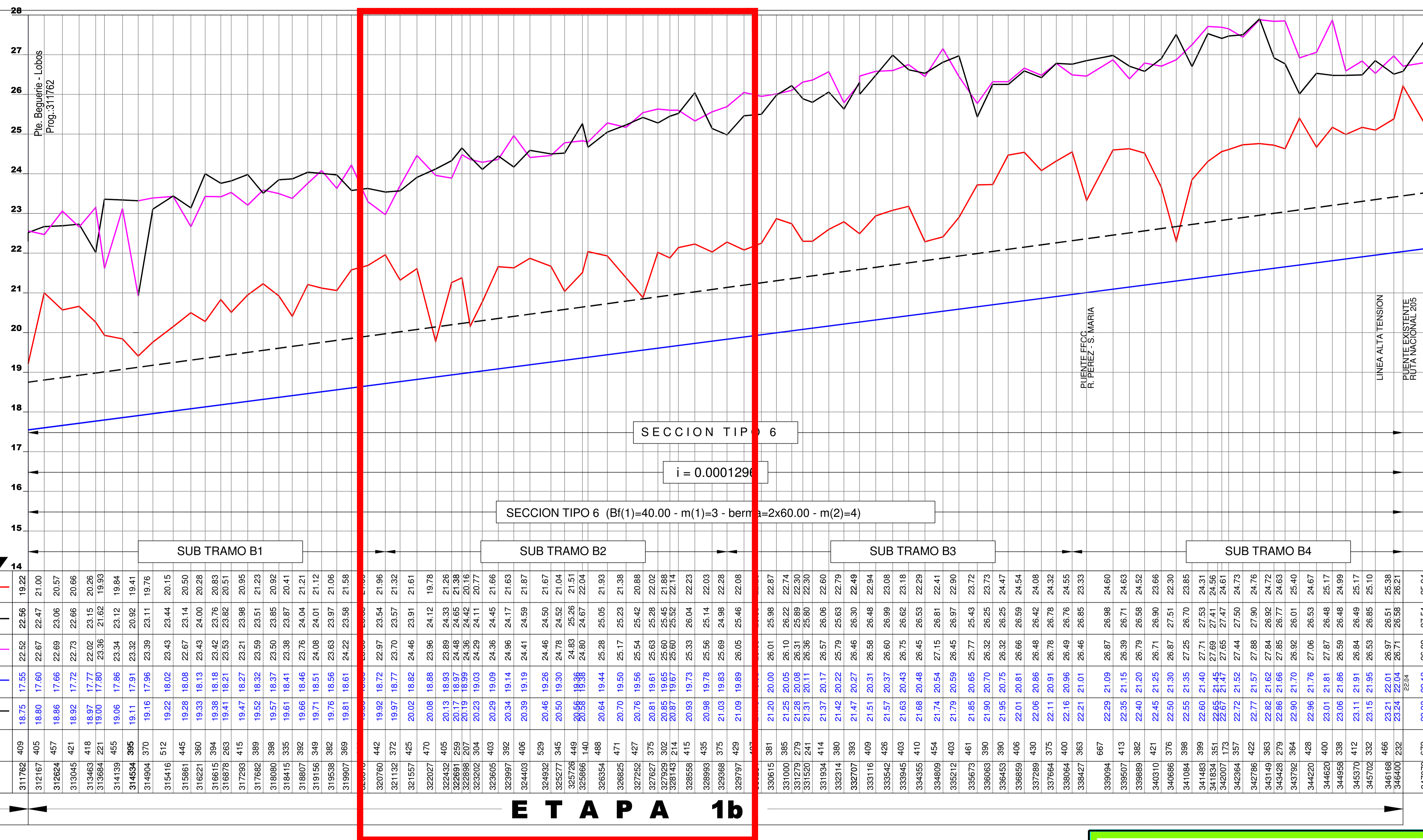
**PERFIL LONGITUDINAL DEL RIO SALADO**  
**UBICACION DE PUENTES Y SECCIONES TIPO**  
 Etapas 1a, 1b, 2, 3, 4

N° Plano 02

|  |  |
|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
|--|--|

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing. |
|---|--|----------------------------------|

|                     |                             |                    |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| Topografía:<br>DPOH | Dibujo:<br>Leandro D. Notte | Fecha:<br>Indicada |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|

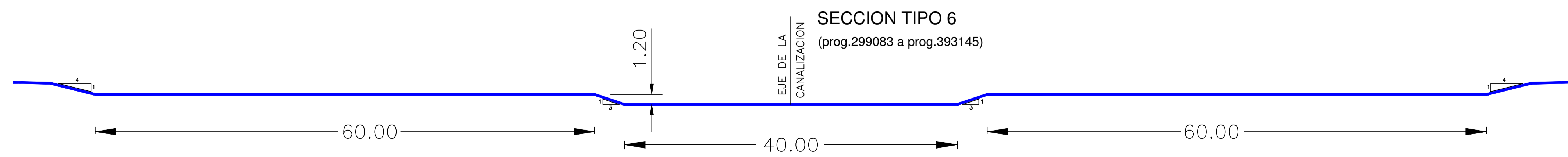


Escala Horiz. 1 : 50.000  
 Escala Vert. 1 : 5000  
 P.C.:+14.00

| Progresiva | Cota Fdo. Exist | Cota M. Derecha | Cota M. Izquierda | Cota Fdo. Poy. | Cota Berma | Dist. Parc. |
|------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------|------------|-------------|
| 311762     | 19.22           | 22.52           | 22.52             | 17.55          | 18.75      | 409         |
| 312167     | 21.00           | 22.67           | 22.67             | 17.60          | 18.80      | 405         |
| 312624     | 20.57           | 22.69           | 22.69             | 17.66          | 18.86      | 457         |
| 313045     | 20.66           | 22.73           | 22.73             | 17.72          | 18.92      | 421         |
| 313463     | 20.26           | 22.02           | 22.02             | 17.77          | 18.97      | 418         |
| 313684     | 21.62           | 23.36           | 23.36             | 17.80          | 19.00      | 221         |
| 314139     | 19.84           | 23.34           | 23.34             | 17.86          | 19.06      | 455         |
| 314534     | 19.41           | 23.32           | 23.32             | 17.91          | 19.11      | 395         |
| 314904     | 19.76           | 23.39           | 23.39             | 17.96          | 19.16      | 370         |
| 315416     | 20.15           | 23.43           | 23.43             | 18.02          | 19.22      | 512         |
| 315861     | 20.50           | 22.67           | 22.67             | 18.08          | 19.28      | 445         |
| 316221     | 20.28           | 23.43           | 23.43             | 18.13          | 19.33      | 360         |
| 316615     | 20.83           | 23.42           | 23.42             | 18.18          | 19.38      | 394         |
| 316878     | 20.51           | 23.53           | 23.53             | 18.21          | 19.41      | 263         |
| 317293     | 20.95           | 23.21           | 23.21             | 18.27          | 19.47      | 415         |
| 317682     | 21.23           | 23.59           | 23.59             | 18.32          | 19.52      | 389         |
| 318080     | 20.92           | 23.50           | 23.50             | 18.37          | 19.57      | 398         |
| 318415     | 20.41           | 23.38           | 23.38             | 18.41          | 19.61      | 335         |
| 318807     | 21.21           | 23.76           | 23.76             | 18.46          | 19.66      | 392         |
| 319156     | 21.12           | 24.08           | 24.08             | 18.51          | 19.71      | 349         |
| 319538     | 21.06           | 23.63           | 23.63             | 18.56          | 19.76      | 382         |
| 319907     | 21.58           | 24.22           | 24.22             | 18.61          | 19.81      | 369         |
| 320760     | 21.96           | 22.97           | 22.97             | 18.72          | 19.92      | 442         |
| 321132     | 21.32           | 23.70           | 23.70             | 18.77          | 19.97      | 372         |
| 321557     | 21.61           | 24.46           | 24.46             | 18.82          | 20.02      | 425         |
| 322027     | 19.78           | 23.96           | 23.96             | 18.88          | 20.08      | 470         |
| 322432     | 21.26           | 23.89           | 23.89             | 18.93          | 20.13      | 405         |
| 322691     | 21.38           | 24.48           | 24.48             | 18.97          | 20.17      | 259         |
| 322898     | 20.16           | 24.36           | 24.36             | 19.00          | 20.19      | 207         |
| 323202     | 20.77           | 24.29           | 24.29             | 19.03          | 20.23      | 304         |
| 323605     | 21.66           | 24.36           | 24.36             | 19.09          | 20.29      | 403         |
| 323997     | 21.63           | 24.17           | 24.17             | 19.14          | 20.34      | 392         |
| 324403     | 21.87           | 24.41           | 24.41             | 19.19          | 20.39      | 406         |
| 324932     | 21.67           | 24.46           | 24.46             | 19.26          | 20.46      | 529         |
| 325277     | 21.04           | 24.78           | 24.78             | 19.30          | 20.50      | 345         |
| 325726     | 21.51           | 24.83           | 24.83             | 19.35          | 20.55      | 449         |
| 325966     | 22.04           | 24.80           | 24.80             | 19.38          | 20.58      | 140         |
| 326354     | 21.93           | 25.28           | 25.28             | 19.44          | 20.64      | 488         |
| 326825     | 21.38           | 25.17           | 25.17             | 19.50          | 20.70      | 471         |
| 327252     | 20.88           | 25.54           | 25.54             | 19.56          | 20.76      | 427         |
| 327627     | 22.02           | 25.63           | 25.63             | 19.61          | 20.81      | 375         |
| 327929     | 21.88           | 25.60           | 25.60             | 19.65          | 20.85      | 302         |
| 328143     | 22.14           | 25.60           | 25.60             | 19.67          | 20.87      | 214         |
| 328558     | 22.23           | 25.33           | 25.33             | 19.73          | 20.93      | 415         |
| 328993     | 22.03           | 25.56           | 25.56             | 19.78          | 20.98      | 435         |
| 329368     | 22.28           | 25.69           | 25.69             | 19.83          | 21.03      | 375         |
| 329797     | 22.08           | 26.05           | 26.05             | 19.89          | 21.09      | 429         |
| 330615     | 22.87           | 26.01           | 26.01             | 20.00          | 21.20      | 381         |
| 331000     | 22.74           | 26.10           | 26.10             | 20.05          | 21.25      | 385         |
| 331279     | 22.30           | 25.89           | 25.89             | 20.08          | 21.28      | 279         |
| 331520     | 22.30           | 26.36           | 26.36             | 20.11          | 21.31      | 241         |
| 331934     | 22.60           | 26.57           | 26.57             | 20.17          | 21.37      | 414         |
| 332314     | 22.79           | 25.79           | 25.79             | 20.22          | 21.42      | 380         |
| 332707     | 22.49           | 26.46           | 26.46             | 20.27          | 21.47      | 393         |
| 333116     | 22.94           | 26.58           | 26.58             | 20.31          | 21.51      | 409         |
| 333542     | 23.08           | 26.60           | 26.60             | 20.37          | 21.57      | 426         |
| 333945     | 23.18           | 26.75           | 26.75             | 20.43          | 21.63      | 403         |
| 334355     | 22.29           | 26.45           | 26.45             | 20.48          | 21.68      | 410         |
| 334809     | 22.41           | 27.15           | 27.15             | 20.54          | 21.74      | 454         |
| 335212     | 22.90           | 26.45           | 26.45             | 20.59          | 21.79      | 403         |
| 335673     | 23.72           | 25.43           | 25.43             | 20.65          | 21.85      | 461         |
| 336063     | 23.73           | 26.32           | 26.32             | 20.70          | 21.90      | 390         |
| 336453     | 24.47           | 26.32           | 26.32             | 20.75          | 21.95      | 390         |
| 336859     | 24.54           | 26.66           | 26.66             | 20.81          | 22.01      | 406         |
| 337289     | 24.08           | 26.48           | 26.48             | 20.86          | 22.06      | 430         |
| 337664     | 24.32           | 26.78           | 26.78             | 20.91          | 22.11      | 375         |
| 338064     | 24.55           | 26.49           | 26.49             | 20.96          | 22.16      | 400         |
| 338427     | 23.33           | 26.46           | 26.46             | 21.01          | 22.21      | 363         |
| 339094     | 24.60           | 26.87           | 26.87             | 21.09          | 22.29      | 667         |
| 339507     | 24.63           | 26.39           | 26.39             | 21.15          | 22.35      | 413         |
| 339889     | 24.52           | 26.79           | 26.79             | 21.20          | 22.40      | 382         |
| 340310     | 23.66           | 26.71           | 26.71             | 21.25          | 22.45      | 421         |
| 340686     | 22.30           | 26.87           | 26.87             | 21.30          | 22.50      | 376         |
| 341084     | 23.85           | 27.25           | 27.25             | 21.35          | 22.55      | 398         |
| 341483     | 24.31           | 27.53           | 27.53             | 21.40          | 22.60      | 399         |
| 341834     | 24.56           | 27.41           | 27.41             | 21.45          | 22.65      | 351         |
| 342007     | 24.61           | 27.65           | 27.65             | 21.47          | 22.67      | 173         |
| 342364     | 24.73           | 27.44           | 27.44             | 21.52          | 22.72      | 357         |
| 342786     | 24.76           | 27.88           | 27.88             | 21.57          | 22.77      | 422         |
| 343149     | 24.72           | 27.84           | 27.84             | 21.62          | 22.82      | 363         |
| 343428     | 24.63           | 26.77           | 26.77             | 21.66          | 22.86      | 279         |
| 343792     | 25.40           | 26.92           | 26.92             | 21.70          | 22.90      | 364         |
| 344220     | 24.67           | 27.06           | 27.06             | 21.76          | 22.96      | 428         |
| 344620     | 25.17           | 27.87           | 27.87             | 21.81          | 23.01      | 400         |
| 344956     | 24.99           | 26.59           | 26.59             | 21.86          | 23.06      | 398         |
| 345370     | 25.10           | 26.84           | 26.84             | 21.91          | 23.11      | 412         |
| 345702     | 25.38           | 26.53           | 26.53             | 21.95          | 23.15      | 392         |
| 346168     | 26.21           | 26.97           | 26.97             | 22.01          | 23.21      | 466         |
| 346400     | 26.21           | 26.71           | 26.71             | 22.04          | 23.24      | 232         |
| 347072     | 25.04           | 26.82           | 26.82             | 22.13          | 23.33      | 672         |

**ETAPA 1b**

**Tramo a Licitar**



Buenos Aires Provincia

---

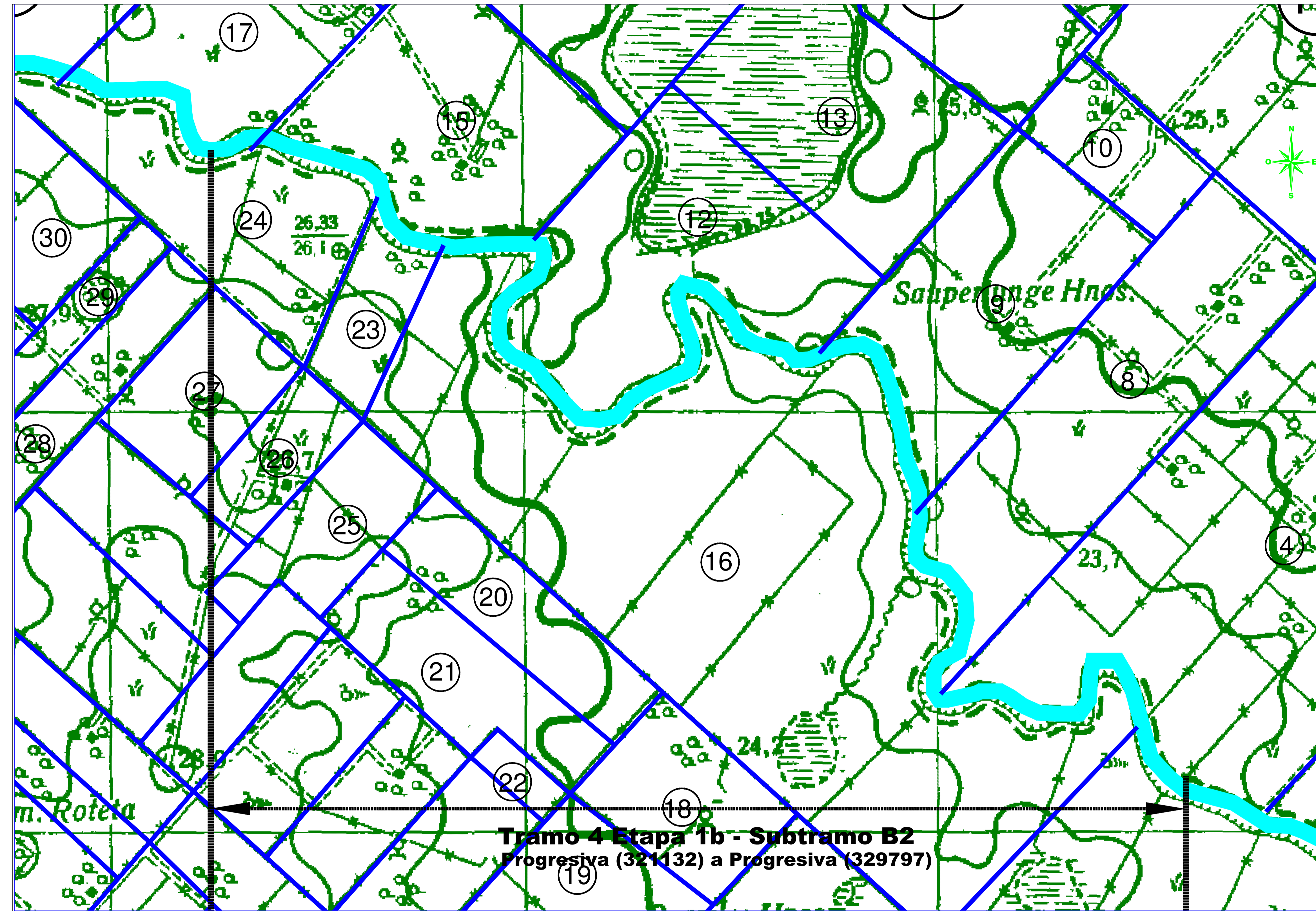
PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2

Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PERFIL LONGITUDINAL ETAPA 1b Subtramo B2** Nº Plano 03

(Prog. 321132) a (Prog.329797)

|   |  |  |
|---|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAIDER         |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Dibujo:<br>Leandro D. Notte  | Fecha:                                       |
|   | Escala:<br>Indicada  | Archivo:                                     |



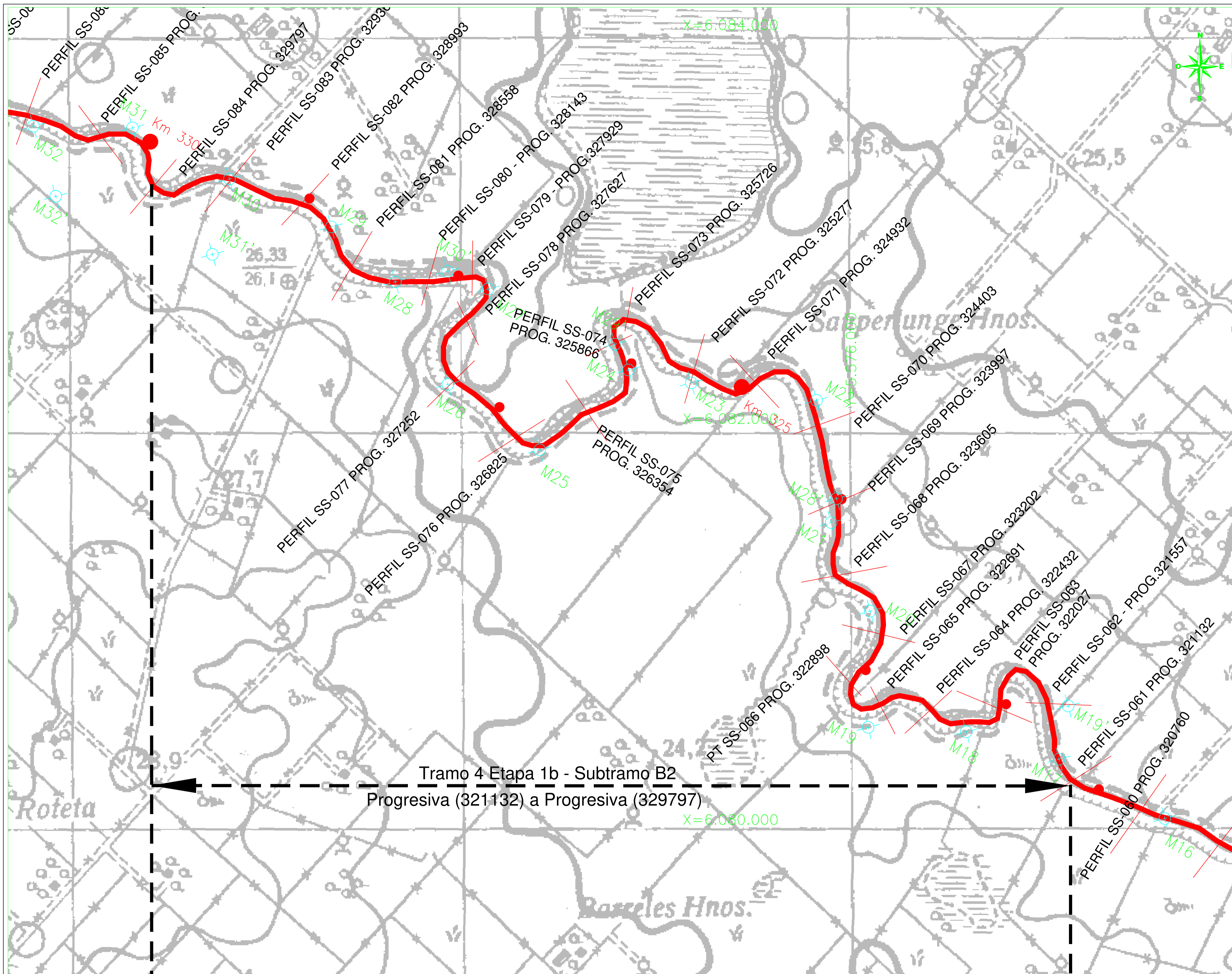
**Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B2**  
**Progresiva (321132) a Progresiva (329797)**

**Partido de Lobos**

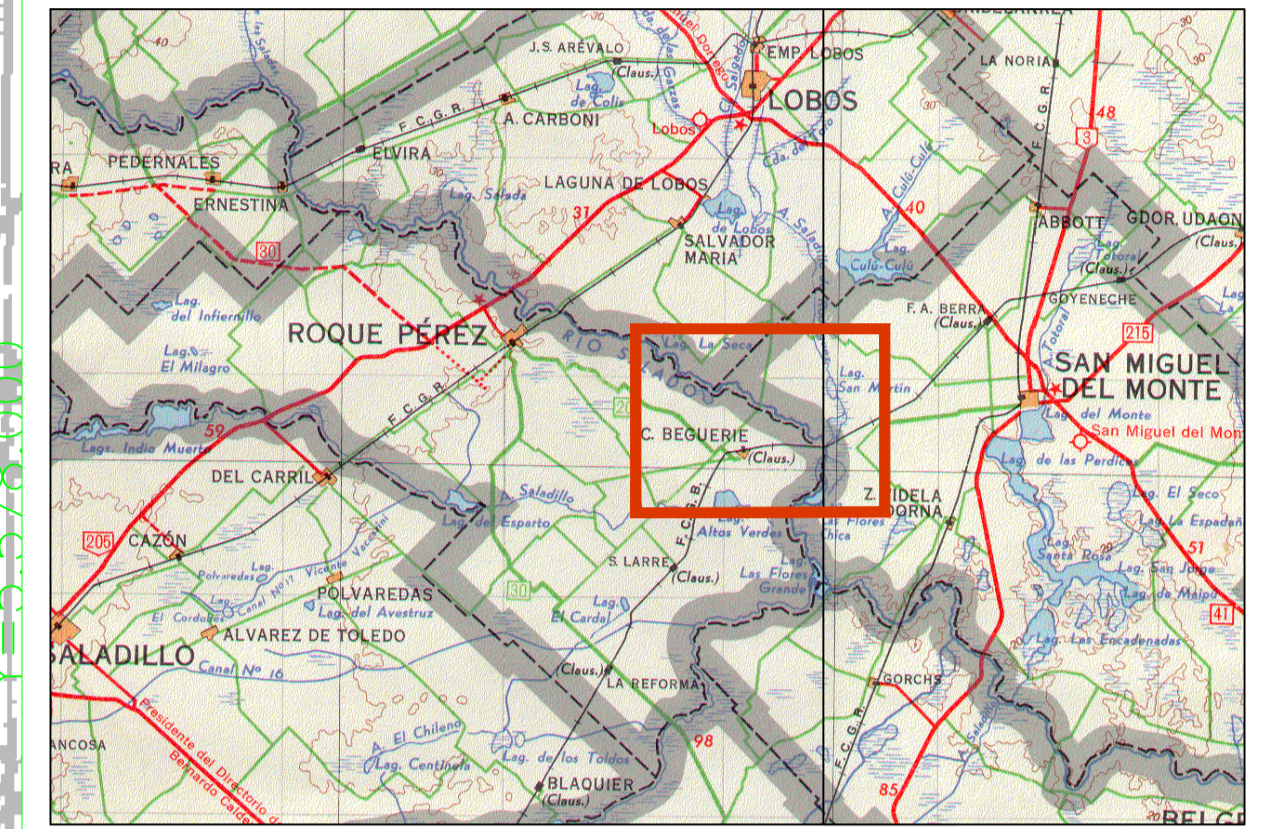
| N° | propietario                 | Dirección                              | código postal | localidad       | superficie | código | partido | circ. | sec.  | parcela |
|----|-----------------------------|--|---------------|-----------------|------------|--------|---------|-------|-------|---------|
| 1  | DAMAZO DANIEL VICTORIO      | 196540                                 | 7205          | SAN MARTIN      | 134580     | 4713   | 13001   | 7     |       | 578     |
| 2  | DAMAZO CARLOS ALBERTO       | 172124                                 | 7205          | CAPITAL FEDERAL | 272334     | 4712   | 13001   | 7     |       | 580     |
| 3  | BOURDEU SILVANA MARIA       | LAS ROSAS 2162 Plus 5 Depto D          | 1107          | CAPITAL FEDERAL | 101530     | 1404   | 13006   | 7     |       | 592     |
| 4  | KAROL ROSA                  | BARRIO 1887 Plus 1 Depto G             | 1400          | CAPITAL FEDERAL | 100810     | 4721   | 13001   | 7     |       | 574     |
| 5  | OROZGA ALEJANDRA            | 240000                                 | 7205          | LOBOS           | 240000     | 1300   | 13064   | 7     |       | 570     |
| 6  | OROZGA ALEJANDRA            | CALLAO 1887 Plus 1                     | 1104          | CAPITAL FEDERAL | 871302     | 1227   | 1317    | 7     |       | 570A    |
| 7  | SCUARI GUSTAVO EZEQUIEL     | 332334                                 | 7205          | LOBOS           | 332334     | 1323   | 13064   | 7     |       | 578A    |
| 8  | QUILA ANSELMO ERNESTO       | 1744                                   | 7205          | MORENO          | 1686377    | 4702   | 13001   | 7     |       | 572     |
| 9  | ZAPPELLANGHE RAUL ALFREDO   | 120945                                 | 7205          | SALVADOR MARA   | 120945     | 4703   | 13007   | 7     |       | 578B    |
| 10 | KOONFIN JOSE                | 370268                                 | 7205          | ROQUE PEREZ     | 370268     | 1306   | 13064   | 7     |       | 581     |
| 11 | MACONICZ SAOP               | SARMIENTO 2059 Plus 3 Depto 10         | 1400          | CAPITAL FEDERAL | 530411     | 1306   | 13001   | 7     |       | 574A    |
| 12 | GAO DANTE                   | FEDERICO LAURICZE 1864 Plus 9 Depto 29 | 1408          | CAPITAL FEDERAL | 163273     | 4075   | 13446   | 7     |       | 581     |
| 13 | GAO DANTE                   | F. LAURICZE 1864 Plus 9 Depto 29       | 1408          | CAPITAL FEDERAL | 134245     | 4077   | 13285   | 7     |       | 586A    |
| 14 | RODRONAZ DEL ROSA           | 941253                                 | 7205          | LOBOS           | 941253     | 4076   | 13001   | 7     |       | 578     |
| 15 | RUTA 255 SA                 | AVANZADA 1482                          | 1418          | CAPITAL FEDERAL | 1192587    | 4073   | 13064   | 7     |       | 585     |
| 16 | GAO DANTE                   | FEDERICO LAURICZE 1864 Plus 9 Depto 29 | 1408          | CAPITAL FEDERAL | 163270     | 4068   | 13447   | 7     |       | 580     |
| 17 | GAO DANTE                   | FEDERICO LAURICZE 1864 Plus 9 Depto 29 | 1408          | CAPITAL FEDERAL | 941257     | 4087   | 13001   | 7     |       | 586     |
| 18 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA  | SAVEDRA 918                            | 1209          | CAPITAL FEDERAL | 1305675    | 4066   | 13001   | 7     |       | 584     |
| 19 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA  | SAVEDRA 918                            | 1209          | CAPITAL FEDERAL | 163515     | 4068   | 13001   | 7     |       | 588     |
| 20 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA  | PENSA 431 Plus 9 Depto K               | 1500          | CAPITAL FEDERAL | 502000     | 4069   | 13001   | 7     |       | 587     |
| 21 | MACONICZ SAOP               | SARMIENTO 2059 Plus 3 Depto 10         | 1400          | CAPITAL FEDERAL | 502334     | 4087   | 13001   | 7     |       | 586     |
| 22 | LUCCOSU ANTONIO             | RUFACHA 303                            | 7205          | LOBOS           | 1905916    | 4060   | 13012   | 7     |       | 590A    |
| 23 | LUCCOSU ELBA LEONOR         | SARMIENTO 2059 Plus 3 Depto 10         | 7205          | ROQUE PEREZ     | 1905945    | 4060   | 13012   | 7     |       | 590B    |
| 24 | LUCCOSU STEFANO ADELIA      | 9 DE JULIO 274                         | 7205          | ROQUE PEREZ     | 2223433    | 4054   | 13017   | 7     |       | 590S    |
| 25 | BARONEN ROSA                | CHANDON 973                            | 1405          | AVANZADA        | 173267     | 4204   | 1102    | 7     |       | 599A    |
| 26 | LUCCOSU EMILIO              | VIE ALDAYA                             | 7205          | ROQUE PEREZ     | 712481     | 4111   | 13017   | 7     |       | 599B    |
| 27 | CAETE EMILIO MARTIANO       | AGUIERO 2648 Plus 2                    | 1415          | CAPITAL FEDERAL | 738381     | 4062   | 13001   | 7     |       | 586E    |
| 28 | COZZA ARILO                 | 7205                                   | LOBOS         | 693025          | 4055       | 13008  | 6       |       | 581A  |         |
| 29 | MEMBELLER SAR               | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 65481           | 4055       | 13008  | 6       |       | 581B  |         |
| 30 | FRATELLI MARIA EUGENIA      | 7205                                   | LOBOS         | 65343           | 4057       | 13042  | 6       |       | 590A  |         |
| 31 | COZZA ARILO                 | CASTELLI 442                           | 7205          | LOBOS           | 152001     | 4057   | 13016   | 6     |       | 1297D   |
| 32 | MIRAVETA JULIAN             | AGUIERO                                | 7205          | ROQUE PEREZ     | 116187     | 4085   | 2908    | 6     |       | 1297A   |
| 33 | COZZA ARILO                 | 7205                                   | LOBOS         | 973024          | 4057       | 13016  | 6       |       | 1297B |         |
| 34 | BOPELLI SUSANA RAQUEL       | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 95169           | 198        | 13001  | 6       |       | 1343  |         |
| 35 | ZAPPELLANGHE MARIA HELENA   | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 20262           | 198        | 2342   | 6       |       | 1297C |         |
| 36 | COZZA ARILO                 | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 151001          | 195        | 1071   | 6       |       | 1297E |         |
| 37 | BOPELLI SUSANA RAQUEL       | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 18988           | 194        | 2022   | 6       |       | 1297D |         |
| 38 | ZAPPELLANGHE MARIA HELENA   | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 27345           | 194        | 168    | 6       |       | 1297A |         |
| 39 | REPISO OSCAR RUBEN          | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 31044           | 400        | 1023   | 7       |       | 1298B |         |
| 40 | CONTI FELIPE                | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 18988           | 194        | 2022   | 6       |       | 1297D |         |
| 41 | TORRENTI MARTA MELIDA       | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 27345           | 194        | 168    | 6       |       | 1297A |         |
| 42 | ROSA MARIA HERMINIA         | GOBERNADOR ARAS 414                    | 7205          | ROQUE PEREZ     | 31044      | 400    | 1023    | 7     |       | 1298B   |
| 43 | BRUSQUIN OSCAR MARCELO      | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 5500            | 408        | 13001  | 6       |       | 1299P |         |
| 44 | BRUSQUIN PEDRO JUAN         | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 5500            | 408        | 13001  | 6       |       | 1299R |         |
| 45 | ZAPPELLANGHE MARIA HELENA   | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 5500            | 408        | 13001  | 6       |       | 1299S |         |
| 46 | BRUSQUIN PEDRO JUAN         | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 5847            | 407        | 2902   | 6       |       | 1298T |         |
| 47 | BRUSQUIN PEDRO JUAN         | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 6100            | 407        | 1017   | 6       |       | 1298Q |         |
| 48 | BRUSQUIN PEDRO JUAN         | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 6202            | 409        | 815    | 6       |       | 1298F |         |
| 49 | ZAPPELLANGHE MARIA HELENA   | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 6202            | 409        | 815    | 6       |       | 1298F |         |
| 50 | BRUSQUIN PEDRO JUAN         | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 6202            | 409        | 815    | 6       |       | 1298F |         |
| 51 | BRUSQUIN PEDRO JUAN         | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 6202            | 409        | 815    | 6       |       | 1298F |         |
| 52 | BRUSQUIN PEDRO JUAN         | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 6202            | 409        | 815    | 6       |       | 1298F |         |
| 53 | ZAPPELLANGHE ALFREDO HEINON | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 12285           | 413        | 815    | 6       |       | 1298K |         |
| 54 | ZAPPELLANGHE LUIS FEDERICO  | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 8350            | 403        | 2985   | 6       |       | 1298M |         |
| 55 | BRUSQUIN PALMIRA RIAS       | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 4226            | 402        | 2984   | 6       |       | 1298N |         |
| 56 | ZAPPELLANGHE LUIS FEDERICO  | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 4706            | 401        | 2993   | 6       |       | 1299V |         |
| 57 | ZAPPELLANGHE LUIS FEDERICO  | 7205                                   | ROQUE PEREZ   | 4364            | 400        | 1919   | 6       |       | 1299U |         |

**Partido de Roque Perez**

| N° | propietario                        | Dirección                         | código postal | localidad       | superficie | código | partido | circ. | sec. | parcela |
|----|------------------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------|------------|--------|---------|-------|------|---------|
| 1  | HERNANDEZ MARIA CONCEPCION         | PARESA 114 Plus 1                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 210300     | 1951   | 13000   | 408   | 7    | 827     |
| 2  | HERNANDEZ MARIA CONCEPCION         | PARESA 114 Plus 6                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 879515     | 2360   | 13000   | 408   | 7    | 84A     |
| 3  | HERNANDEZ MARIA CONCEPCION         | PARESA 114 Plus 6                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 503979     | 1951   | 13000   | 210   | 7    | 83A     |
| 4  | HERNANDEZ MARIA CONCEPCION         | PARESA 114 Plus 6                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 569881     | 1951   | 13000   | 117   | 7    | 84      |
| 5  | BEQUIER CARLOS                     | E SABAZ PESA 570 Plus 4           | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 138249     | 2364   | 13000   | 413   | 7    | C 2     |
| 6  | BEQUIER CARLOS                     | E SABAZ PESA 570 Plus 4           | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 131981     | 2310   | 13000   | 82    | 7    | C 1     |
| 7  | ARROCEA LUIS FERNANDO SANCHEZ FORA | E SABAZ PESA 570 Plus 4           | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 1794071    | 2364   | 13000   | 213   | 7    | C 2     |
| 8  | CONDESBARA ENRIQUE ENILIO          | C ROQUE PEREZ                     | 7205          | ROQUE PEREZ     | 213039     | 1989   | 13001   |       |      | 789     |
| 9  | ZOCCATA FRANCISCO                  | BELGRANO 282                      | 7205          | ROQUE PEREZ     | 161828     | 1780   | 13001   | 198   | 7    | 808A    |
| 10 | ZOCCATA FRANCISCO RENE             | LEANDRO ADEL 1185                 | 7205          | ROQUE PEREZ     | 72576      | 1790   | 13001   | 7307  | 7    | 908B    |
| 11 | HERNANDEZ MARIA CONCEPCION         | PARESA 114 Plus 6                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 869812     | 2310   | 13000   | 841   | 7    | 790     |
| 12 | HERNANDEZ MARIA CONCEPCION         | PARESA 114 Plus 6                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 500300     | 1951   | 13000   | 738   | 7    | 798E    |
| 13 | VILIA ALBERTO ANTONIO              | RODRIGUEZ PESA 431 Plus 2 Depto 1 | 1030          | CAPITAL FEDERAL | 460290     | 1980   | 13001   | 804   | 6    | 750D    |
| 14 | VILIA ALBERTO ANTONIO              | RODRIGUEZ PESA 431 Plus 2 Depto 1 | 1030          | CAPITAL FEDERAL | 118203     | 1980   | 13001   | 804   | 6    | 751     |
| 15 | VILIA ALBERTO ANTONIO              | RODRIGUEZ PESA 431 Plus 2 Depto 1 | 1030          | CAPITAL FEDERAL | 113566     | 1980   | 13001   | 503   | 6    | 750     |
| 16 | AGUIER RAFFETTO NÉS                | 11 DE SEPTIEMBRE 256              | 1429          | CAPITAL FEDERAL | 483308     | 1920   | 13001   | 56    | 6    | 752C    |
| 17 | POSETTI ERNANO ALBERTO             | SARMIENTO 1403                    | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 153660     | 1920   | 13001   | 438   | 6    | 751     |
| 18 | RAFFETTO JUAN ENRIQUE              | 11 DE SEPTIEMBRE 256              | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 444602     | 1940   | 13001   | 1591  | 6    | 754A    |
| 19 | AMCO FEDERICO RAUL                 | 8 DE SETIEMBRE 118                | 7205          | ROQUE PEREZ     | 83723      | 1920   | 13001   | 548   | 6    | 753A    |
| 20 | HERRAT MARIA LEONOR                | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 83271      | 1920   | 13001   | 589   | 6    | 741     |
| 21 | HERRAT MARIA LEONOR                | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 534275     | 1920   | 13001   | 566   | 6    | 747A    |
| 22 | HERRAT MARIA LEONOR                | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 84866      | 1920   | 13001   | 212   | 6    | 747B    |
| 23 | ROSS ANTONIO ERNESTO               | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 15881      | 2360   | 13000   | 883   | 6    | 752A    |
| 24 | ROSS ANTONIO ERNESTO               | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 86383      | 2360   | 13000   | 882   | 6    | 752B    |
| 25 | WILLAN ROBERTO FEDERICO            | LAMARCO Y SARBMENTO               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 47472      | 1570   | 13001   | 1913  | 6    | 743     |
| 26 | WILLAN ROBERTO FEDERICO            | LAMARCO Y SARBMENTO               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 37187      | 1920   | 13001   | 1922  | 6    | 741     |
| 27 | WILLAN ROBERTO FEDERICO            | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 433711     | 1940   | 13001   | 900   | 6    | 745     |
| 28 | CAROL ALBA MELIDA                  | MTRE 1033                         | 7205          | ROQUE PEREZ     | 59220      | 1480   | 13001   | 194   | 6    | 742     |
| 29 | FALINCEZ JORGE SARDO               | AVANZADA E RIVEROZE 200           | 1172          | CASTELAR        | 168360     | 1480   | 13001   | 402   | 6    | 741     |
| 30 | GOTTA SIMON                        | E MARIANO DE SARMIENTO 285        | 7205          | ROQUE PEREZ     | 99750      | 1480   | 13001   | 504   | 6    | 740B    |
| 31 | SABATINI ADOLFO ANAKIA             | AVIANZADA E RIVEROZE 200          | 7205          | ROQUE PEREZ     | 58247      | 1480   | 13001   | 386   | 6    | 733A    |
| 32 | VILIAN SUSANA ESTER                | LOZAN ARAS 338                    | 7205          | ROQUE PEREZ     | 348471     | 1920   | 13001   | 343   | 6    | 736A    |
| 33 | BERRIO ERNANO OSMAR                | MTRE 1033                         | 7205          | ROQUE PEREZ     | 42763      | 1480   | 13001   | 314   | 6    | 738E    |
| 34 | CIMA JUAN CARLOS                   | CTEL 2                            | 7205          | ROQUE PEREZ     | 53252      | 1430   | 13001   | 1916  | 6    | 738E    |
| 35 | VIBERTI HERCEDES VICTORIA          | 9 DE JUNIO                        | 8005          | NAVARRO         | 14104      | 1440   | 13001   | 3022  | 6    | 736B    |
| 36 | PORTICELLI JUAN                    | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 34872      | 1420   | 13001   | 1316  | 6    | 736C    |
| 37 | SILVEIRA ANIBAL SATRANO            | ALEM 1441                         | 7205          | ROQUE PEREZ     | 60407      | 1420   | 13001   | 4152  | 6    | 738E    |
| 38 | PORTICELLI JUAN                    | H FERNANDEZ 206                   | 7205          | ROQUE PEREZ     | 29711      | 1480   | 13001   | 436   | 6    | 738D    |
| 39 | ROSELO ANTONIO                     | DESPELO QUINBARRETTA              | 7205          | ROQUE PEREZ     | 29734      | 1350   | 13001   | 833   | 6    | 738E    |
| 40 | PORTICELLI CRISTIAN ADRIAN         | H FERNANDEZ 206                   | 7205          | ROQUE PEREZ     | 23730      | 1380   | 13001   | 570   | 6    | 737H    |
| 41 | ROMA S COM ROY FIN Y AGR           | JOE MADRANA 376                   | 1419          | CAPITAL FEDERAL | 23730      | 1370   | 13001   | 2022  | 6    | 737G    |
| 42 | ROMA S COM ROY FIN Y AGR           | RODOLFO 341                       | 1417          | CAPITAL FEDERAL | 24479      | 1370   | 13001   | 482   | 6    | 737H    |
| 43 | ROMA S COM ROY FIN Y AGR           | RODOLFO 341                       | 1417          | CAPITAL FEDERAL | 72383      | 1320   | 13001   | 1916  | 6    | 737C    |
| 44 | BARONIAN HERMENEGILDA              | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 51080      | 1320   | 13001   | 3035  | 6    | 737E    |
| 45 | CARVALHO PEDRO                     | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 165362     | 1320   | 13001   | 1819  | 6    | 738E    |
| 46 | LOCATELLI IRMA HAYDÉE              | SARMIENTO 1407                    | 7205          | ROQUE PEREZ     | 216277     | 2027   | 13001   | 244   | 6    | 640F    |
| 47 | BOVERO CARLOS ALBERTO              | 9 DE JUNIO                        | 1900          | LA PLATA        | 88917      | 2100   | 13001   | 591   | 2    | 319B    |
| 48 | BOVERO CARLOS ALBERTO              | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 113889     | 889    | 13001   | 621   | 2    | 319C    |
| 49 | BOVERO CARLOS ALBERTO              | 9 DE JUNIO                        | 1900          | LA PLATA        | 2303       | 2127   | 13001   | 1462  | 2    | 352A    |
| 50 | MUNICIPALIDAD DE ROQUE PEREZ       | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 13962      | 1183   | 13001   | 884   | 2    | 352B    |
| 51 | RODRONAZ ERNESTO                   | CABALLA DE CORRO 11               | 7205          | ROQUE PEREZ     | 33621      | 1380   | 13001   | 121   | 2    | 352A    |
| 52 | HOCORNA ANGELO JOSE                | RURAL                             | 7205          | ROQUE PEREZ     | 416138     | 2154   | 13001   | 208   | 2    | 355A    |
| 53 | SOULSTERN JUAN ALBERTO             | FINCHES 164                       | 1172          | CASTELAR        | 161674     | 1170   | 13001   | 20    | 2    | 350     |
| 54 | RODRONAZ ERNESTO                   | LA LUCILA                         | 7205          | ROQUE PEREZ     | 98235      | 1380   | 13001   | 121   | 2    | 354C    |
| 55 | GOMEZ JUSTA GERMAN                 | SARMIENTO                         | 7205          | ROQUE PEREZ     | 16500      | 1340   | 13001   | 265   | 2    | 354     |
| 56 | AGROVAL EL ARABE SRL               | AVIANZADA 1450                    | 7205          | ROQUE PEREZ     | 50022      | 1183   | 13001   | 404   | 2    | 352     |
| 57 | AGROVAL EL ARABE SRL               | AVIANZADA 1450                    | 7205          | ROQUE PEREZ     | 50022      | 1183   | 13001   | 404   | 2    | 352     |
| 58 | AGROVAL EL ARABE SRL               | AVIANZADA 1450                    | 7205          | ROQUE PEREZ     | 15000      | 1183   | 13001   | 83    | 2    | 317     |
| 59 | AGROVAL EL ARABE SRL               | AVIANZADA 1450                    | 7205          | ROQUE PEREZ     |            |        |         |       |      |         |



Ubicación Subtramos B1-B2



REFERENCIAS

- Km 305 PROGRESIVAS RIO SALADO
- MARCA KILOMETRICA
- PERFILES TRANSVERSALES
- △ PUNTO TRIGONOMETRICO IGM
- ⊕ PILAR DE AZIMUT IGM
- ⊙ PUNTO FIJO NIVELACION IGM
- ⊗ MOJONES MORETTI Y NOBIL
- ⊗ MOJONES
- ⊙ PUNTOS AUXILIARES
- POLIGONAL DE APOYO
- POLIGONAL DE APOYO AUXILIAR

COORDENADAS DE LOS PUNTOS FIJOS

| DENOMINACION       | COORDENADAS GAUSS KRUGER |            | COTA  |
|--------------------|--------------------------|------------|-------|
|                    | X                        | Y          | mIGM  |
| PF30               | 6073952.85               | 5587067.56 | 23.24 |
| AZ29               | 6077104.92               | 5587482.75 | 22.41 |
| PF29               | 6077233.16               | 5587324.61 | 22.29 |
| PF28-IGM PF11N(66) | 6078543.93               | 5583455.04 | 23.54 |
| AZ28               | 6078811.33               | 5583505.67 | 24.00 |
| PF27               | 6078836.40               | 5576804.10 | 25.07 |

Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B2  
 Progresiva (321132) a Progresiva (329797)

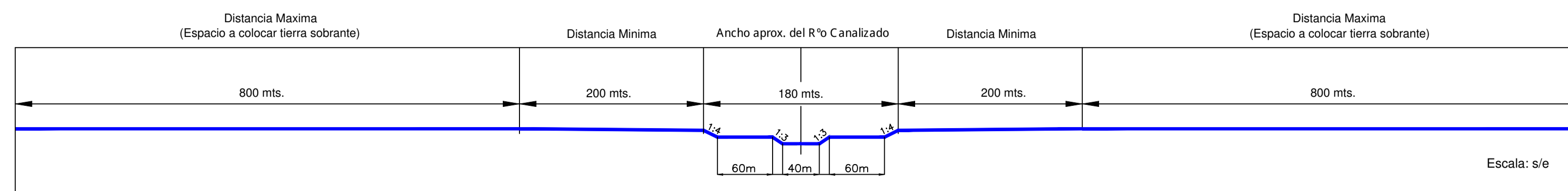


PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2

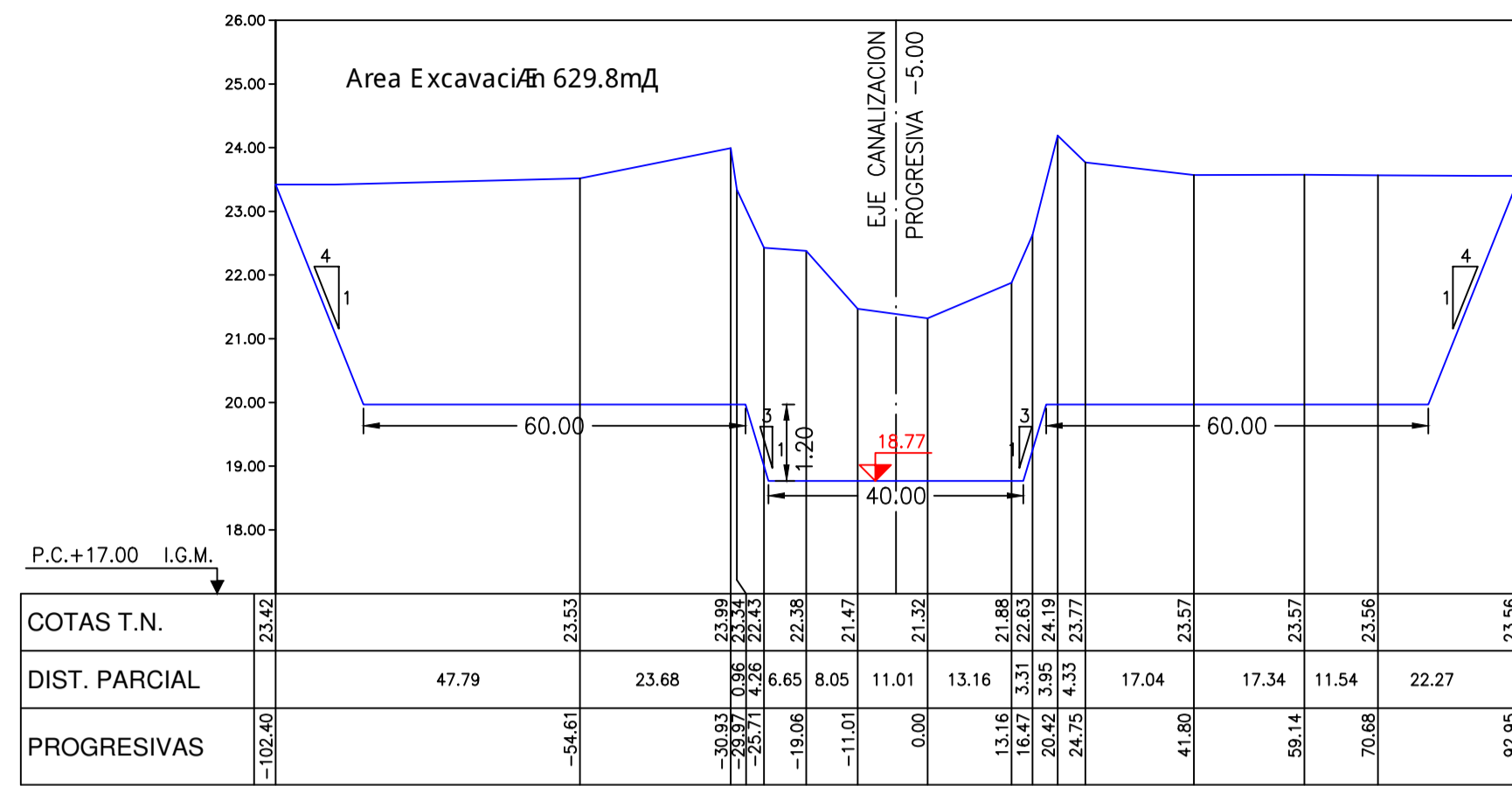
Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos  
 PLANIMETRIA DE UBICACION DE PERFILES TRANSVERSALES  
 Subtramo B2 Pte. Beguerie-Lobos (Prog.311762) a (Pro.321132) N° Plano 05

|   |  |  |          |
|---|--|--|----------|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER          |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |          |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |          |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Dibujo:<br>Leandro D. Notta  |  | Archivo: |
| Fecha:  | Escala:<br>1:10.000  |  |          |

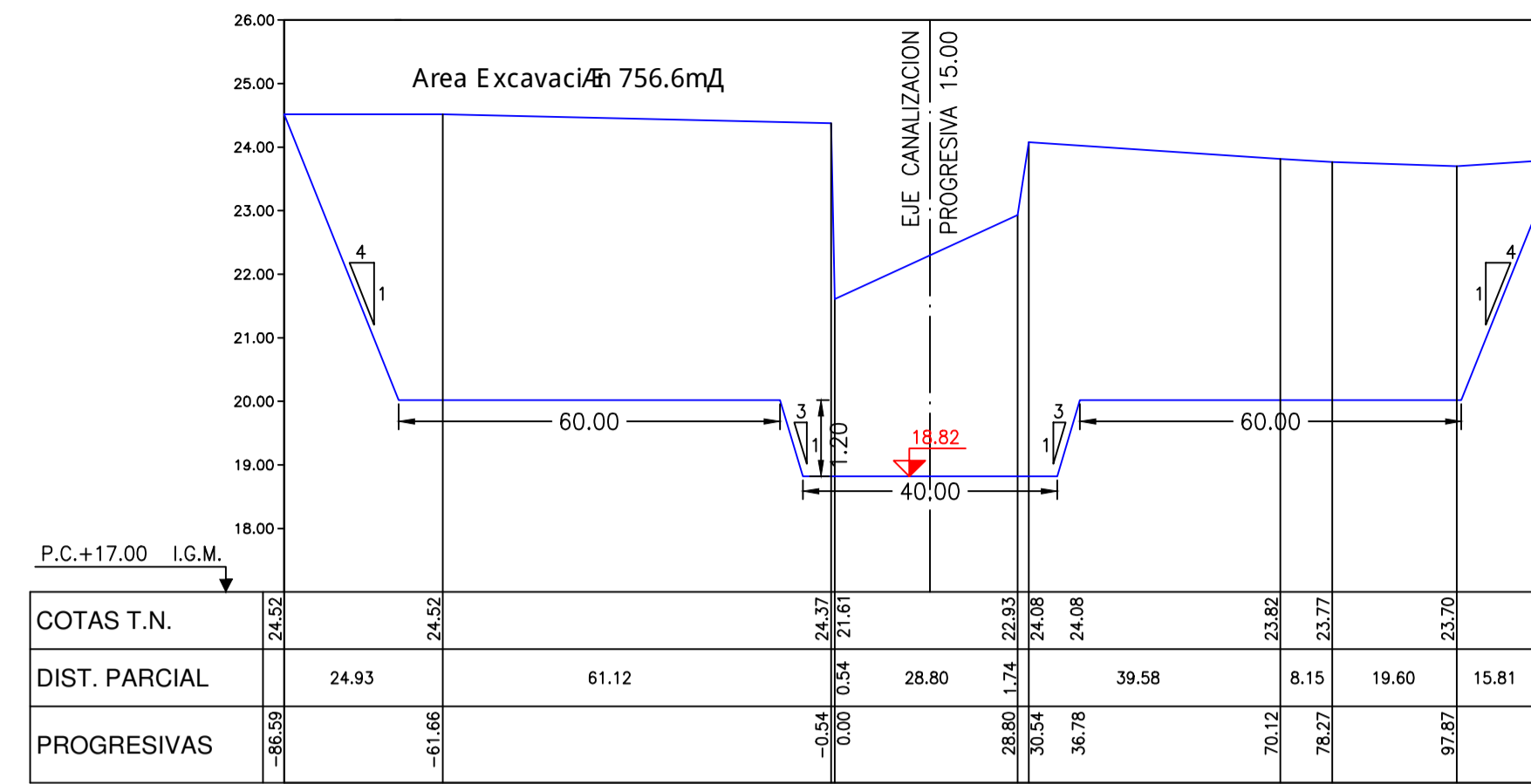
Esquema de Ubicación de Suelos Excavados



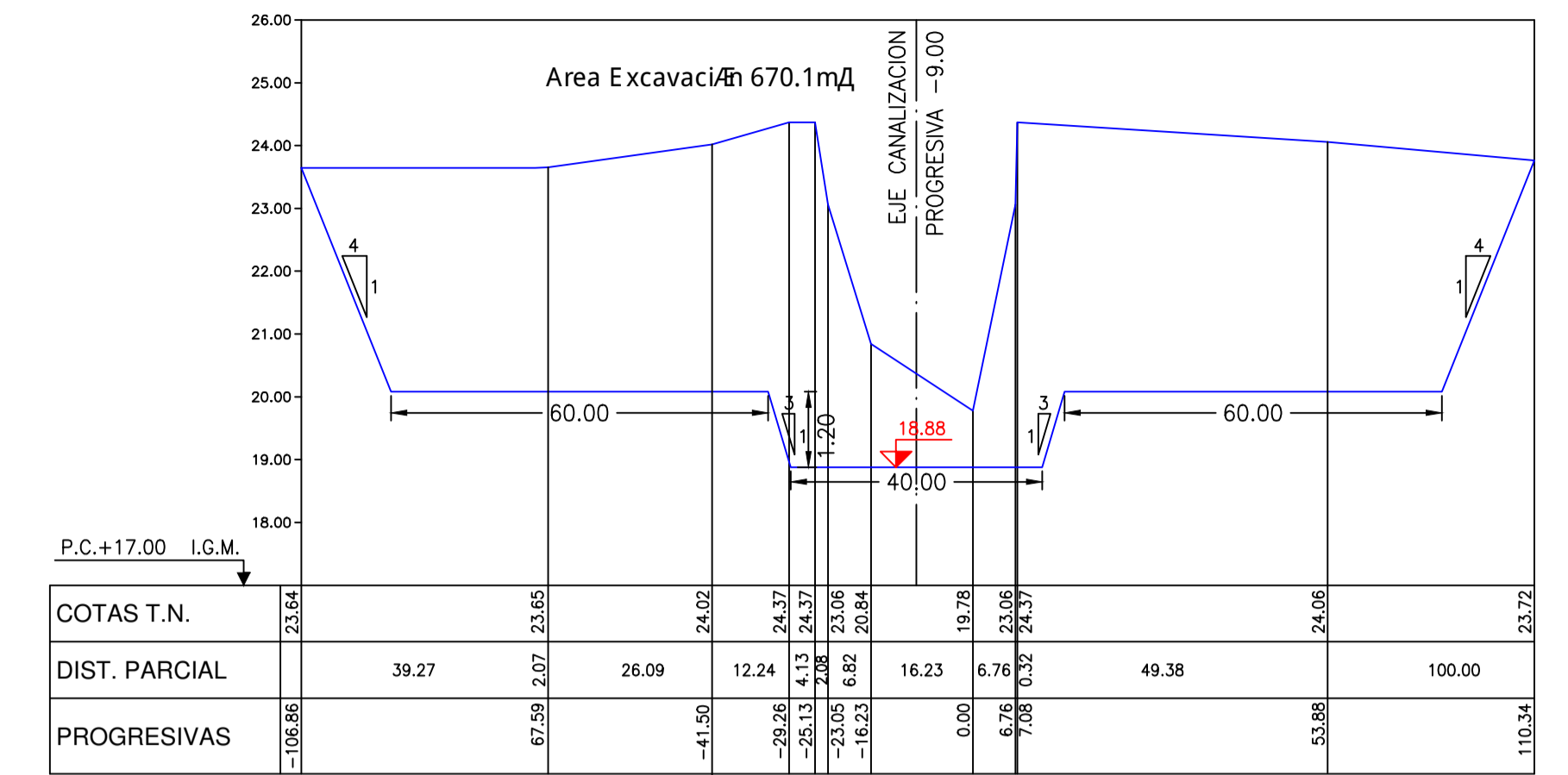
PERFIL SS-061 - PROGRESIVA 321132



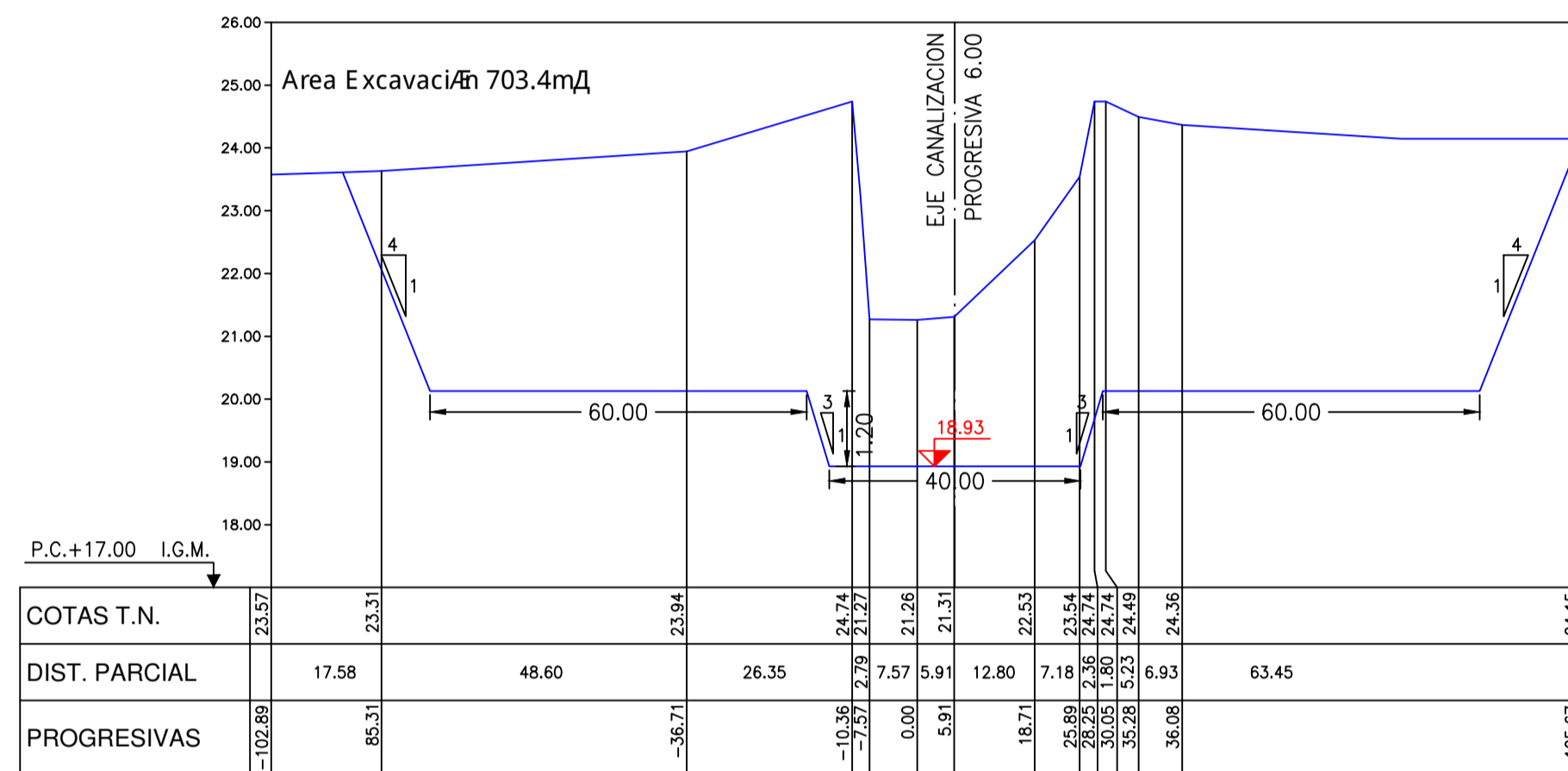
PERFIL SS-062 - PROGRESIVA 321557



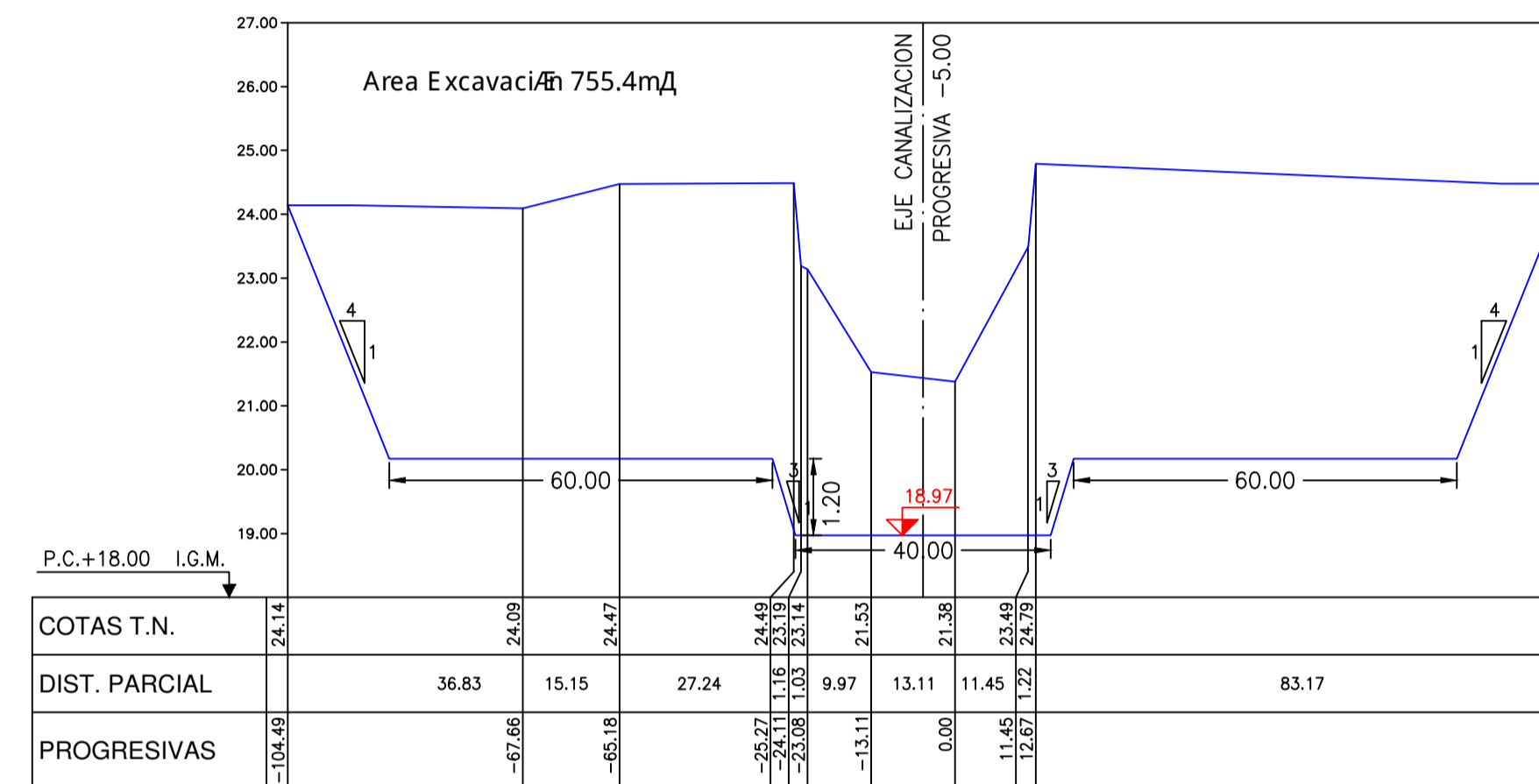
PERFIL SS-063 - PROGRESIVA 322027



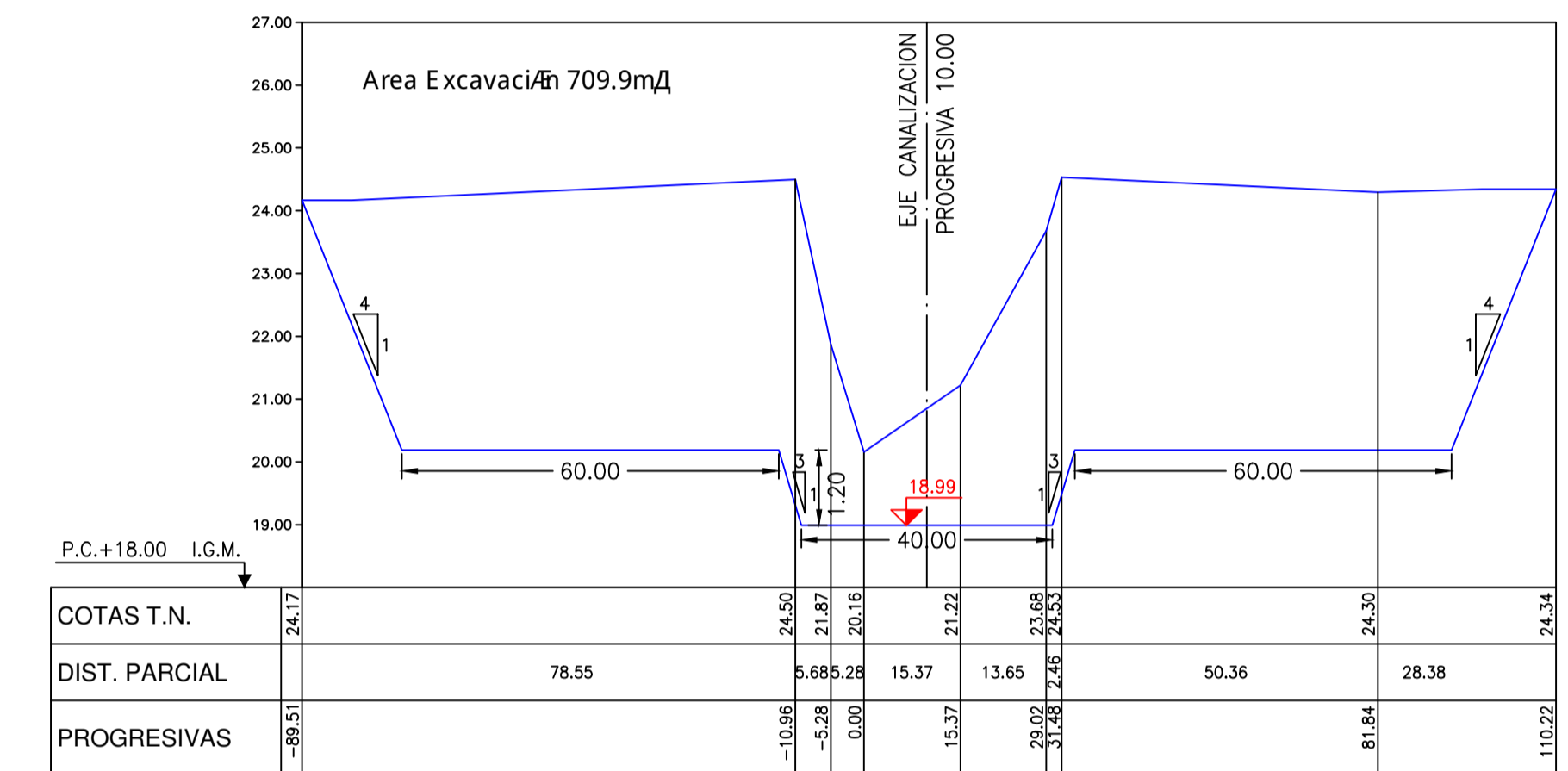
PERFIL SS-064 - PROGRESIVA 322432



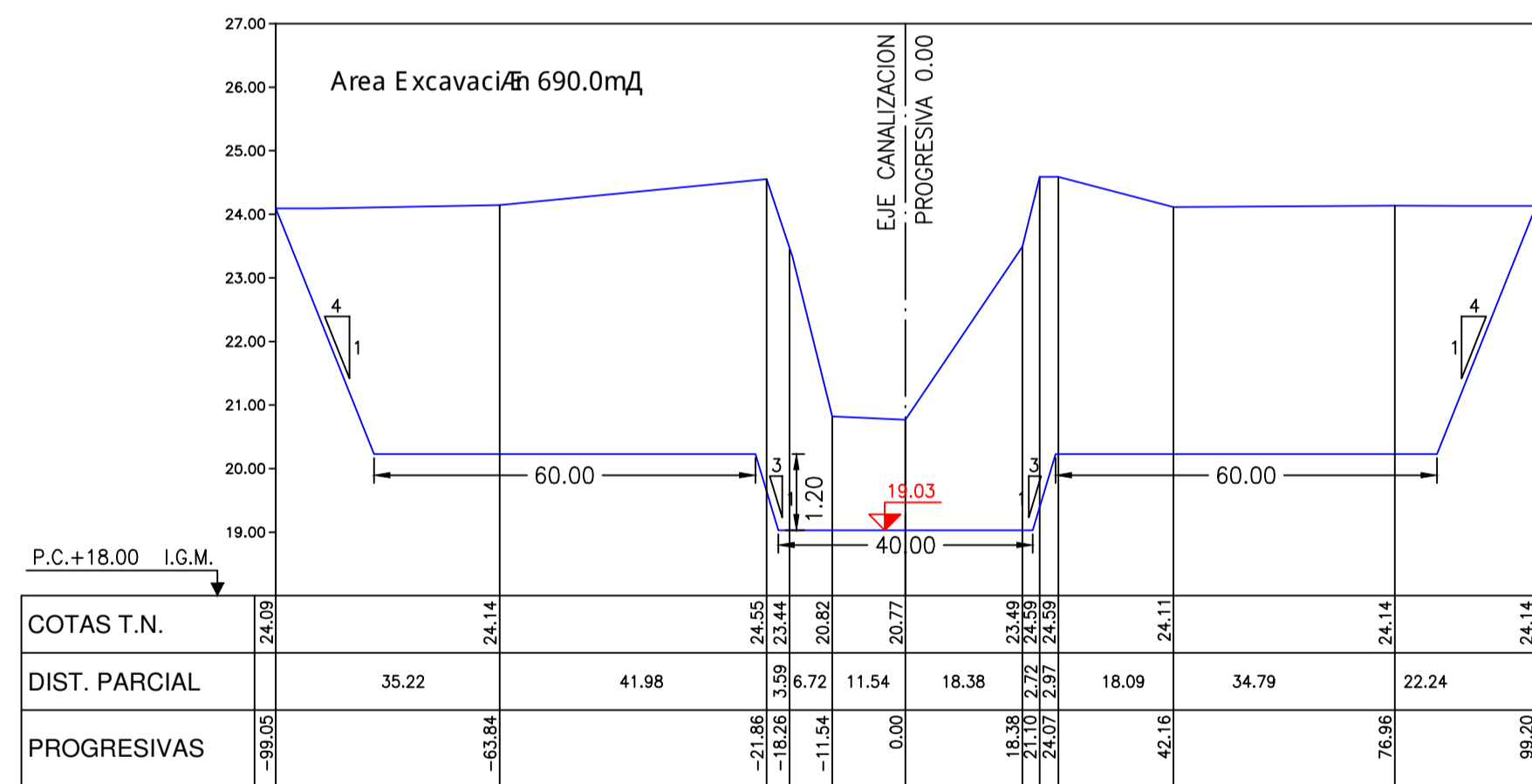
PERFIL SS-065 - PROGRESIVA 322691



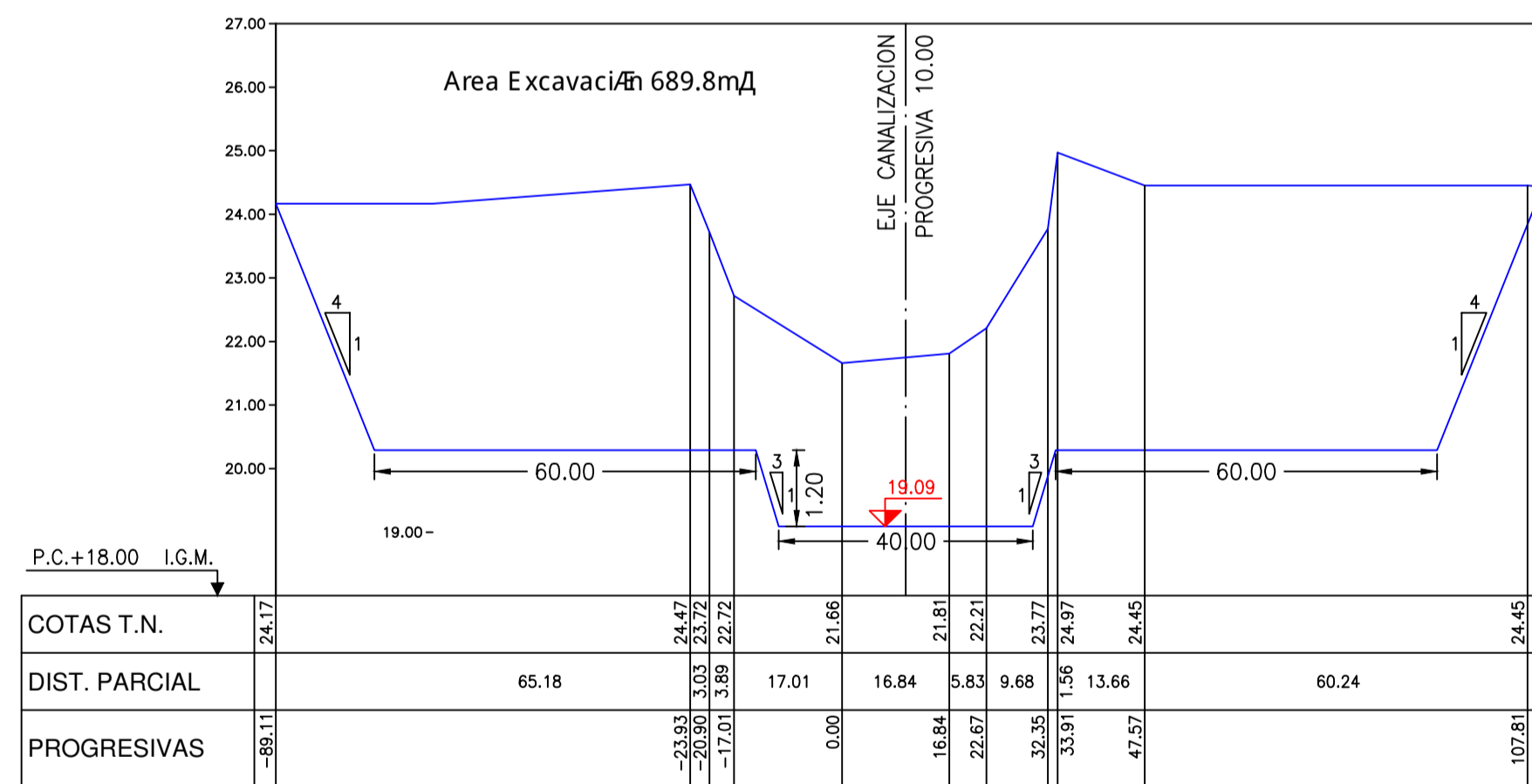
PERFIL SS-066 - PROGRESIVA 322898



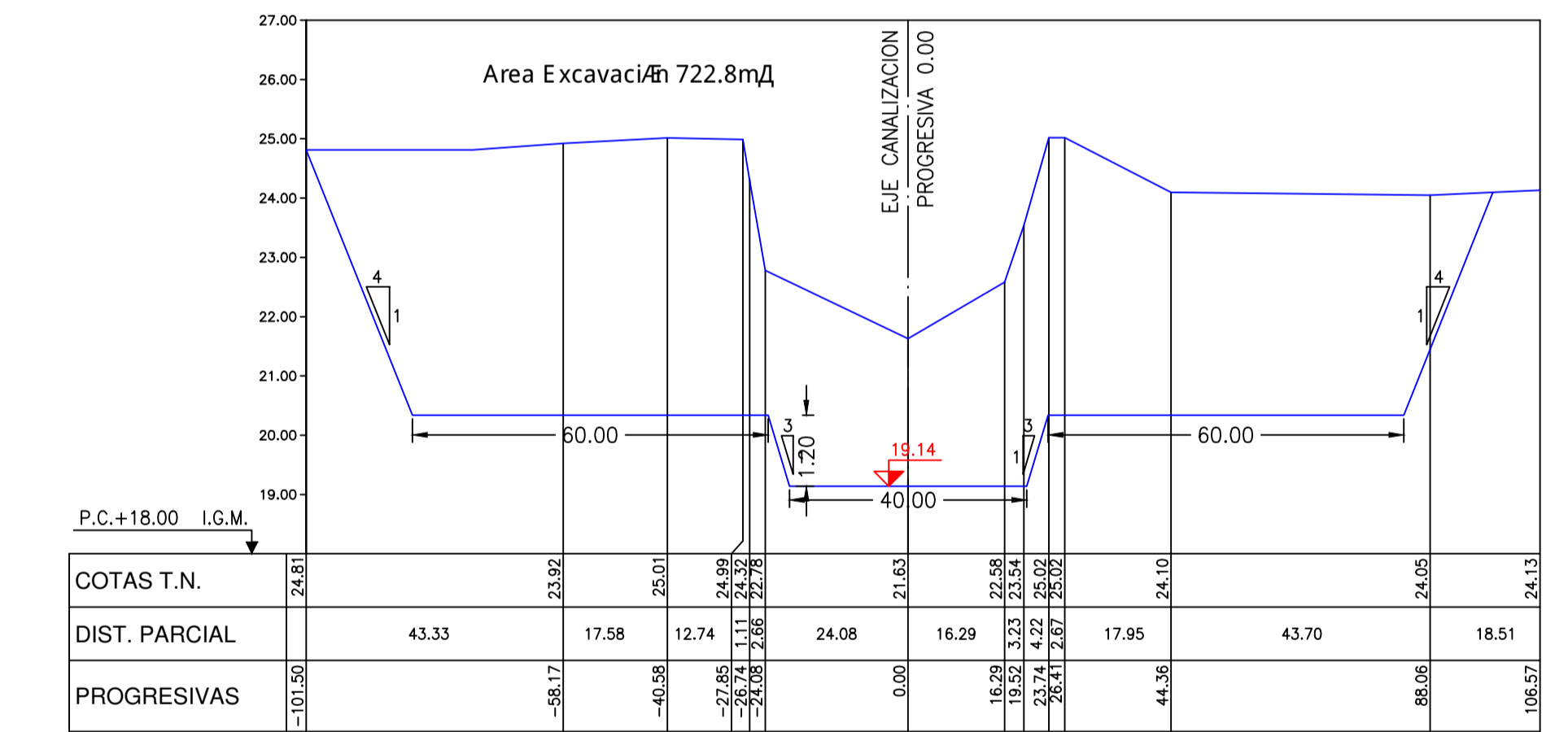
PERFIL SS-067 - PROGRESIVA 323202



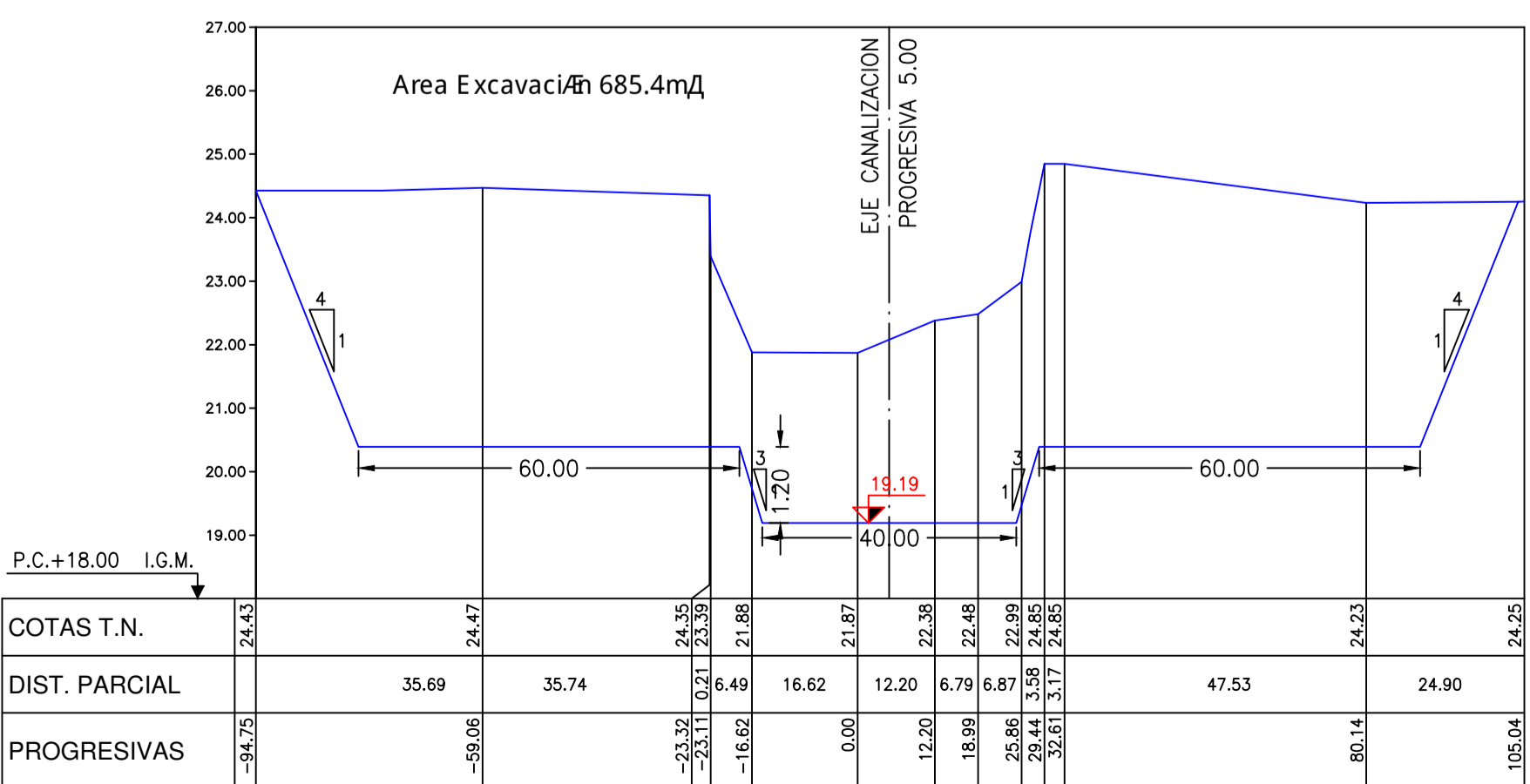
PERFIL SS-068 - PROGRESIVA 323605



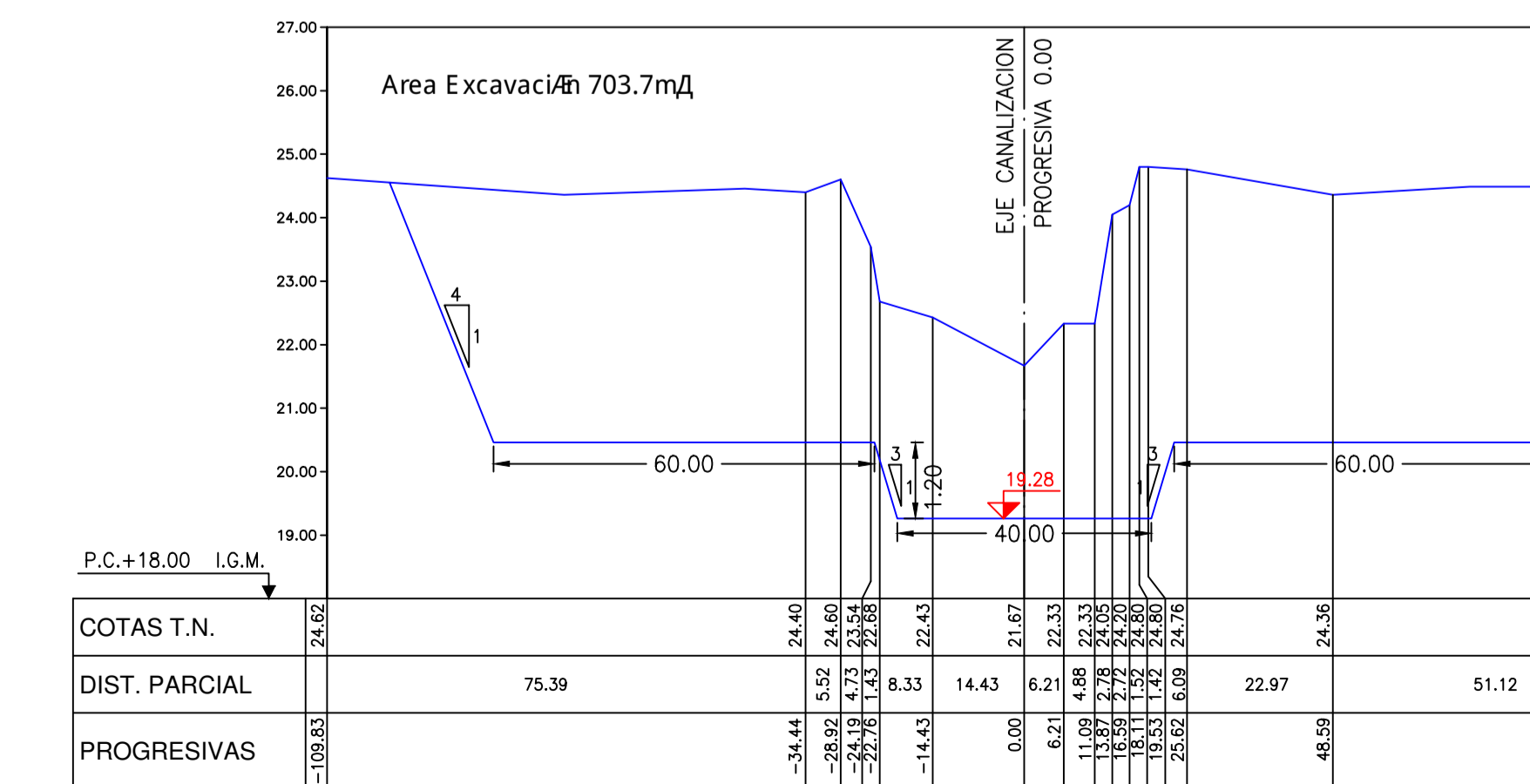
PERFIL SS-069 - PROGRESIVA 323997



PERFIL SS-070 - PROGRESIVA 324403



PERFIL SS-071 - PROGRESIVA 324932



PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PERFILES TRANSVERSALES** Nº Plano 6-1  
 Subtramo B2 (Prog. 321132 a Prog. 324932)

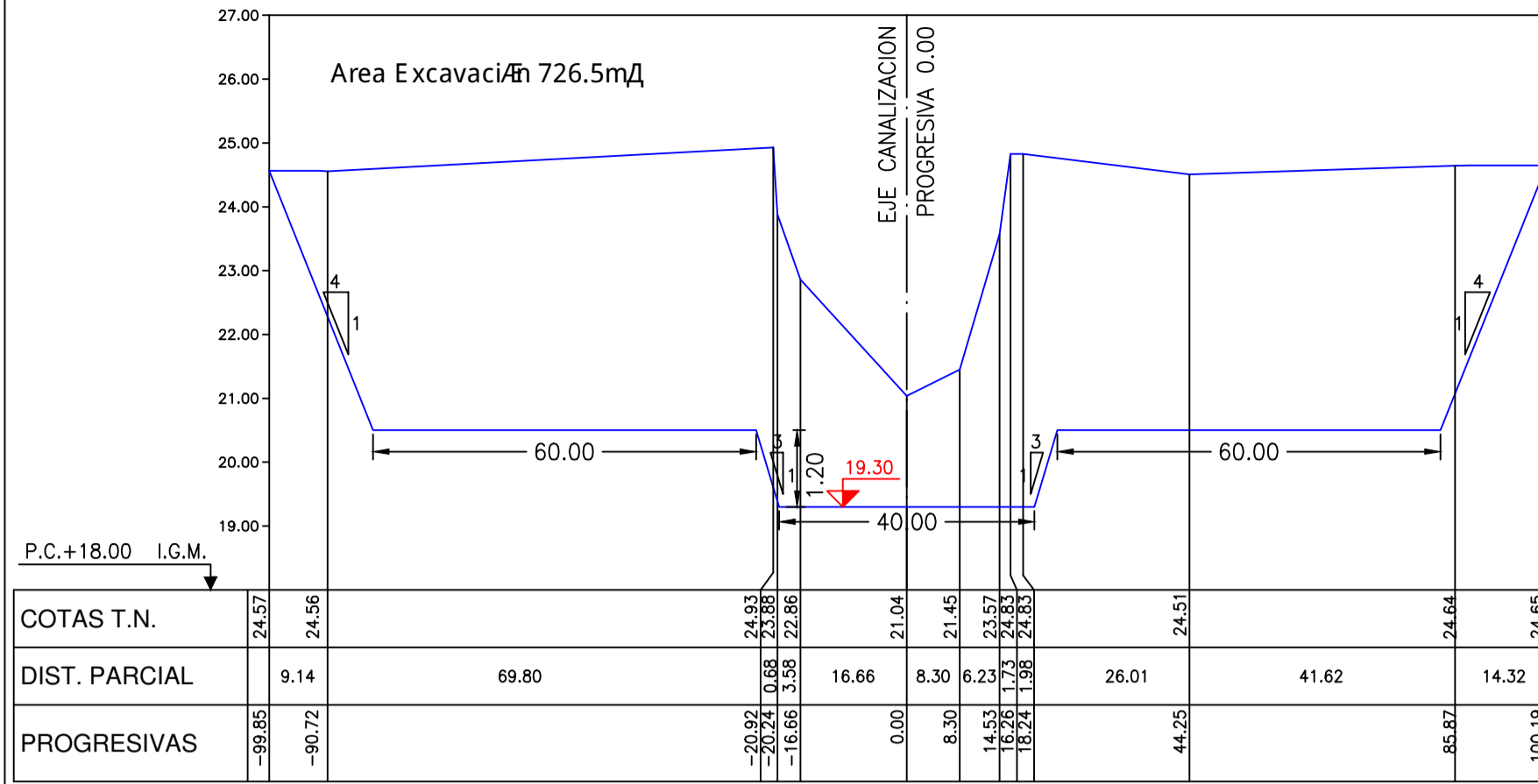
Director Provincial: Ing. Mario A. GSCHAUER  
 Director Técnico: Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros: Ing. Hugo Farotto  
 Proyectista Hidráulico: Ing. Zsolt J. Zombori, Ing. Jorge I. Bidegorry, Ing. Marcelo E. Berridi  
 Proyectista Estructural: Ing.

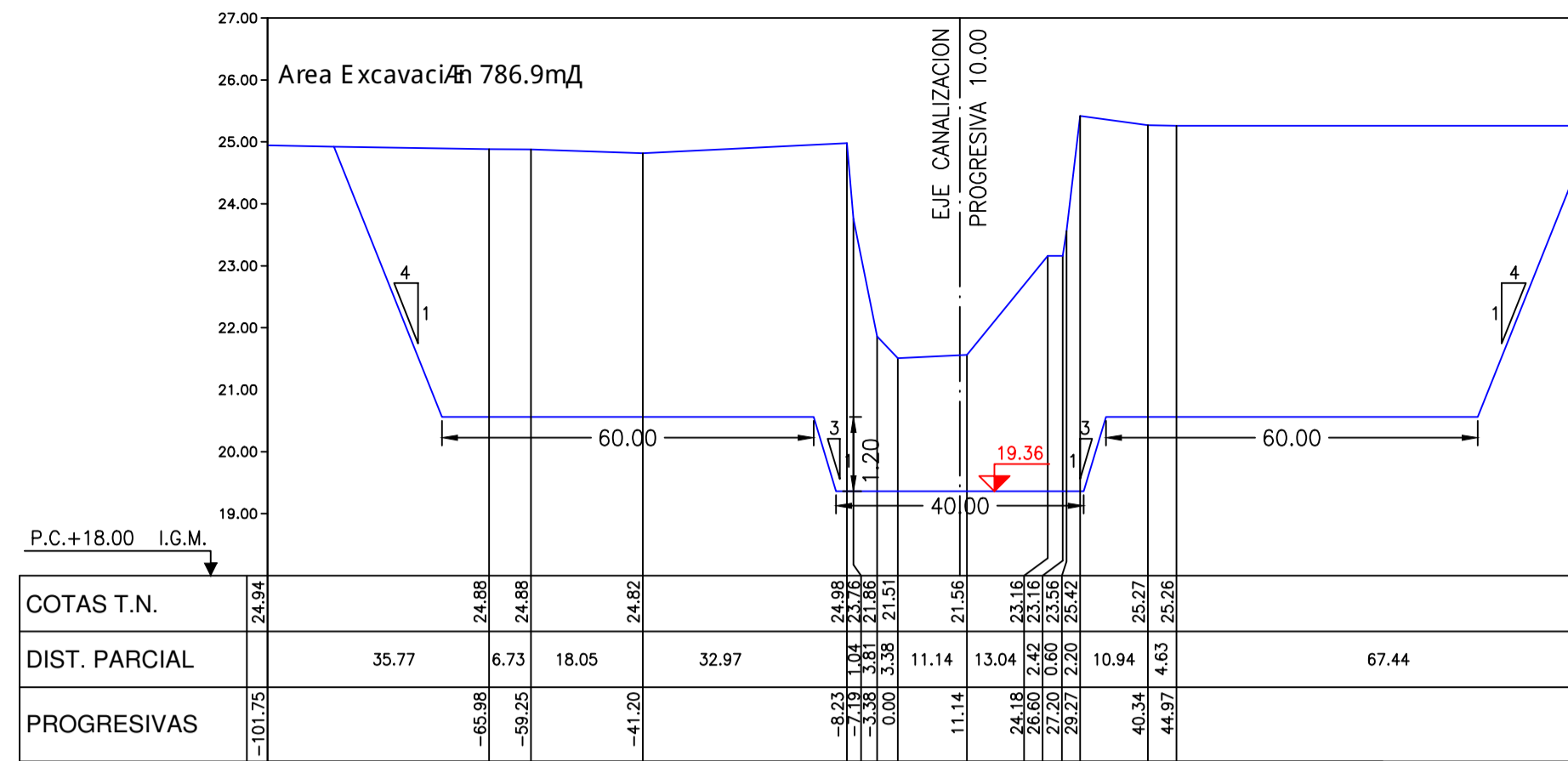
Topografía: DPOH  
 Dibujo: Leandro D. Notte

Fecha:  
 Escala: Indicada  
 Archivo:

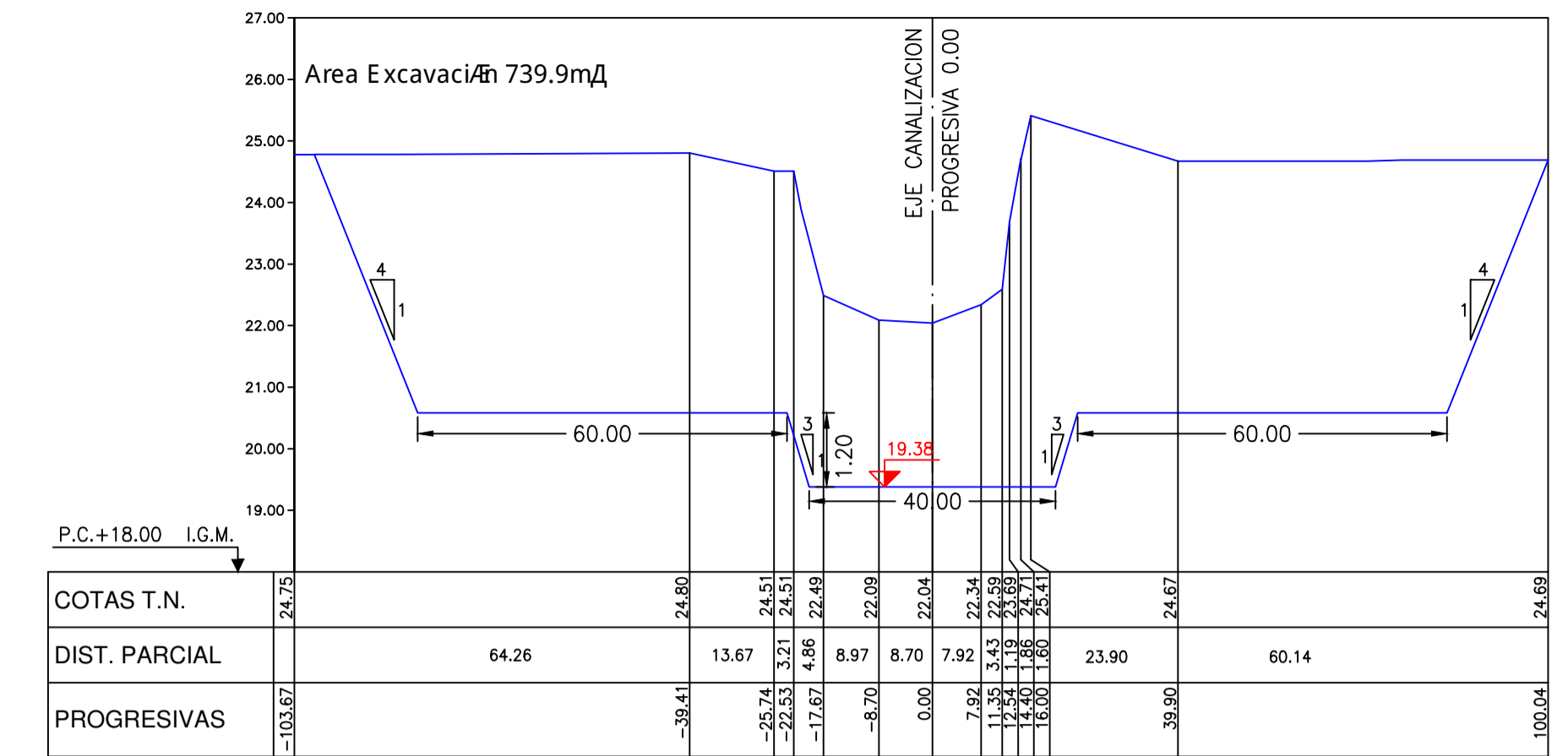
PERFIL SS-072 - PROGRESIVA 325277



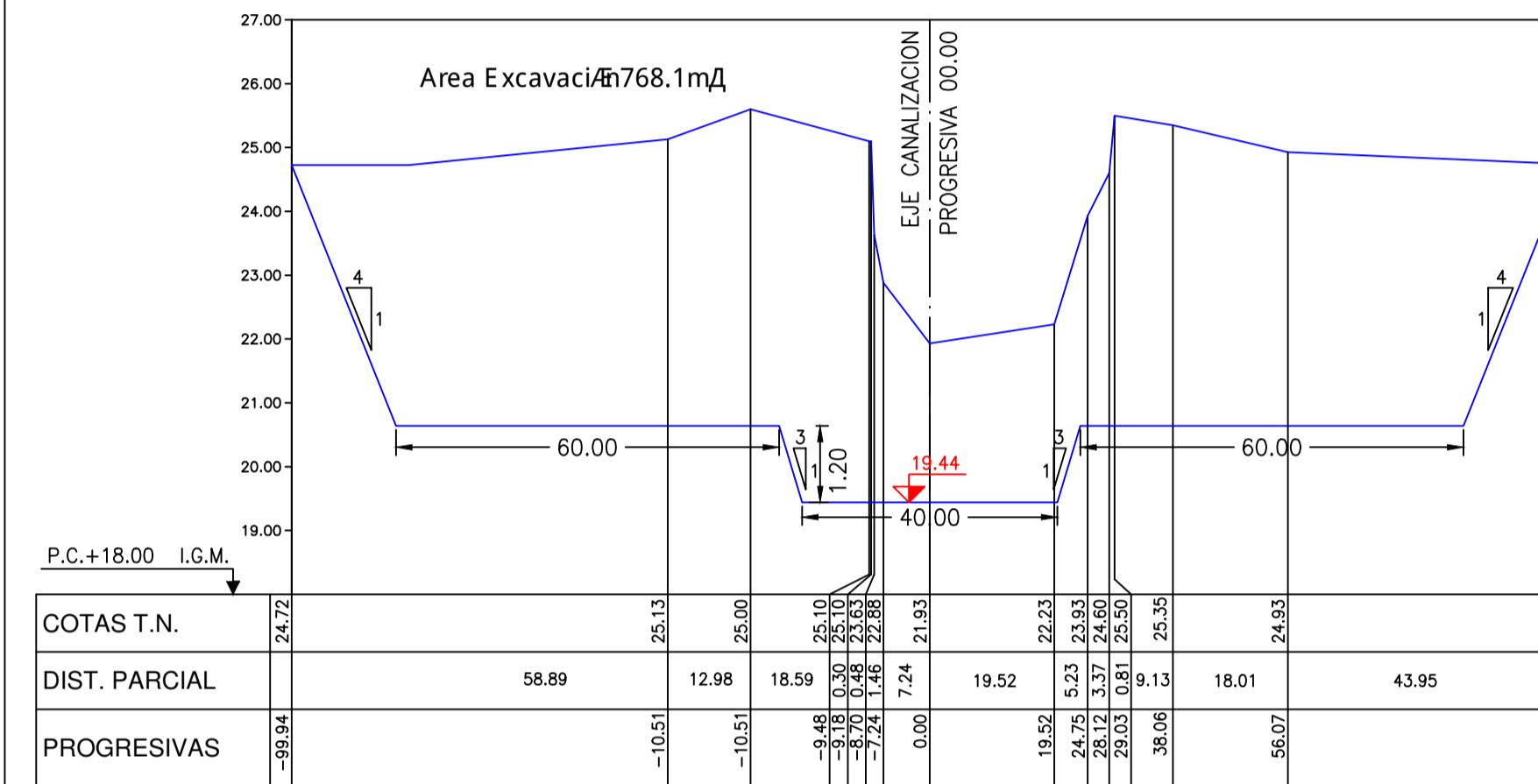
PERFIL SS-073 - PROGRESIVA 325726



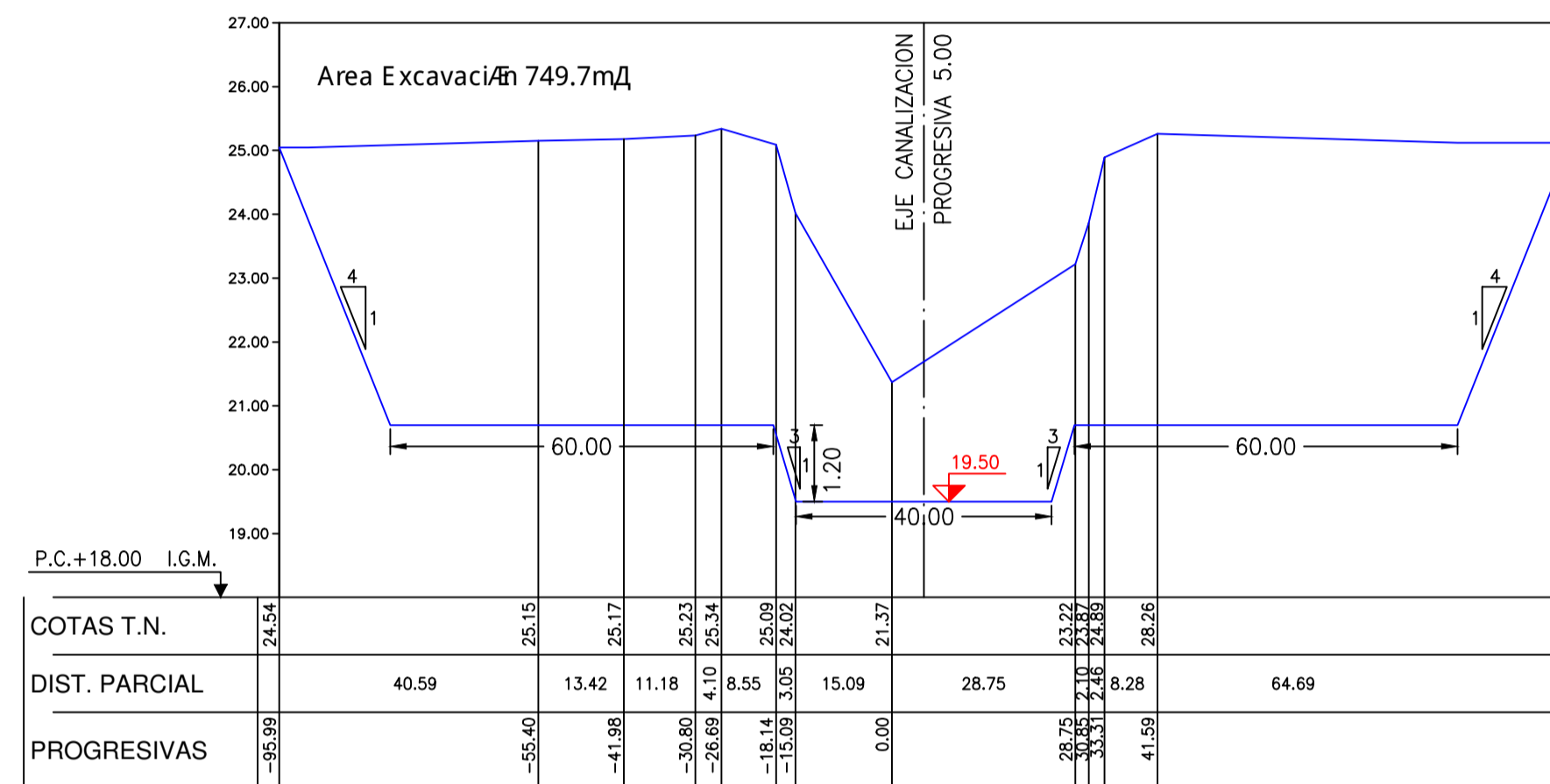
PERFIL SS-074 - PROGRESIVA 325866



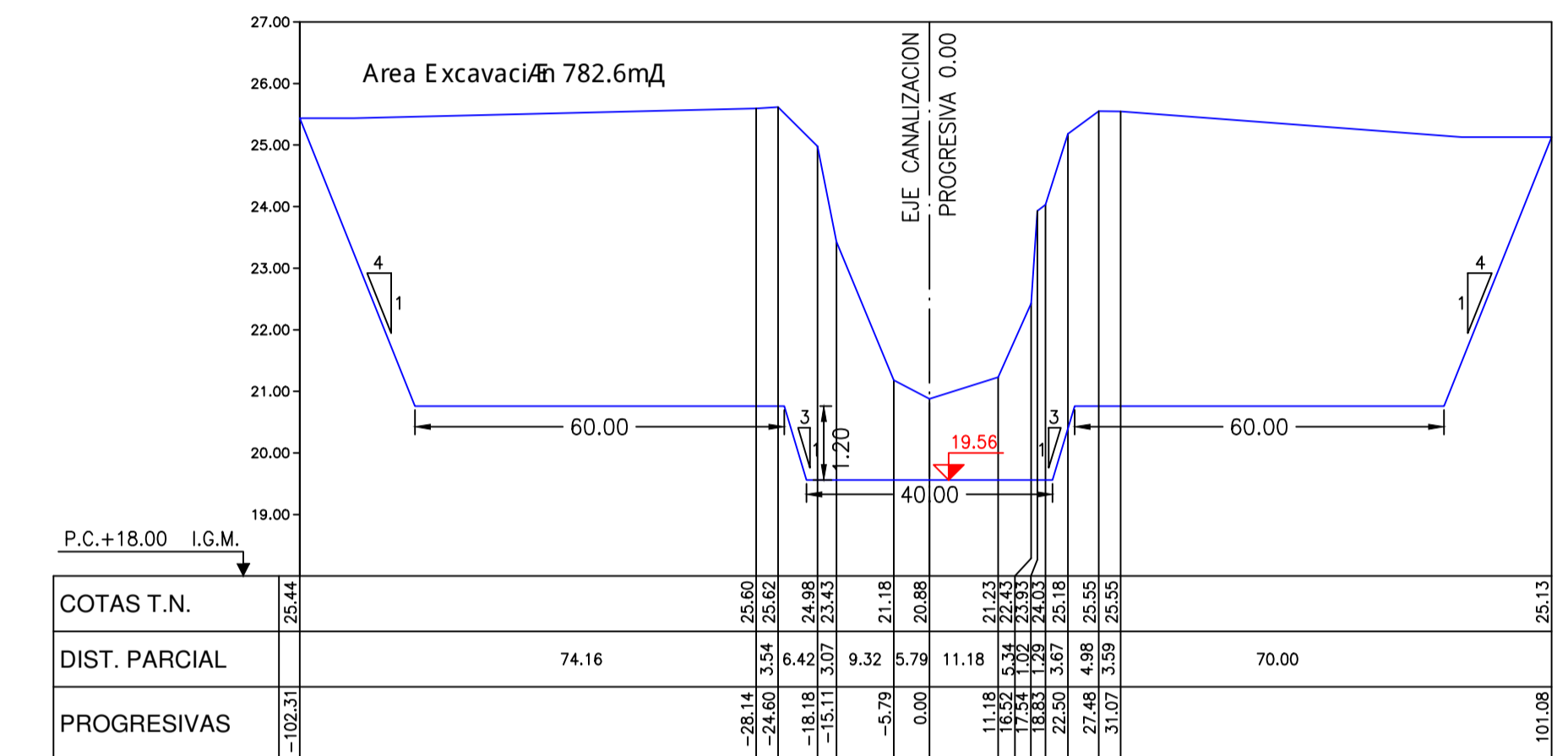
PERFIL SS-075 - PROGRESIVA 326354



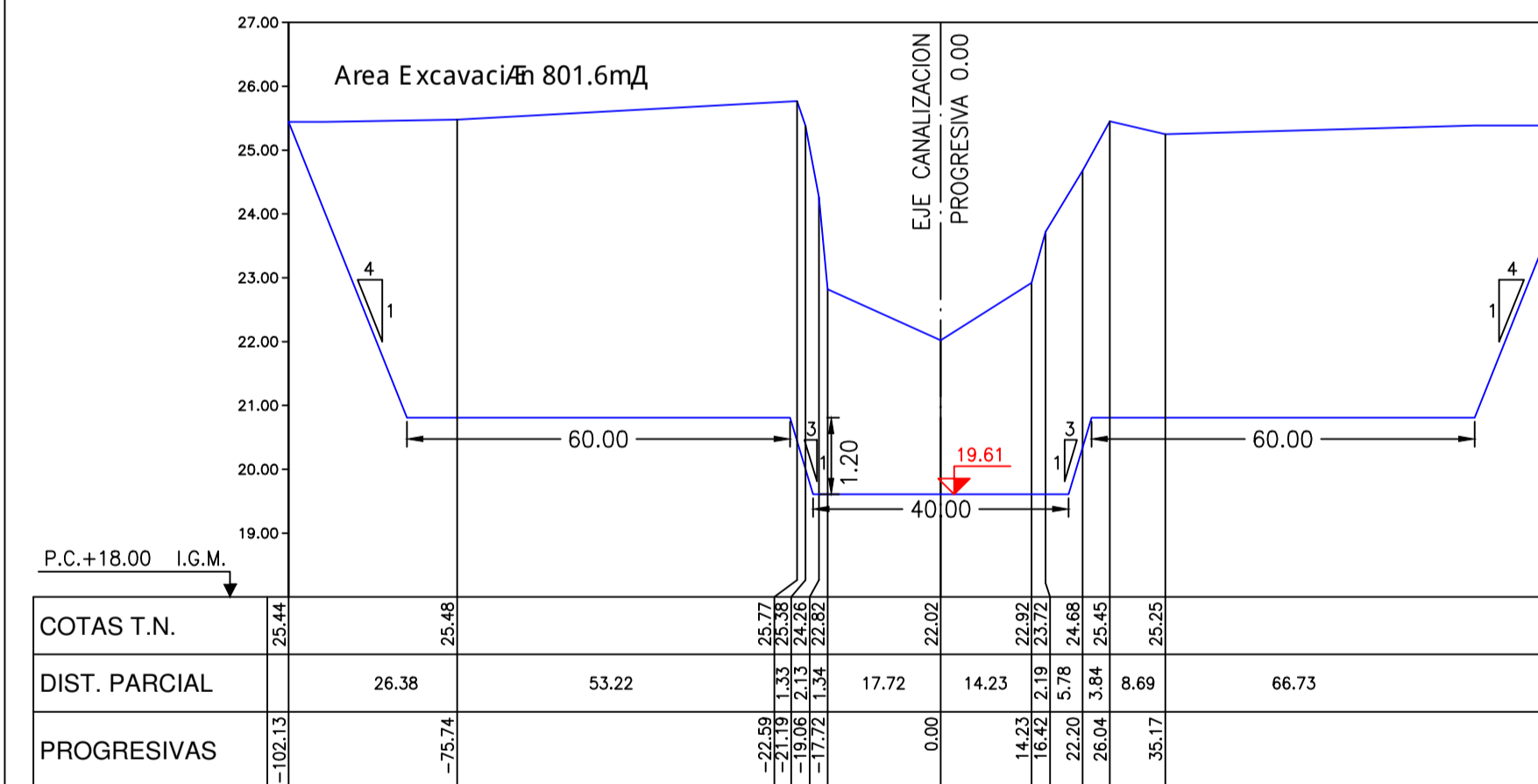
PERFIL SS-076 - PROGRESIVA 326825



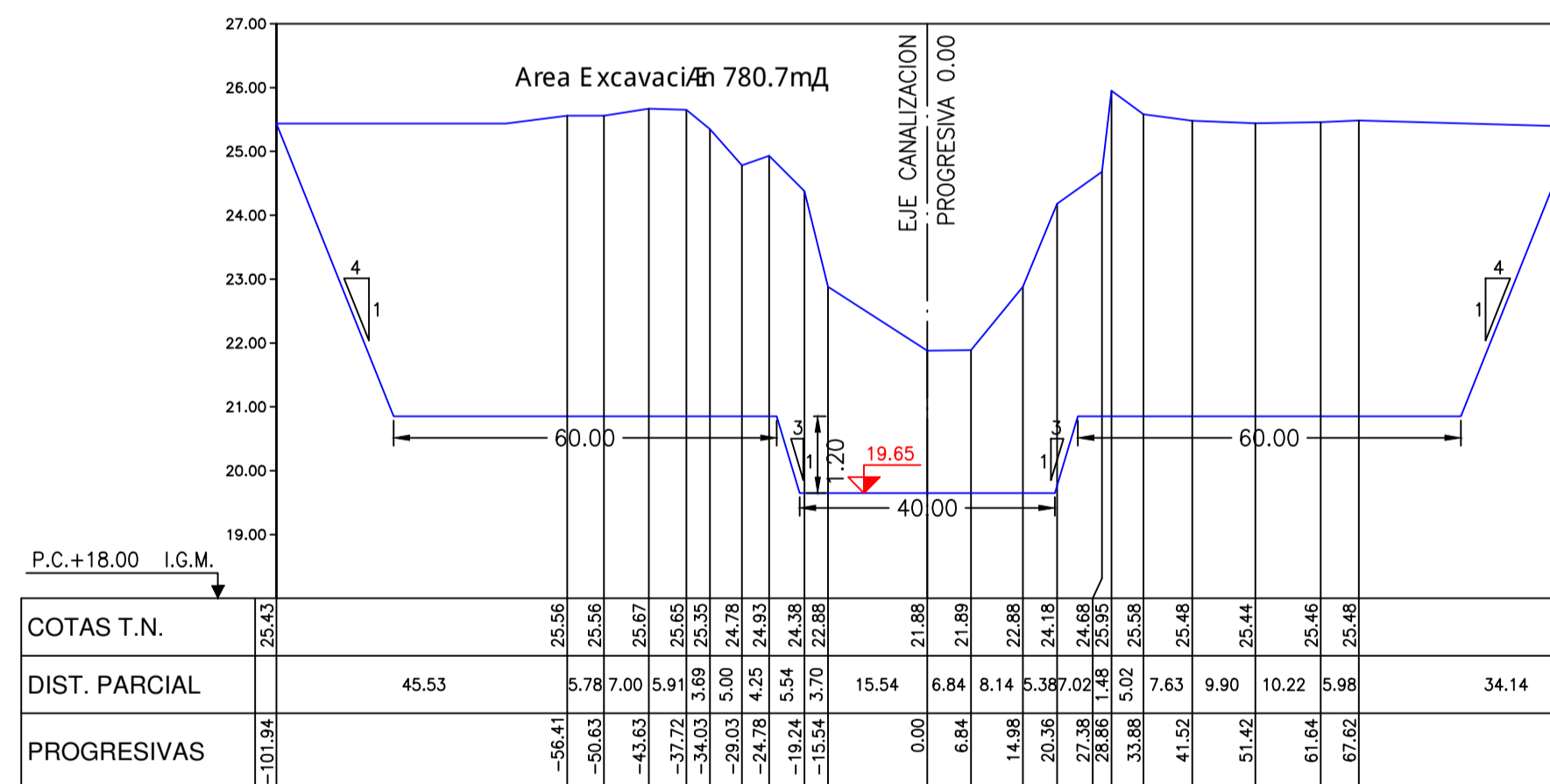
PERFIL SS-077 - PROGRESIVA 327252



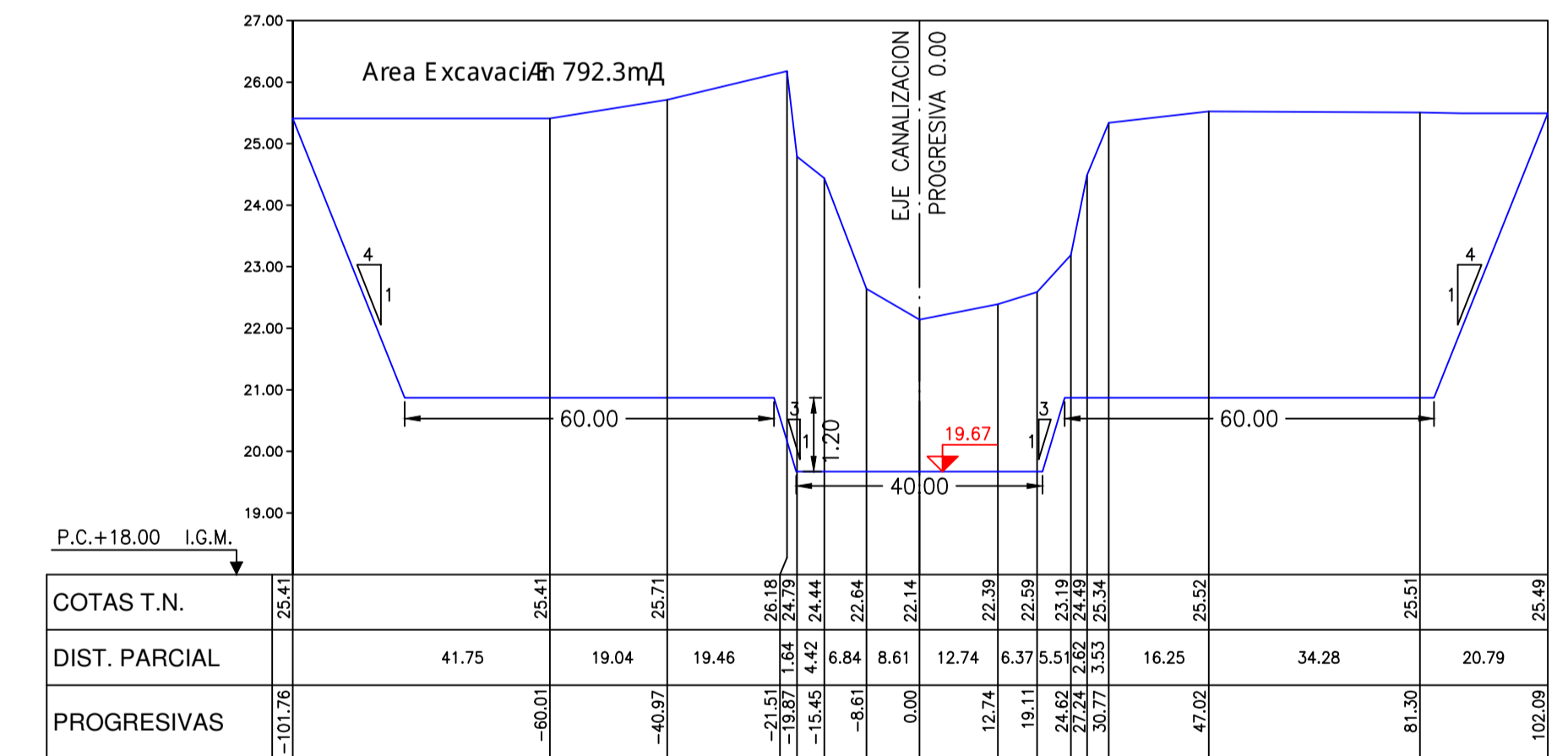
PERFIL SS-078 - PROGRESIVA 327627



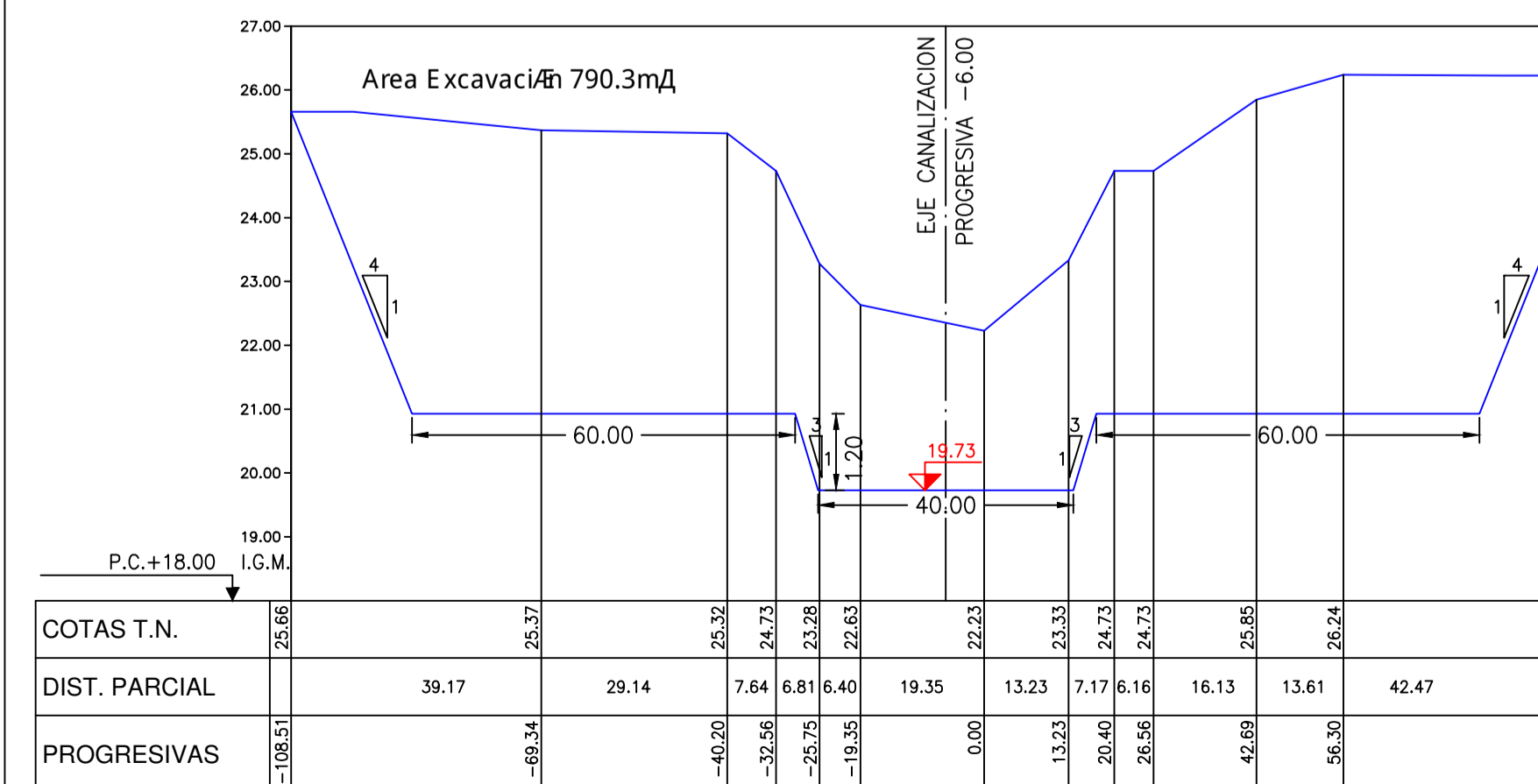
PERFIL SS-079 - PROGRESIVA 327929



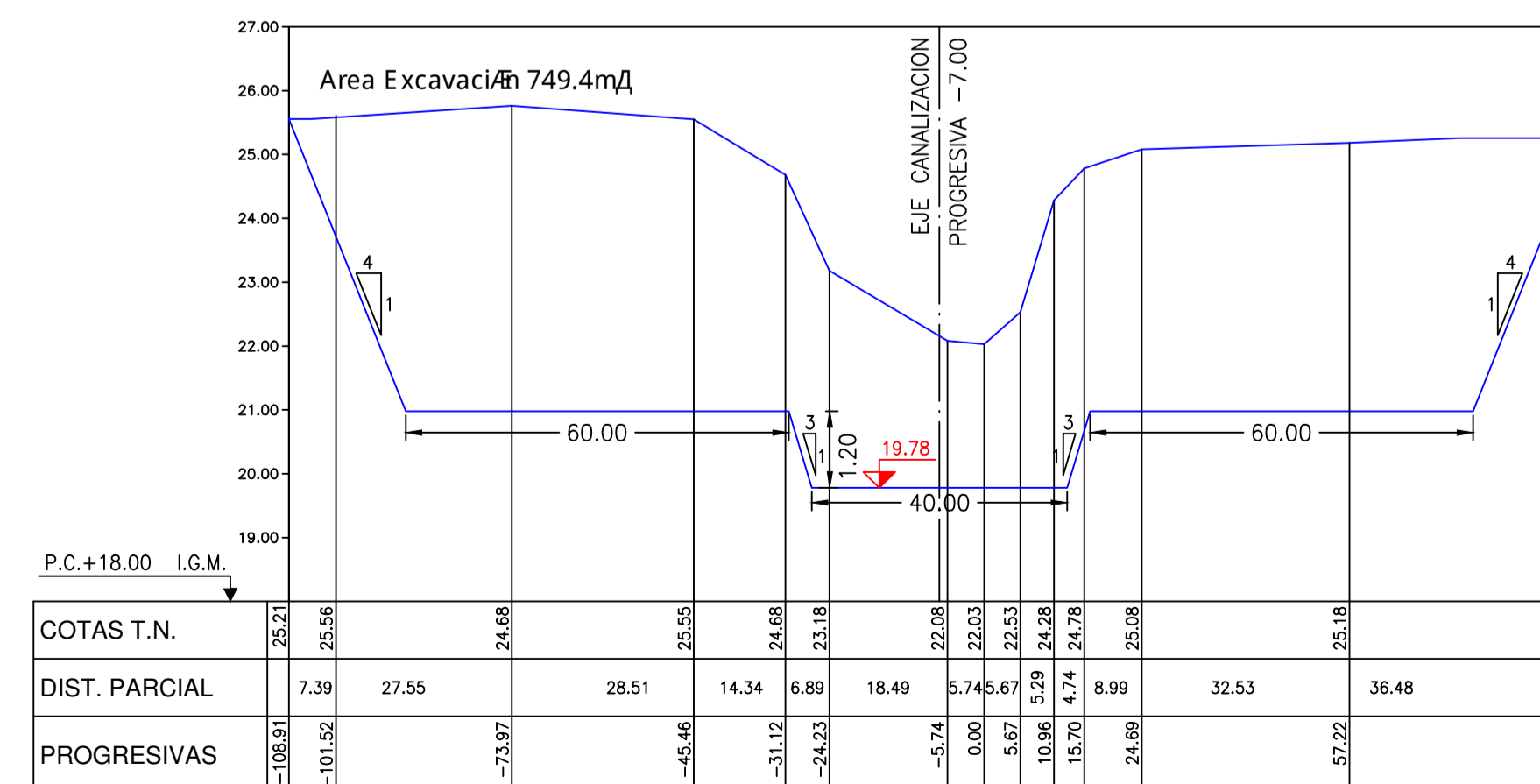
PERFIL SS-080 - PROGRESIVA 328143



PERFIL SS-081 - PROGRESIVA 328558



PERFIL SS-082 - PROGRESIVA 328993



PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO**  
**- TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2**  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PERFILES TRANSVERSALES** Nº Plano 6-2  
 Subtramo B2 (Prog. 325277 a Prog. 328993)

Director Provincial:  
 Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
 Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros:  
 Ing. Hugo Farotto

Proyectista Hidráulico:  
 Ing. Zsolt J. Zombori  
 Ing. Jorge I. Bidegorry  
 Ing. Marcelo E. Berridi

Proyectista Estructural:  
 Ing.

Topografía:  
 DPOH

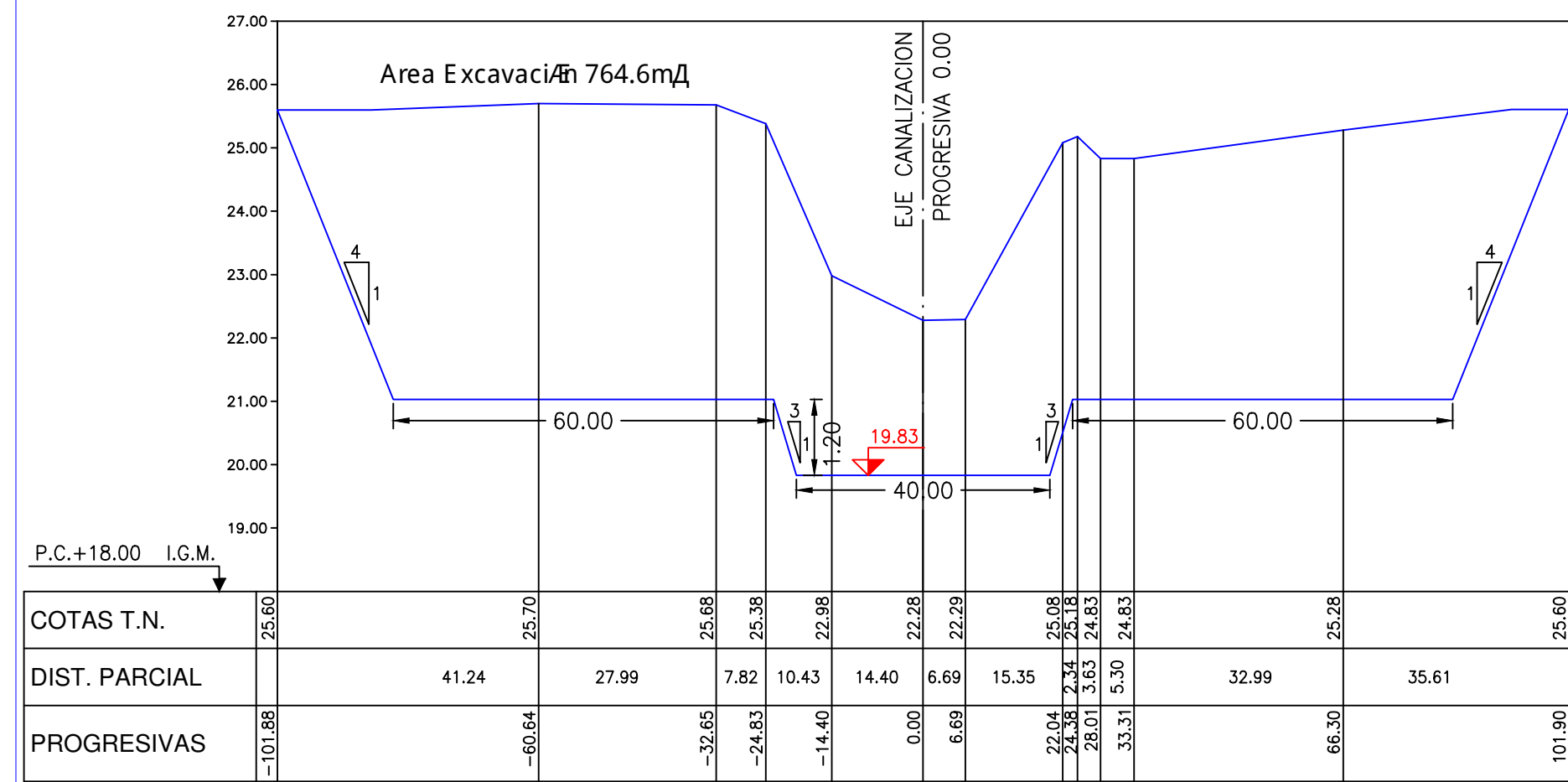
Dibujo:  
 Leandro D. Notta

Fecha:

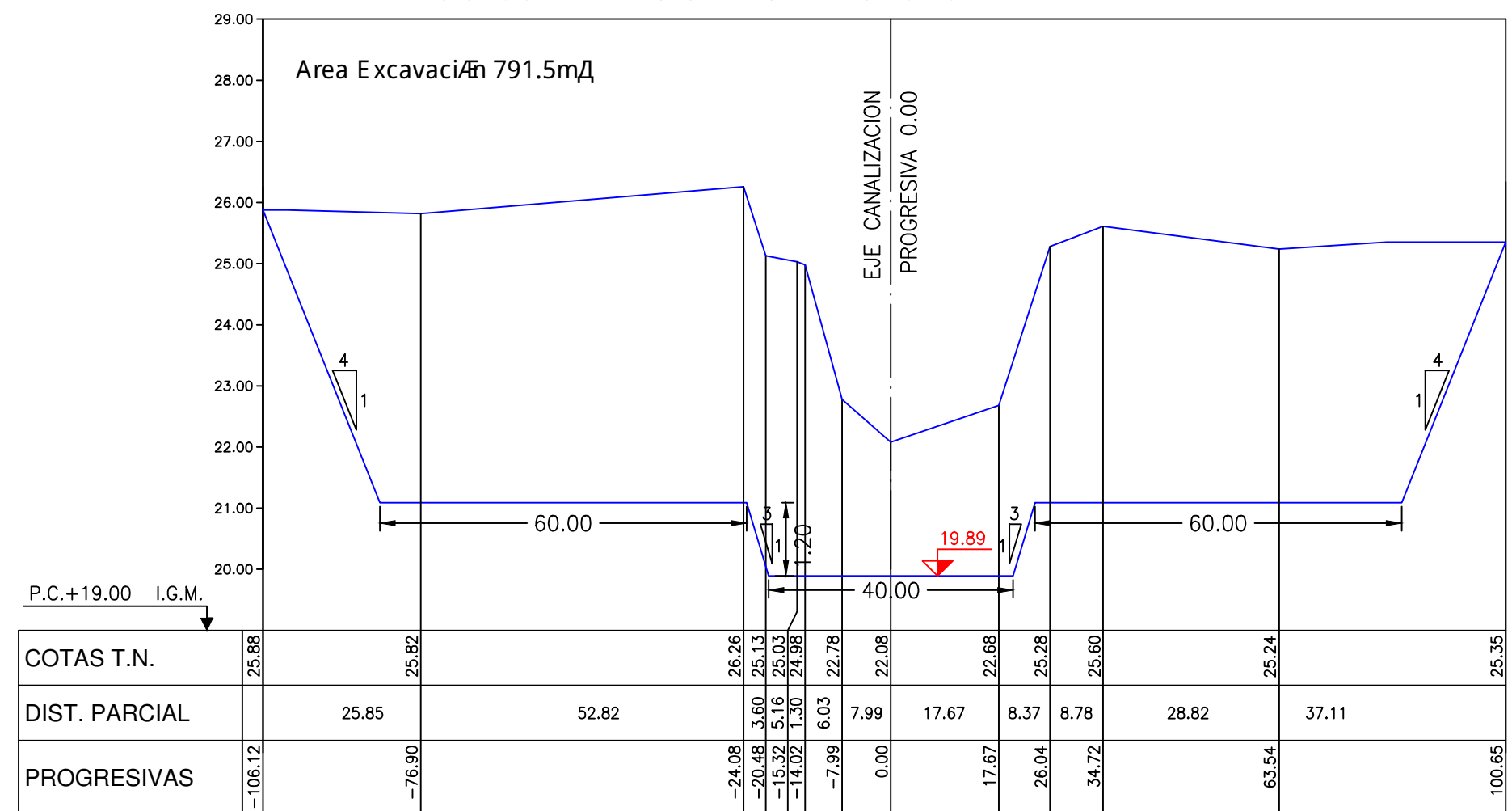
Escala:  
 Indicada

Archivo:

PERFIL SS-083 - PROGRESIVA 329368



PERFIL SS-084 - PROGRESIVA 329797



DIRECCION PROVINCIAL DE OBRAS HIDRAULICAS

PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO**  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2

Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PERFILES TRANSVERSALES**

Subtramo B2 (Prog. 329368 a Prog. 329797)

Nº Plano  
6-3

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros:  
Ing. Hugo Farotto

Proyectista Hidráulico:  
Ing. Zsolt J. Zombori  
Ing. Jorge I. Bidegorry  
Ing. Marcelo E. Berrici

Proyectista Estructural:  
Ing.

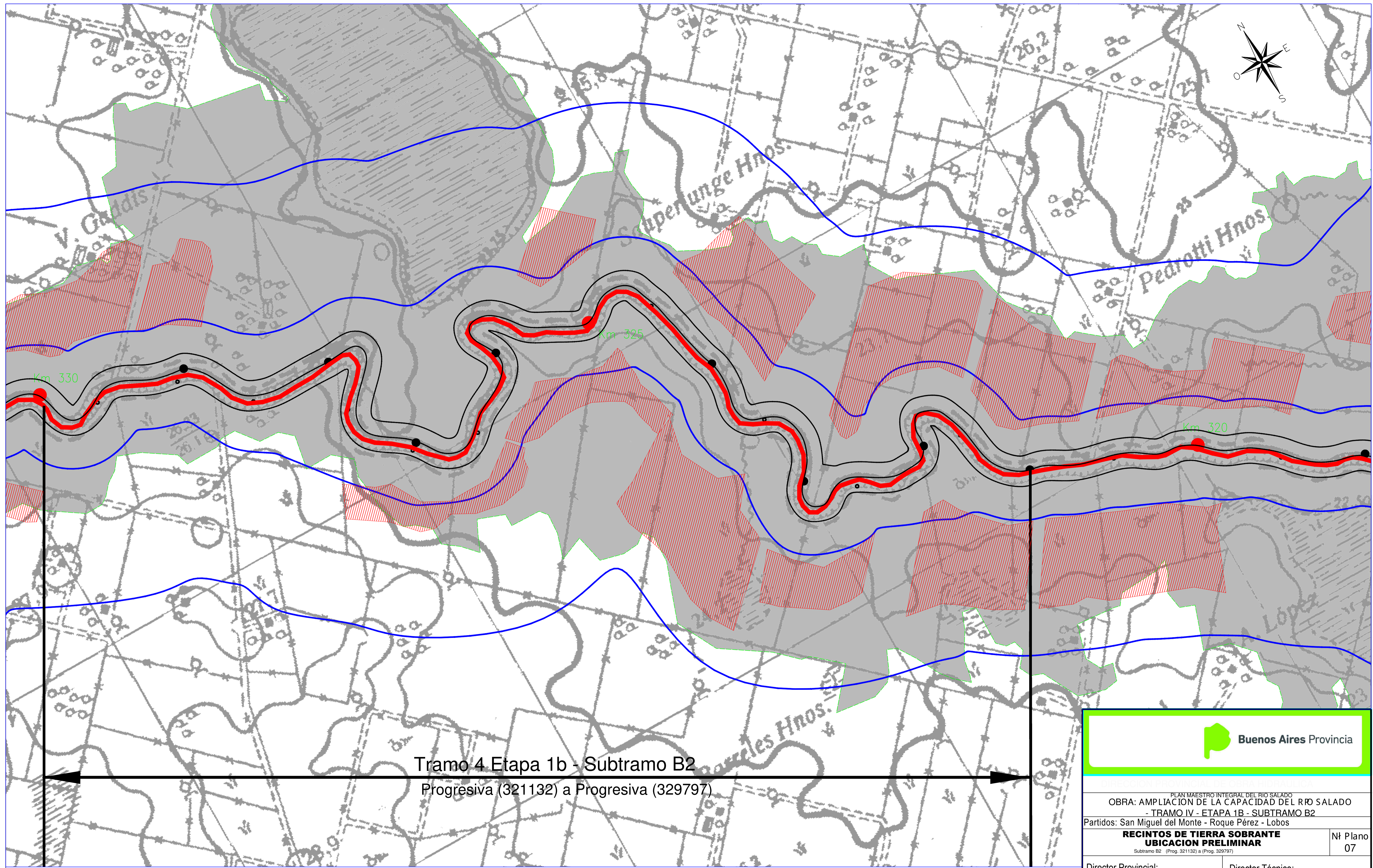
Topografía:  
DPOH

Dibujo:  
Leandro D. Notte

Fecha:

Escala:  
Indicada

Archivo:



**Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B2**  
 Progresiva (321132) a Progresiva (329797)



PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RRO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

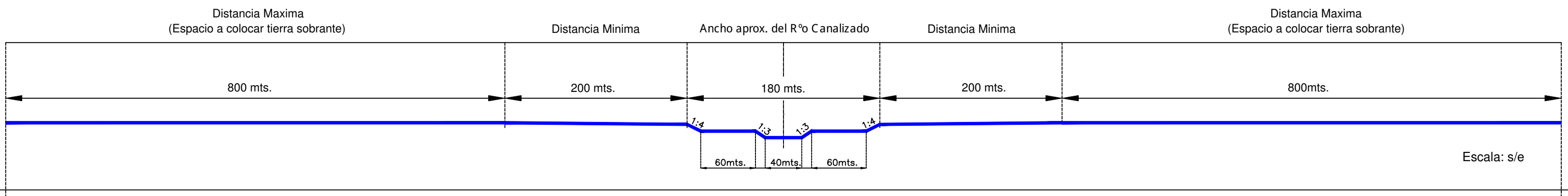
**RECINTOS DE TIERRA SOBRANTE**  
**UBICACION PRELIMINAR**

Subtramo B2 (Prog. 321132) a (Prog. 329797)

Nº Plano 07

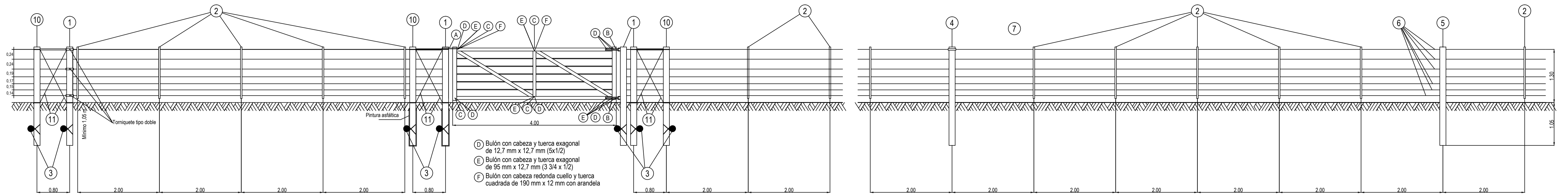
|   |  |
|---|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAIDER         | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI   |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Proyectista Estructural:<br>Ing.   |
| Fecha:  | Dibujo:<br>Leandro D. Notte  |
|   | Archivo:   |
|   | Escala:<br>1:10.000  |

Esquema de Ubicación de Suelos Excavados

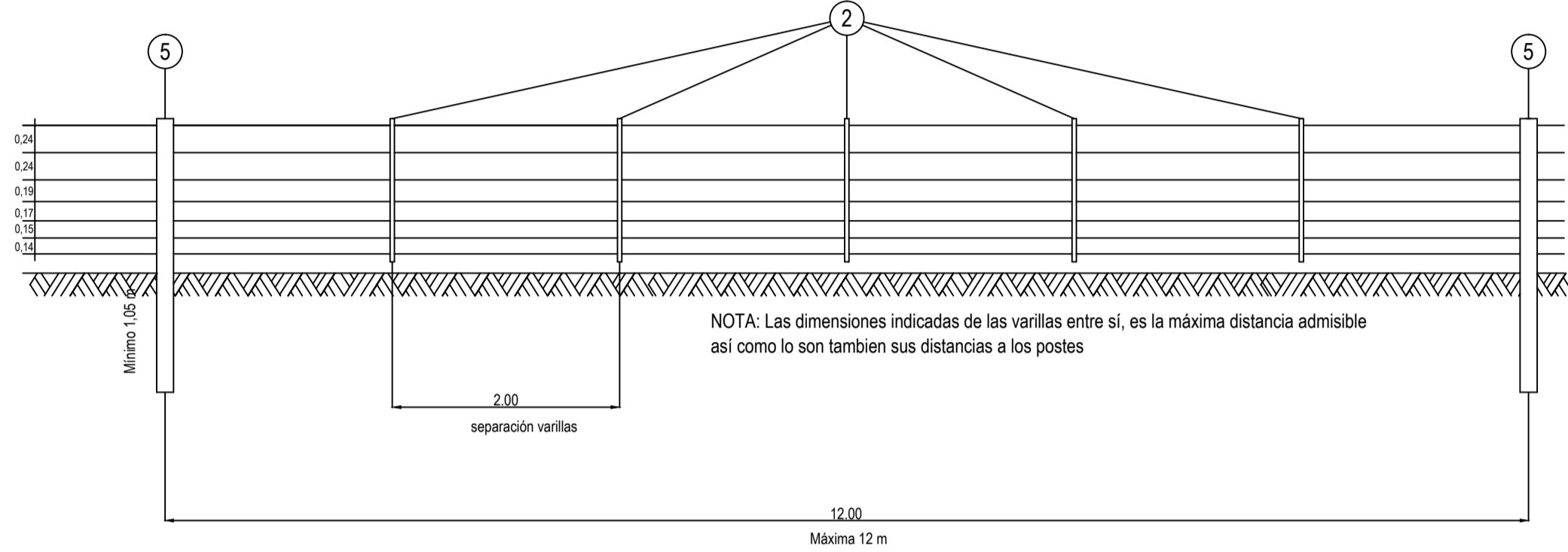




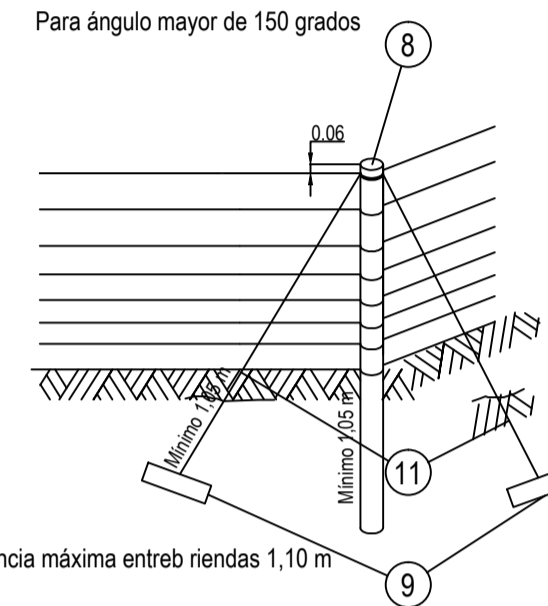
# ALAMBRADO DE 7 HILOS, TRANQUERA Y TRANQUERÓN



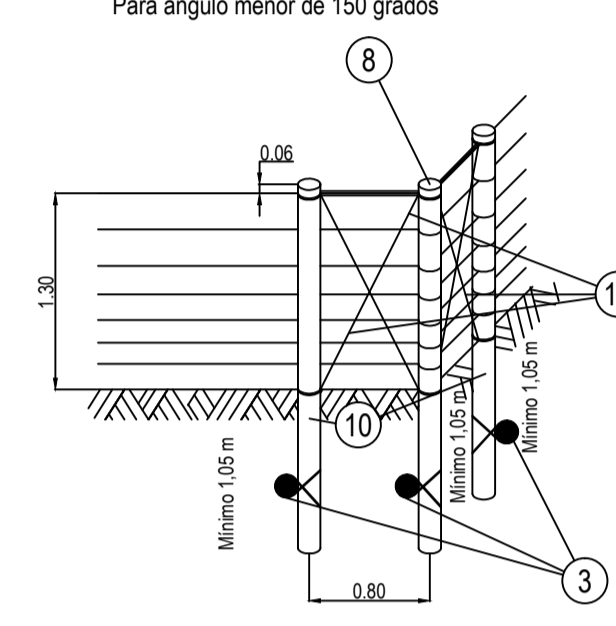
## ATADO DE ALAMBRES Y VARILLAS



## ESQUINEROS



## ESQUINEROS

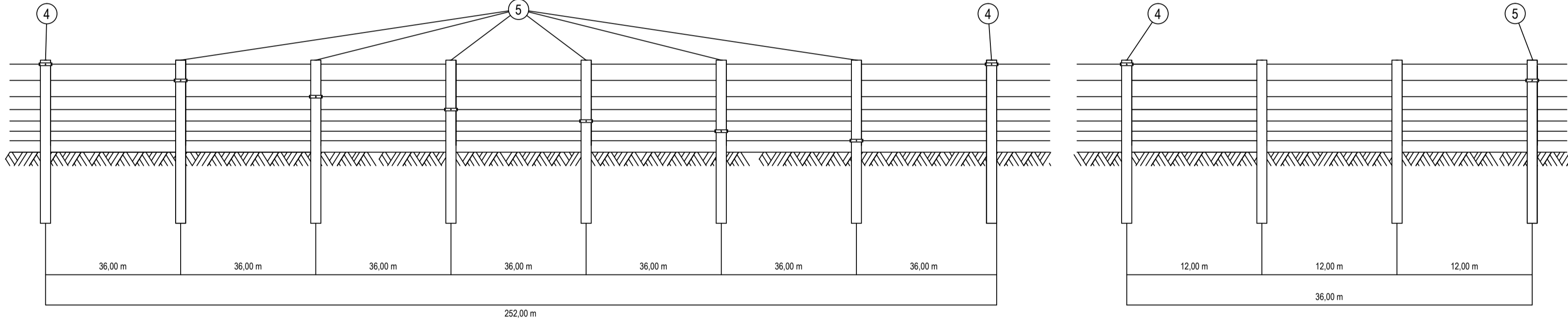


Escala 1 : 5

- ① POSTE TERMINAL POSTE ENTERO LARGO
- ② VARILLA SECCIÓN CUADRADA 3.8 cm x 3.8 cm
- ③ CRUCEROS TROZO DE POSTE DE LONGITUD MÍNIMA: 0.70 m
- ④ POSTE TORNIQUETERO POSTE ENTERO LARGO
- ⑤ POSTE INTERMEDIO POSTE ENTERO LARGO
- ⑥ ALAMBRE LISO OVALADO DE ACERO CINCO CALIBRE J. DE PARIS 17/15
- ⑦ ALAMBRE DE PUAS ACERO CINCO Nº 12 1/2 I.S.W.G.
- ⑧ POSTE DE ESQUINA POSTE ENTERO LARGO
- ⑨ MUERTO DE ANCLAJE TROZO DE POSTE DE LONG. MÍNIMA 0.70 ENTERRADO MÍNIMO 0.80 m
- ⑩ POSTE DE REFUERZO POSTE ENTERO CORTO
- ⑪ TENSOR (RIENDA) 4 HILOS RETORCIDOS DE ALAMBRE CINCO Nº 7 Y 8 CALIBRE I.S.W.G.

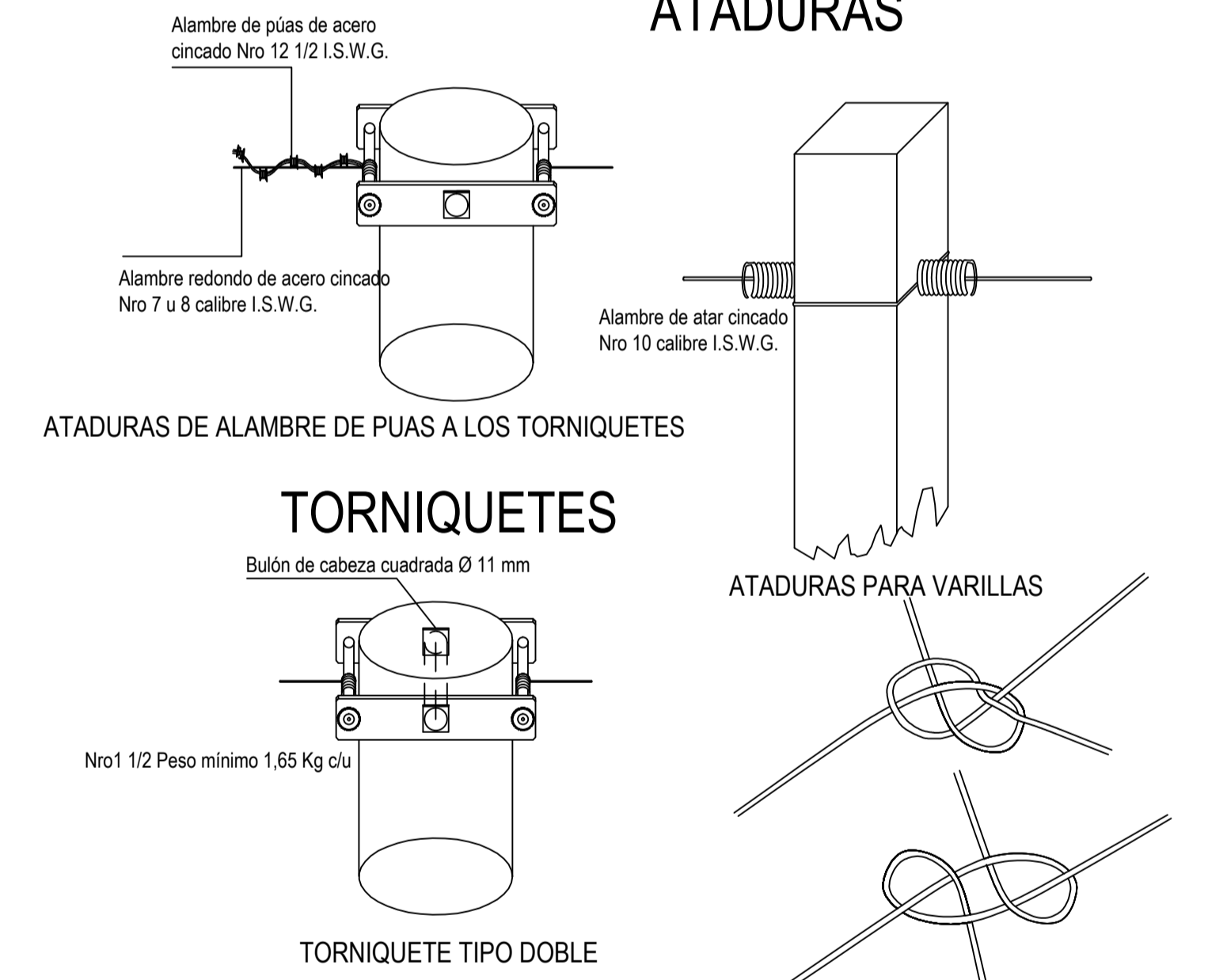
NOTA: Es copia del plano de alambrado y tranquera de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Bs. As.  
NOTA: En todos los casos se reemplazará el alambre de pua por (6) alambre liso

## DETALLE DE DISPOSICIÓN DE TORNIQUETES "TIPO DOBLE" ( sin escala )

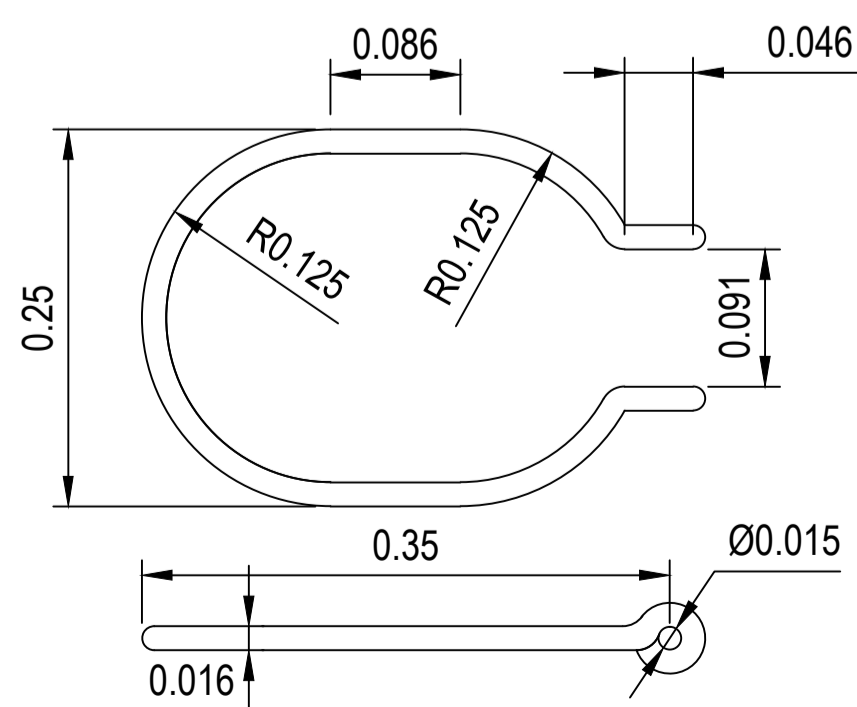


Escala 1 : 5

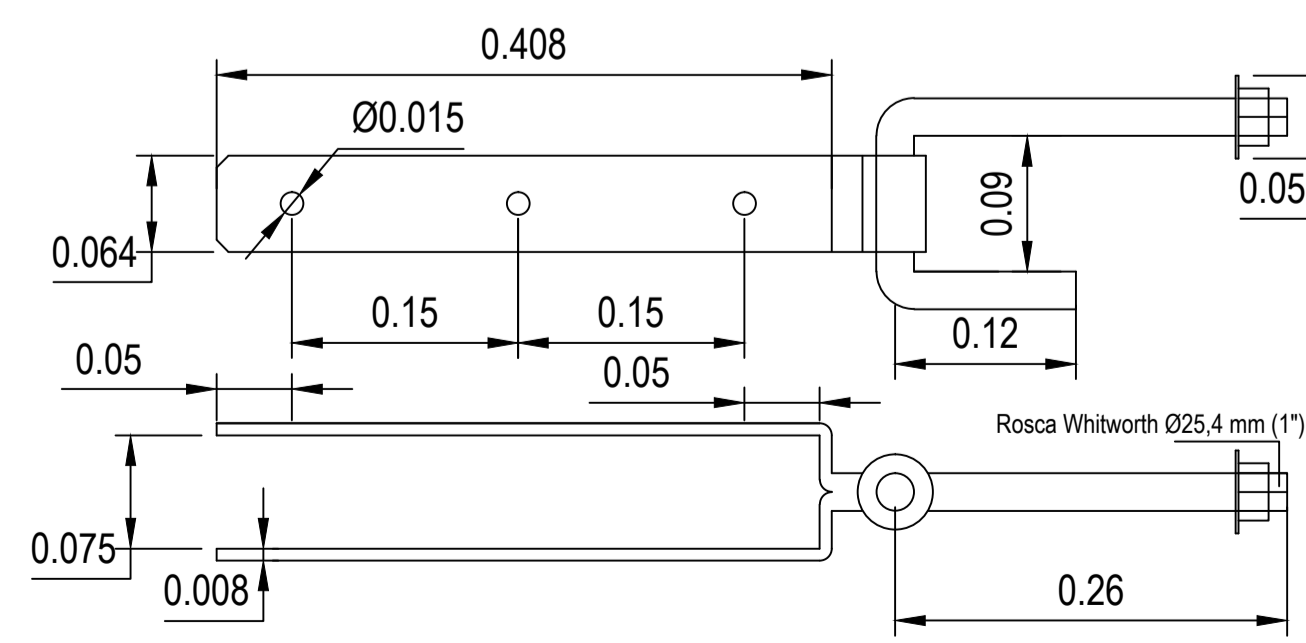
## ATADURAS



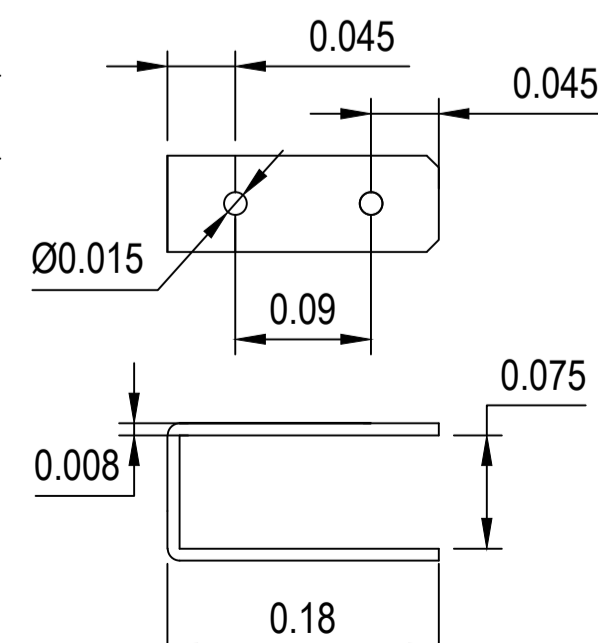
## A) DETALLE DE ARO DE CIERRE



## B) DETALLE DE LAS BISAGRAS

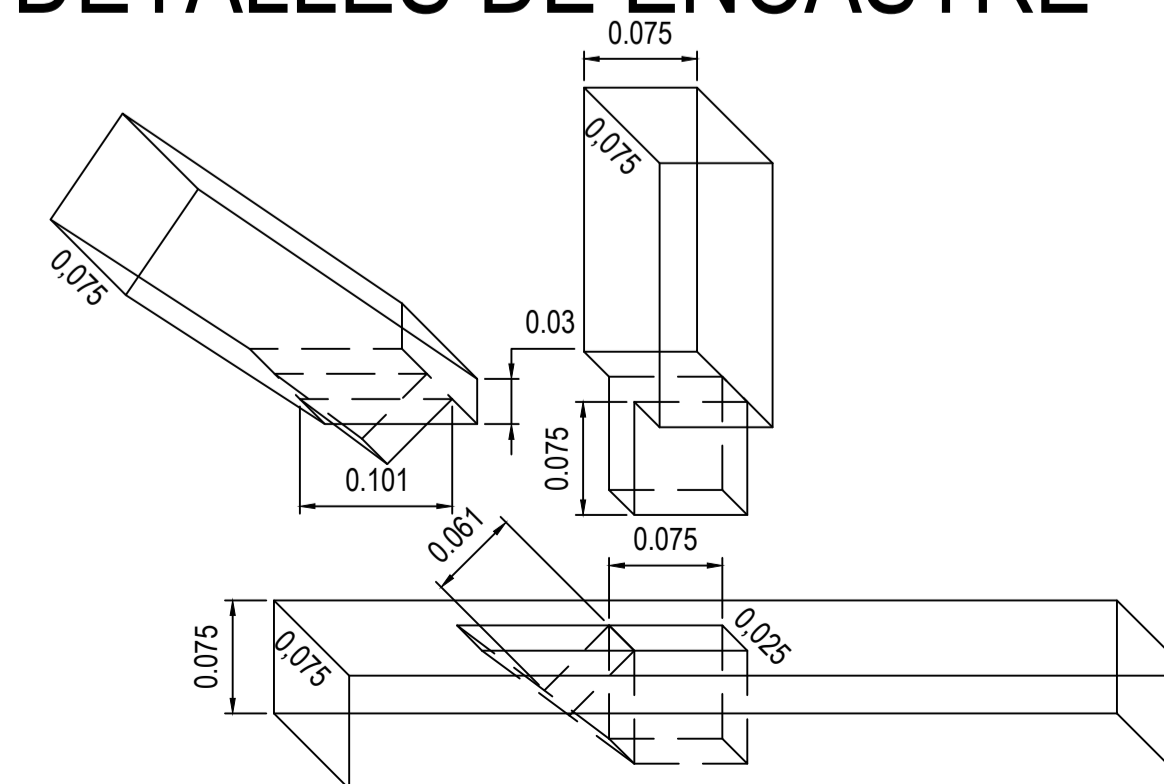


## C) DETALLE DE ABRASADERA



LAS DIMENSIONES SIN UNIDAD ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

## DETALLES DE ENCASTRE



**Buenos Aires Provincia**

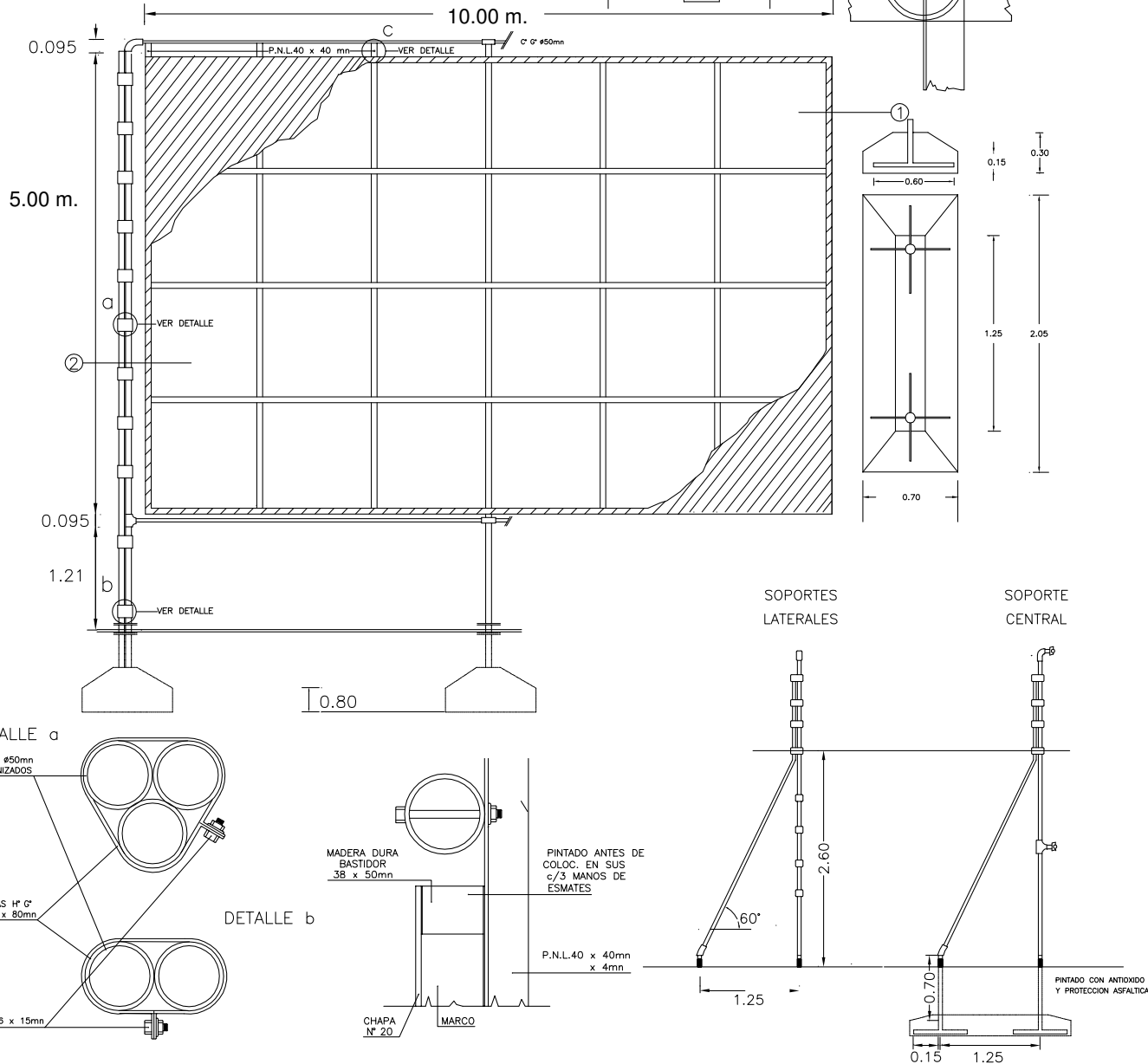
---

**PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO**  
OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO  
- TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B2  
Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos  
**ALAMBRADO DE 7 HILOS TIPO VIALIDAD Y TRANQUERA HOJA DE 4.00 m.** N° Plano 08  
Subtramo B2 (Prog.321132) a (Prog. 329797)

|  |   |
|--|---|
| <b>Director Provincial:</b><br>Ing. Mario A. GSCHAUER          | <b>Director Técnico:</b><br>Ing. Carlos M. RASTELLI   |
| <b>Jefe Depto. Proyectos de Terceros:</b><br>Ing. Hugo Farotto | <b>Proyectista Hidráulico:</b><br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi |
| <b>Topografía:</b><br>DPOH                                     | <b>Proyectista Estructural:</b><br>Ing.<br><br><b>Dibujo:</b><br>Leandro D. Notte                             |
| <b>Fecha:</b>  | <b>Escala:</b><br>Indicadas<br><b>Archivo:</b>  |

# VISTA BASTIDOR

- REFERENCIAS
- ① BLANCO
  - ② AZUL



Estructura del soporte para carteles de 10 x 5 mts.

Son carteles planos de una sola cara con frente de chapa de hierro galvanizado Nº 22 y marco de madera, de hierro o plegado enterizo.

La grafica de lo carteles Tipo Obra es realizada en vinilo autodhesivo impreso a 4 colores.

MARCO DE MADERA, el más económico: su estructura es de tirantes de madera (saligna) y frente de chapa (negra o doble decapado de fino espesor) clavada al marco. Se pintan ambas caras con antioxido al cromato, el frente se termina con esmalte sintético de color y finalmente se realiza la gráfica necesaria.

MARCO DE HIERRO, es robusto y duradero. Su estructura es de hierro cuadrado o rectangular y el frente es de chapa (negra o doble decapado de más espesor que la de marco de madera) atornillada al marco. Pintado en ambas caras con antioxido al cromato, acabado de esmalte sintético en su frente y finalmente graficado.

MARCO PLEGADO, tiene una excelente terminación: realizado en chapa lisa galvanizada prepintada color. Su marco es plegado de la misma chapa que el frente y al ser de una sola pieza no lleva tornillos ni remaches. Ideales para aplicaciones que requieran buena presencia o larga duración ya que son anticorrosivos.

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires – Manual de uso y aplicaciones graficas de la marca institucional

San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

# Ampliación de la capacidad del Río Salado Tramo IV Etapa1b. - Subtramo B2.

---

**Localidad:** San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**Plazo:** 1.095 días

**Partido:** San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**Financiamiento:** Banco Mundial

**Inversión:** \$

**Contratistas:**



Buenos Aires  
Provincia

**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV  
ETAPA 1b – SUBTRAMO B3**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**ÍNDICE**

**ARTÍCULO 1.- MOVIMIENTO DE SUELOS  
EXCAVACIÓN (ITEM 1.a)**

- 1.- General.
- 2.- Replanteo de las Obras.
- 3.- Tolerancias.
- 4.- Método de ejecución.
- 5.- Mediciones y Relevamientos de Obra.
- 6.- Obras Existentes.
- 7.- Trabajos Previos.
- 8.- Inundaciones.
- 9.- Suficiencia de los Equipos.
- 10.- Ubicación de las áreas de depósito de suelos excavados
- 11.- Disposición de los suelos excavados.
- 12.- Excavación de suelos por dragado.
  - 12.1.- Descripción.
  - 12.2.- Trabajos Previos.
  - 12.3.- Comunicaciones.
  - 12.4.- Disposición de los Sedimentos.
  - 12.5.- Tipo de material a extraer.
  - 12.6.- Elementos Extraños
  - 12.7.- Refulado y Decantación.
  - 12.8.- Tareas de terminación en los recintos.
- 13.- Excavación de suelos con excavadoras
  - 13.1.- Descripción.
- 14.- Medición.
- 15.- Forma de Pago.

**ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS  
EXCAVADOS  
(ITEM 2)**

- 1.- Descripción.
- 2.- Lugares de depósito
- 3.- Características del relleno
- 4.- Medición y forma de pago.

**ARTÍCULO 3.- ALAMBRADOS (ITEM 3)**

- 1.- Consideraciones Generales
- 2.- Elementos que componen el alambrado

- 3.- Clasificación de los postes
- 4.- Disposición de los torniquetes, Tipo doble
- 5.- Distancia relativa entre los distintos elementos:
- 6.- Esquina de alambrados
- 7.- Terminal de alambrados
- 8.- Vinculación de los cruceros a los postes “Esquineros” y “de refuerzo”
- 9.- Vinculación de los alambres a los postes “Principales”
- 10.- Vinculación entre alambrados y varillas
- 11.- Vinculación de los alambres a los postes “Torniqueteros”
- 12.- Características generales
- 13.- Forma de medición y pago

#### **ARTÍCULO 4.- TRANQUERAS (ITEM 4)**

- 1.- Descripción
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 5.-SUMA PROVISIONAL (ITEM 5)**

- 1.- Descripción
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 6.- SERVICIOS PROFESIONALES (ITEM 6)**

##### **6.a – “PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL”**

1. Programas Socio-Económicos y Culturales
  - 1.1 Protocolo de Acuerdos Voluntarios
  - 1.2 Programa de Comunicación Social
  - 1.3 Programa de Atención de Reclamos
  - 1.4 Programa de Monitoreo de Ordenamiento del Sistema Vial (Preparación y Construcción)
  - 1.5 Programa de Atenuación de las Afectaciones de Servicios Públicos e Infraestructura
  - 1.6 Programa de Recursos Culturales Físicos
2. Programas Ambientales
  - 2.1 Programa de Manejo del Suelo y Vegetación en Recintos
  - 2.2 Programa de Disposición de Residuos, Desechos y Efluentes Líquidos
  - 2.3 Programa de Calidad de Agua Superficial y Subterránea
  - 2.4 Programa de Calidad del Aire: Ruido, Material Particulado, Gases y Vapores
  - 2.5 Programa de Manejo de la Fauna y Flora
3. Otros Programas que el Contratista Deberá Preparar y Presentar

**3.1 Programa de Salud y Seguridad (Capacitación de Primeros Auxilios, Elementos de Protección Personal e Incendios)**

**3.2 Programa de Capacitación Ambiental**

**3.3 Programa de Manejo de Contingencias (Emergencias)**

**3.4 Programa de Monitoreo Ambiental**

**4. Estudio de impacto ambiental de proyectos específicos o especiales**

**5. Forma de Medición y Pago**

#### **6.b .- INGENIERÍA COMPLEMENTARIA DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA**

**1.- Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.**

**1.1.- Estudios geotécnicos y de calidad de suelos**

**2.- Entregas de la Ingeniería de Detalle.**

**3.- Revisión de la Ingeniería de Detalle.**

**4.- Documentación técnica conforme a la obra ejecutada.**

**5.- Medición y Forma de Pago**

#### **ARTÍCULO 7.- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, ARMADO DE OBRADOR (ITEM 7)**

**1.- Descripción**

**2.- Medición y Forma de Pago**

#### **ARTICULO 8.-HONORARIOS POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA (ITEM 9)**

**1.- Descripción.**

**2.- Forma de Pago.**

#### **ARTÍCULO 9.- PRESENTACIÓN METODOLÓGICA**

**1.- Objetivo.**

**2.- Alcance.**

**2.1- Memoria descriptiva de la metodología.**

**2.2- Memoria descriptiva de ejecución de la obra.**

**3. Requisitos.**

**4.- Impacto sobre las propiedades.**

#### **ARTÍCULO 10.- REPLANTEO DE LAS OBRAS, PERFILES PREVIOS Y RELEVAMIENTOS TOGRAFICOS EN GENERAL**

**1.- Descripción**

- 2.- Zonas de depósito**
- 3.- Medición y Forma de Pago**

#### **ARTÍCULO 11.- DEMOLICIONES**

- 1.-Generalidades**
- 2.-Medición y Forma de Pago**

#### **ARTÍCULO 12.- OBRAS PROVISORIAS**

- 1.- Descripción del trabajo**
- 2.- Medición y Forma de Pago**

#### **ARTÍCULO 13.- RECONSTRUCCIÓN DE HECHOS EXISTENTES**

- 1.- Descripción**
- 2.- Forma y Medición de Pago**

#### **ARTÍCULO 14.- INTERFERENCIAS Y REMOCIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y OBSTÁCULOS**

- 1.- Generalidades**
- 2.- Forma de pago**

#### **ARTÍCULO 15.- DEFENSAS, DESVIOS PROVISORIOS Y RECINTOS DE TRABAJO**

- 1.- Descripción**
- 2.- Forma y Medición de Pago**

#### **ARTÍCULO 16.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

- 1.-Generalidades.**
- 2.- Forma y Medición de Pago**

## **ARTÍCULO 1.- MOVIMIENTO DE SUELOS EXCAVACIÓN (ITEM 1.a)**

### **1.- General.**

Para la ejecución de las obras se usarán, según se indica en el presente Pliego, los siguientes métodos:

- Excavación de suelos por dragado y refulado.
- Excavación de suelos con excavadoras y transporte terrestres.

Cada uno de los métodos deberá respetar estrictamente las pautas que se dan en el presente pliego, tanto en la forma de ejecución como en los aspectos ambientales correspondientes.

El Oferente deberá exponer en su oferta las metodologías constructivas para cada uno de los métodos de excavación y para los distintos sectores de la obra, teniendo en cuenta lo especificado en el presente Pliego de Bases y Condiciones y las características de los suelos a mover a los efectos de poder evaluar en su oferta estos aspectos. Si durante la construcción resultaran suelos de naturalezas diferentes a los previstos, no se aceptará ningún reclamo relacionado con esta circunstancia, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

Tal como se establece en la Memoria Descriptiva del presente Pliego, el uso de dragas flotantes no está permitido en ningún caso para la conformación de los taludes, que se harán exclusivamente empleando excavadoras. Estos taludes tendrán una conformación de 3:1 (3 en horizontal y 1 en vertical) en la sección menor, y 4:1 (4 en horizontal y 1 en vertical) en las secciones mayores a ambas márgenes de la sección menor.

El volumen obligatorio de extraer con equipos terrestres para la conformación de los taludes debe transportarse por tierra a las zonas de depósito mediante camiones, bateas, traíllas, o cualquier otra herramienta eficaz, no permitiéndose su depósito temporario o acumulación sobre el río no canalizado para su refulado con la draga flotante.

En caso que el Contratista ejecute una solera que exceda en ancho o en cota los límites establecidos por el perfil teórico de proyecto, deberá ejecutar (sin reconocimiento de pago alguno por el volumen excedente) los taludes mencionados a partir del límite de la cota de fondo de la solera a la que ha arribado en su sobre-excavación.

Es decir que cada talud debe ajustarse con excavadora y a partir de la cota de fondo de la solera tal como se especifica en este pliego.

Debido a que la concepción de la presente obra está sustentada sobre pautas básicas de preservación del medio ambiente fluvial, en la construcción se deberán respetar en forma estricta las dimensiones de proyecto (*ancho de fondo, cotas y pendientes de los taludes*) con los ajustes aprobados que pudieran ocurrir durante el desarrollo de la Ingeniería de Detalle. En la Presentación Metodológica de la oferta, el Oferente deberá especificar claramente el equipo y la metodología de trabajo para conformar las distintas secciones. En



el caso de uso de dragas, el Contratista deberá dejar claramente expuesta la metodología para tener el calado necesario cuando las condiciones del río no se lo brinden, ya que el sobre-excavado no recibirá pago alguno.

A su vez está terminantemente prohibido la sobre-excavación del río para permitir el desplazamiento de las dragas, su traslado y/o movilización.

En el caso que se ejecutaran las sobre-excavaciones mencionadas, las mismas serán permitidas entre 15 cm y 30 cm en forma puntual, sin recibir pago ni penalización.

El Contratista deberá tener en cuenta en el precio ofertado todas las operaciones necesarias para establecer la instalación de su equipamiento en los lugares y tiempo adecuados y todas las provisiones y trabajos conexos y todo lo que fuera necesario efectuar para cumplir con el plan de trabajos.

También deberá prever en su oferta que deberá disponer hasta la recepción definitiva de la obra de los equipos necesarios para el mantenimiento de las secciones de proyecto.

## **2.- Replanteo de las Obras.**

El Contratista será responsable del correcto replanteo de las obras, de la exactitud del trazado y de las dimensiones.

Si en algún momento, durante la marcha de los trabajos surgiera algún error, tanto en el trazado como en las dimensiones del canal, el Contratista a su costo, deberá rectificar dicho error a satisfacción de la Inspección.

## **3.- Tolerancias.**

No se pagará ninguna excavación hecha por fuera de los límites teóricos indicados en los planos ni se aceptarán excavaciones en menos.

## **4.- Método de ejecución.**

El Contratista deberá presentar a la Inspección, en forma previa al comienzo de los trabajos, la Ingeniería de Detalle correspondiente a la excavación de las secciones transversales y el transporte a los lugares de depósito, la que deberá ser aprobada de la forma especificada en el Artículo 2. Dicha aprobación no exime al Contratista de implementar las modificaciones que, a criterio de la Repartición previo informe técnico de la Inspección, se deban hacer durante la marcha de los trabajos.

El Contratista deberá planificar las excavaciones de forma tal de minimizar los efectos que pudiera tener en la marcha de los trabajos la ocurrencia de períodos lluviosos.

## **5.- Mediciones y Relevamientos de Obra.**

Previo al comienzo de las obras, se efectuarán los relevamientos de las secciones existentes, indicadas en estas especificaciones, a los efectos de la determinación del volumen total a extraer. Ajustándose a lo establecido en el Artículo 10.

## **6.- Obras Existentes.**

El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios a fin de no afectar la estabilidad de las distintas obras de arte existentes a lo largo de la traza de las canalizaciones referidas a esta Licitación.

Si fuera imperioso no excavar un sector por problemas de seguridad, no se reconocerá adicional alguno por los movimientos de equipos que deba efectuar para continuar el trabajo en otro frente de obra.

## **7.- Trabajos Previos.**

La zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio, ya sea por encima del nivel de agua o bajo el.

Previo al comienzo de los trabajos de excavación, el Contratista deberá retirar los obstáculos. Al retirar los alambrados, deberá arbitrar los medios a fin de no producir trastornos en la explotación de los campos.

## **8.- Inundaciones.**

Será responsabilidad del Contratista llevar un cuidadoso análisis del pronóstico meteorológico para prevenir los efectos de condiciones climáticas producidos por fuertes lluvias y crecidas.

El Contratista informará a la Inspección e interrumpirá todas las operaciones y asegurará todo su equipo e instalaciones ante el peligro de aguas altas. Asimismo todas las obras en progreso deberán estar en condiciones de afrontar las aguas altas.

El Contratista será el único responsable de las consecuencias de las inundaciones no pudiendo reclamar pago alguno por los eventuales daños que la inundación pudiera ocasionarle en sus instalaciones, equipos, etc.

La DPOH establecerá con el inicio de la Obra los niveles de alerta para posibles inundaciones y servirán para la elaboración del Plan de Contingencia que deberá desarrollar la Contratista, para evitar riesgos.

Se deberá incorporar una estación meteorológica en cada tramo de modo de contar con datos provenientes de las mismas y poder contar con un procedimiento de actuación, indicando los tratamientos de pronósticos que realizará, plazos de reacción ante una posible crecida del Río, etc.

## 9.- Suficiencia de los Equipos.

El Contratista asumirá la total y completa responsabilidad por la suficiencia de los equipos de dragado, excavación, transporte y otros equipos y medios necesarios para el cumplimiento de los trabajos dentro de los plazos y condiciones previstas en estas especificaciones.

## 10.- Ubicación de las áreas de depósito de suelos excavados

El Contratista deberá proponer las áreas de depósito de suelos excavados, (transportado por tierra o refulado) teniendo como orientación las zonas predeterminadas en la documentación licitatoria, las cuales serán aprobadas por la Repartición previo al inicio de los trabajos.

En la documentación gráfica que forma parte del presente Pliego se ha hecho una elección preliminar, de zonas de posible relleno.

El Contratista, como parte de su Ingeniería de Detalle, deberá hacer el diseño definitivo de las zonas de relleno. Este deberá contemplar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Los estudios hidrológicos y proyecto de las obras hidráulicas imprescindibles para que los rellenos no interfieran en los drenajes naturales. Deberá elaborar un plano de Cuencas y subcuencas en correspondencia con la traza del río y las zonas de ubicación de recintos. Determinación de cotas, áreas y volúmenes del relleno.
- Por cada sitio de depósito, un censo expeditivo de la calidad y cantidad de cobertura vegetal; análisis de las propiedades químicas como pH, RAS. Conductividad Eléctrica y Fósforo; determinación de las propiedades físicas como resistencia a la penetración, peso unitario, porosidad libre al aire, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica.
- Indicación, para cada área de depósito, del origen de los suelos de relleno y su volumen.

Previamente, el Contratista y la Inspección deberán elegir los terrenos a rellenar en función de las condiciones técnicas favorables del terreno y de la disposición de los propietarios a recibir los suelos y acordar con ellos el alcance de las tareas y los tiempos de ejecución conforme lo dispuesto en el Artículo 6. El acuerdo con los productores de ninguna manera puede incorporar aspectos que no se respete lo especificado en el Artículo 2.

Las condiciones que deberán cumplir el sitio elegido y el relleno serán:

- Los sitios de depósito deben haber estado anegados durante las crecidas del año 2001.
- Los rellenos deberán estar directamente vinculados a zonas que no se anegaron en esas crecidas y con una cota tal que estén por encima de los niveles inundados. Es decir que las áreas rellenadas deberán tener continuidad con la que no se inundó en la ocasión mencionada.

- Los niveles del relleno podrán conformarse con elevaciones de hasta un metro y medio por encima del terreno adyacente, con al menos una pendiente hacia el río, acompañándose de un estudio de desagües por la nueva conformación, y su ejecución.
- El borde del relleno más cercano al río deberá estar separado de la margen del río canalizado 200 m o la distancia indicada en la memoria que a cada progresiva corresponda, pudiendo modificarse cuando justificadamente y a criterio de la Dirección, resulte necesario. El borde más alejado se encontrará a una distancia máxima de 1000 m. de borde canalizado.
- La superficie de terminación del relleno deberá tener una característica similar a la del terreno adyacente no inundado.

### **11.- Disposición de los Suelos excavados.**

Todos los suelos excavados serán depositados en los lugares elegidos para tal fin y de acuerdo al procedimiento indicado en el artículo 2. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales.

En cada sitio destinado a la ubicación de recintos se hará un censo expeditivo de la calidad y cantidad de cobertura vegetal; análisis de las propiedades químicas como pH, RAS. Conductividad Eléctrica y Fósforo; determinación de las propiedades físicas como resistencia a la penetración, peso unitario real y densidad aparente seca, porosidad libre al aire, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica del suelo.

La nivelación de los sitios de depósito se hará según se indica en este Pliego. Se desarrollará el diseño y proyecto final de las obras de drenaje del sector de depósito, en cumplimiento y conformidad de las normas de la repartición y a su aprobación.

Cualquier otro material colocado en zonas no autorizadas, o que se escape de los sitios autorizados, será removido y colocado nuevamente en estos a expensas del Contratista, sin costo adicional alguno para el Comitente. Toda sanción que pudiere ser aplicada por motivo de descargas no autorizadas o derrames no relevará al Contratista de la responsabilidad por los daños que pudieran resultar.

Las demoras que pudieran producirse por la existencia de obstáculos y/o obstrucciones a la excavación no indicadas en el presente Pliego, deberán ser comunicadas por el Contratista a la Inspección con la correspondiente antelación, a los efectos de permitir a la Inspección la evaluación correspondiente.

En caso de que sea necesario el corte y/o extracción de especies forestales o elementos existentes sobre las márgenes, dentro de la limpieza de la cancha, las mismas pertenecerán a los propietarios frentistas, debiendo ser depositados correctamente a más de 500 m de la margen del río canalizado, durante la ejecución de la excavación.

Deberá considerarse para el caso de la eliminación de vegetación arbórea costera, la reforestación con especies nativas en doble de su cantidad y lugares a ser establecidos por la Inspección a fin de restaurar la calidad paisajística original.

## **12.- Excavación de suelos por dragado.**

**12.1.- Descripción.** Esta sección cubre la extracción y depósito de todo tipo de materiales por dragado, de acuerdo a lo que se indica en las presentes especificaciones. El Oferente deberá tener conocimiento de las características de dureza del material a dragar, a fin de prever los equipos a usar. No se aceptará cambio alguno en las cotas y/o dimensiones de las obras motivadas por características del suelo o por características del equipo que propone utilizar.

**12.2.- Trabajos Previos.** La zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio, ya sea por encima del nivel de agua o bajo él, en función del estudio geotécnico.

Será obligatorio el retiro de los alambrados que puedan ser afectados por las obras de dragado o relleno y su posterior reubicación según lo indique la Inspección.

La ejecución de los terraplenes de contención deberá estar descrita en la Metodología de ejecución y deberá garantizar la estabilidad, resistencia y consistencia de los suelos colocados en el cuerpo del terraplén.

Los terraplenes de contención, pozos vertederos, cañerías de refulado entre depósitos y zanjas o tuberías de desagües ubicados afuera del depósito, tendrán que estar explicados con todas las dimensiones en un esquema ejecutivo que se presentará a la Inspección con una anticipación a la fecha de comienzo del refulado no menor a 5 días.

**12.3.- Comunicaciones.** El Contratista deberá instalar, administrar y mantener durante el plazo de obra un sistema de comunicación aprobado, en las dragas, obrador y oficinas a efectos de poder tener permanentemente informado a la Inspección. La obtención de la autorización para la operación de estos equipos será a cargo del Contratista.

**12.4.- Disposición de los Sedimentos.** Todos los sedimentos dragados serán depositados en los recintos designados para el refulado. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales durante las operaciones posteriores de drenaje del refulado.

Se deberá contemplar en la ejecución de los recintos de disposición de materiales, el criterio de operación que permita una sedimentación compatible con las características del material a extraer y la composición del agua del canal al que se volcará el efluente de los recintos de dragado.

Todo el material dragado será transportado hidráulicamente por cañería hasta los puntos de descarga en los depósitos. El Contratista será responsable de la colocación, ubicación,

apoyos y remoción de toda la cañería. La colocación y remoción de cañería será coordinada con la Inspección.

Las medidas de las zonas de depósito y de los estanques de sedimentación tienen que garantizar la sedimentación de todas las partículas de material con diámetro mayor a 0,025 mm. En todos los casos, los recintos serán divididos en no menos de cuatro sub-recintos para asegurar la sedimentación de las partículas, independientemente de la superficie a generar.

El material de refulado deberá depositarse dentro de las contenciones técnicamente aptas, debiendo tomarse los recaudos necesarios para no interferir los desagües naturales o artificiales principales, siendo de exclusiva responsabilidad del Contratista la contención del refulado sobre construcciones en general y plantaciones. Se deja aclarado que deberá privar el mejor criterio por parte del Contratista para evitar todo tipo de inconvenientes de esta índole y no afectar intereses de los propietarios; quedando a juicio de la Inspección las decisiones definitivas a adoptar en caso de divergencias.

La construcción de las obras de contención del material refulado, serán ejecutadas en un todo de acuerdo a las reglas de arte en la materia, debiendo indicar en su oferta los detalles constructivos de las obras de contención a realizar donde fuesen necesarios.

Las demoras que pudieran producirse como consecuencia de las roturas en las obras de contención ejecutadas por la Contratista no serán reconocidas para justificar ampliaciones del plazo de obra. La Contratista se hará cargo de todos los daños y perjuicios que pudieran ocasionar a terceros con motivo de las obras a ejecutar. Deberá asegurarse que no se produzcan pérdidas en las cañerías al atravesar zonas residenciales o plantaciones, en cuyo caso el Contratista será el único responsable.

Las cañerías de descarga deberán presentar una boca de acceso desde las que se pueda efectuar la extracción de muestras del efluente de los recintos. El control del contenido de partículas de suelo y dimensiones se ejecutará por medio del monitoreo de la calidad del agua, cada 12 horas y se harán los correspondientes ensayos de la composición granulométrica de suelos. Para tal objetivo se diseñarán vertederos con cañerías y estructuras metálicas de acuerdo a detalle a presentar junto a la metodología de la oferta y ajuste a presentar con el proyecto ejecutivo de cada recinto.

La ubicación de la cañería de refulado tiene que garantizar la colocación de los sedimentos en el depósito de la forma propuesta y bajo control de la Inspección.

El Contratista tiene que mantener en perfectas condiciones todas las partes del depósito (coronamiento y taludes de terraplenes de contención, pozos vertederos y sistemas de desagüe interior) durante la construcción y hasta el fin de la obra.

**12.5.- Tipo de material a extraer.** Los suelos a extraer corresponden mayoritariamente a material aluvional típico, el cual podrá variar desde arcillas medianamente compactas a blandas, hasta estratos limo-arenosos y arcillo-limosos.

El Contratista realizará los trabajos necesarios para la obtención de la información adicional sobre el tipo de material a extraer, y aunque resultare la naturaleza del mismo diferente de los antes enunciados, no se aceptará ningún reclamo relacionado con el tipo de material a dragar, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

El Contratista hará todas las reparaciones y modificaciones a las instalaciones que sean necesarias para confinar el material dragado y para controlar la descarga del elutriado hasta la recepción de las Obras.

**12.6.- Elementos Extraños.** La naturaleza del material descrito no excluye la aparición de elementos extraños.

El Contratista indicará con suficiente antelación a la Inspección los elementos que puedan entorpecer el avance de las dragas. Las zonas dragadas deberán quedar libres de toda obstrucción y obstáculos existentes en el área. En consecuencia el Contratista procederá a su total extracción debiendo indicar el procedimiento que empleará para cumplimentar tal finalidad, debiendo extraerse además, los troncos, árboles, raigones u otro elemento que se desprenda o amenace caer al curso dragado, a juicio de la Inspección.

En el caso de aparición de elementos extraños que debido a su peso o tamaño resulten imposibles de ser extraídos mediante el equipo de dragado, el Contratista deberá arbitrar los medios a los efectos de su remoción. A tal fin, el Contratista deberá contemplar la necesidad de uso eventual de un pontón equipado con grúa y grampa de suficiente potencia para cumplir con esta tarea. El costo de esta actividad, si correspondiere en función del análisis oportuno, se podría reconocer el pago que corresponda con el ítem suma provisional. El uso de dicho equipo no significará ningún adicional de obra.

A los efectos de evitar demoras en los trabajos, ante la aparición de eventuales obstáculos, la Inspección indicará al Contratista los pasos a seguir referentes a la continuidad del trabajo de la draga. Los eventuales cambios en la secuencia de trabajo no alterarán el plazo ni el precio de las obras.

Se aclara que, una vez removido cualquier obstáculo que apareciere, la draga deberá regresar a la zona en cuestión para completar el dragado de la misma sin que ello signifique costos adicionales.

Todos los obstáculos extraídos deberán ser retirados de la zona de obra.

**12.7.- Refulado y Decantación.** El trabajo de refulado y decantación incluye el suministro de toda mano de obra, materiales, herramientas, maquinaria y equipamiento, y accesorios, y la realización de todas las operaciones requeridas para el movimiento y disposición de materiales en cada una de los depósitos para el refulado y decantación, conforme a lo estipulado en estas especificaciones y a las instrucciones de la Inspección o el Comitente.

El trabajo incluirá, pero no estará limitado, a la construcción o reparación y mantenimiento de zanjas de desagüe, diques, bermas, cañerías, vertederos, instalaciones para monitoreo y similares.

• **Manejo y Disposición del Refulado.** El Contratista presentará un plan de manejo del refulado a la Inspección conjuntamente con cada ingeniería de recinto a construir. El Contratista podrá modificar el patrón, ubicación, y longitud de las trincheras de drenaje en su plan de manejo del depósito con la aceptación de la Inspección.

• **Cañerías de Descarga del Refulado.** Las cañerías de descarga al inicio de las tareas deberán ser nuevas y sin uso, debiendo ser reemplazadas cuando a criterio de la Inspección existan deterioros que disminuyan su eficiencia o la calidad del trabajo, el reemplazo deberá realizarse dentro del plazo que la Inspección considere en cada caso. Dichas cañerías de descarga del refulado estarán diseñadas para dispersar la descarga y mantener en un mínimo la turbulencia y resuspensión de sólidos en los recintos.

• **Control del Elutriado.** El Contratista monitoreará las condiciones en los depósitos para mantener suficiente altura de terraplén por encima del nivel de líquidos libres para evitar derrames y para mantener la calidad del efluente elutriado conforme al artículo de monitoreo ambiental. El Contratista revisará continuamente la altura de los vertederos para ajustarlos a los niveles óptimos requeridos para satisfacer ambos requerimientos en todo momento. El Contratista estará obligado a elevar la cota de la cresta del vertedero o a parar el bombeo al depósito cuando la concentración de sólidos exceda la concentración especificada en la sección de monitoreo ambiental (Ver Artículo 6a). El recinto deberá tener una altura de un metro o mayor por encima de la cota de proyecto y la estructura del Vertedero a colocar será metálica y con las condiciones de estanqueidad y seguridad suficientes. El muestreo y los ensayos del elutriado se harán según se especifica en el artículo de plan de gestión ambiental y social (PGAS)

**12.8.- Tareas de terminación en los recintos.** Tanto el coronamiento de los terraplenes de contención como la superficie del relleno refulado tendrán una cota mayor a la prevista como definitiva para el relleno del recinto. Este excedente de altura será para compensar descensos en el período de consolidación.

Una vez finalizadas las tareas de refulado y decantación, y como parte de las tareas correspondientes al ítem "Depósito de suelos excavados" se deberá conformar el talud de los bordes del relleno con una pendiente de 1 en vertical y 10 en horizontal. Para ello se utilizará suelos provenientes del excedente de suelo de sobre relleno. Esta etapa de terminación en cada recinto será hecha cuando la Inspección advierta que no se producen asentamientos en el relleno. Una vez finalizado el período de asentamiento de los rellenos, los terraplenes de contención deberán ser nivelados enrasándose con el relleno refulado.



### **13.- Excavación de suelos con excavadoras de desplazamiento terrestre.**

**13.1.- Descripción.** Esta sección cubre la extracción de todo tipo de material con el uso de excavadoras y equipos de desplazamiento terrestre, de acuerdo a lo que se indica en las presentes especificaciones.

En este ítem se incluyen todos los trabajos necesarios para lograr el perfil definitivo total o parcial en cualquier tipo de suelo y terreno, de acuerdo al procedimiento constructivo y equipamiento elegido por el Contratista y definido en el proyecto.

Como lo especifica la memoria, este equipamiento será el único permitido y posible de utilizar para la excavación y conformación del talud (sección A). El traslado de este volumen de suelo así extraído, a los lugares de depósito deberá ser efectuado inmediatamente (plazo máximo 8 horas) mediante camiones, traíllas, bateas o cualquier otro medio apto, no permitiéndose su acopio temporario en la zona a excavar (sección B) para su refulado con dragas.

El Contratista deberá tener en cuenta en el precio ofertado, todas las operaciones necesarias para establecer la instalación de su equipamiento en los lugares y tiempo adecuados y todas las provisiones y trabajos conexos y todo lo que fuera necesario efectuar para cumplir con el plan de trabajos.

Se encuentra incluida en el ítem la carga, el transporte desde el frente de trabajo hasta el de disposición final y su descarga en este sitio, y ejecución y mantenimiento de los caminos de transporte de suelos hasta los lugares de depósito.

Los materiales producto de estas excavaciones serán empleados como suelo de relleno. Las operaciones de colocación, compactación y conformación de la superficie de los depósitos están consideradas en el ítem 2 “**Conformación de terreno y Depósito de suelos excavados**” pagándose según lo estipulado en el Artículo 2.

La superficie del relleno colocado tendrá una cota mayor a la prevista como definitiva para el relleno del recinto. Este excedente de altura será para compensar descensos en el período de consolidación.

Una vez finalizadas las tareas de relleno, y como parte de las tareas correspondientes al ítem 2 “Conformación de terreno y Depósito de suelos excavados” se deberá conformar el talud de los bordes del relleno con una pendiente de 1 en vertical y 10 en horizontal. Para ello se utilizará suelos provenientes del excedente de suelo de sobre relleno. Esta etapa de terminación en cada recinto será hecha cuando la Inspección advierta que no se producen asentamientos en el relleno.

Sólo se pagará el material realmente extraído de los límites especificados hasta lograr el perfil de proyecto.

No se realizará ningún pago por las extracciones efectuadas más allá de dichos límites.

#### **14.- Medición.**

La medición del volumen de excavación se realizará en metros cúbicos según el volumen neto del material comprendido entre las secciones relevadas en los perfiles previos obtenidos del replanteo y los planos de proyecto. La Inspección llevará el control y efectuará conjuntamente con el Contratista y el Representante Técnico los relevamientos necesarios.

#### **15.- Forma de Pago.**

Solo se pagarán los volúmenes movilizados correspondientes a secciones transversales totalmente terminadas, pudiéndose agregar a estos volúmenes solo el volumen extraído dentro de los 200 metros lineales siguientes a las secciones del río terminadas, por cada frente de trabajo. Debiéndose alcanzar el perfil de proyecto completo en estos sectores dentro del mes siguiente al mes que fueron certificados, para poder luego proseguir con la medición de los perfiles consecutivos. Esta situación no podrá darse en forma simultánea en más de tres (3) frentes de trabajo salvo consideraciones especiales debidamente justificadas.

La certificación del ítem 1.a "Excavación" se efectuará por metro cúbico de material extraído y transportado fuera de los límites de la zona de canal a los lugares de depósito definidos en los planos del pliego, acordados por el Propietario y la Contratista, y aprobado por la Inspección.

Sólo se pagará el material realmente extraído dentro de los límites especificados según el perfil teórico. No se realizará ningún pago por excavaciones efectuadas más allá de dichos límites.

## **ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS (ITEM 2)**

### **1.- Descripción.**

Esta sección contempla las condiciones bajo las cuales se depositarán los suelos, excavados según lo especificado en el Artículo 1, para conformar la superficie de los depósitos según el proyecto desarrollado como parte de la Ingeniería de Detalle.

De acuerdo a las pautas que rigen este Pliego, todas las obras que se realicen deberán tener como principal expectativa el incremento de las zonas a resguardo de las inundaciones para generar nuevas zonas productivas como prolongación de áreas no anegables para la condición del período 2001-2002

Esta disposición de los suelos, se ha seleccionado por ser la alternativa que menor impacto ambiental genera en el corredor fluvial comparada con la construcción tradicional de caballones discontinuos o rellenos de bajos o humedales laterales a la excavación. Alternativas estas que además de generar mayor impacto sobre el ambiente, en general no aumentan las áreas productivas.

Por tal causa los suelos removidos serán empleados para sobre-elevar zonas actualmente inundables para condiciones similares a la del período 2001-2002 pero que para condiciones menos críticas no presentan en general agua en superficie. Esta sobre-elevación se hará hasta lograr las cotas de los terrenos linderos que no fueron alcanzados por el nivel de las aguas del Río Salado durante el período 2001-2002. Es decir, no se trata de relleno de bajos naturales o espejos de agua. De acuerdo a lo indicado, como mínimo se sobre-elevará el relleno 1,5 metros por encima del nivel natural del terreno, o los niveles que resulten de lo anteriormente expuesto.

Por lo tanto, uno de los requerimientos que deberá cumplir estrictamente la Contratista es el de no afectar con los rellenos las zonas más bajas o lagunas que presentan agua en superficie en forma frecuente, sino el de elevar aquellos terrenos de cotas intermedias anegables solamente para las condiciones de crecidas que se presentaron durante los años 2001 y 2002.

### **2.- Lugares de depósito**

Los depósitos deberán construirse respetando la continuidad de los terrenos que no fueron anegados durante las crecidas de los años 2001-2002, no permitiéndose que en el futuro queden aislados para crecidas que alcancen las cotas de inundación ocurridas en dicho período, sino que por el contrario deben conformar una unidad de producción con las áreas contiguas no inundables.

El criterio general para la ubicación definitiva de los lugares de depósito es el de estrechar lo menos posible el corredor fluvial, es decir, deberán privilegiarse los sectores de depósito que se encuentren más cercanos al límite exterior de la franja determinada para los mismos. Este aspecto será considerado prioritario por la Repartición para la aprobación en la

Ingeniería de Detalle de las áreas definitivas de depósito.

En la documentación gráfica que forma parte del presente Pliego (Ver planos) se ha hecho una elección preliminar de zonas de posible relleno y se ha identificado aquellos lugares de depósito en los que deben conformar los recintos para el relleno y depósito de suelo sobrante de la excavación, con las dimensiones y cotas a las que deberán rellenarse los terrenos que se utilizarán como depósito.

Dicha disposición es de carácter preliminar y tentativa, y su adopción definitiva resultará del acuerdo a alcanzar entre la Contratista y el propietario del terreno. La Contratista realizará los acuerdos con los propietarios siguiendo con lo dispuesto en el Protocolo de Acuerdos Voluntarios con Propietarios del presente Pliego.

Durante la identificación definitiva de los recintos por la Contratista y con la supervisión de la DPOH, los criterios de elegibilidad de los recintos serán los siguientes:

- ✓ Los sitios de depósito, deben haber estado anegados durante las crecidas del año 2001.
- ✓ Los rellenos deberán estar directamente vinculados a zonas que no se anegaron en esas crecidas y con una cota tal que estén por encima de los niveles inundados. Es decir que las zonas rellenadas deberán tener continuidad con la que no se inundó en la ocasión mencionada.
- ✓ Los niveles del relleno deberán ser similares a los del terreno no inundado adyacente.
- ✓ La superficie de terminación del relleno, deberá tener una característica similar a la del terreno adyacente no inundado.
- ✓ Se excluye la interferencia del recinto al escurrimiento superficial natural de áreas de humedales y lagunas permanentes.
- ✓ Se excluye cualquier daño a parcelas remanentes de pastizal natural de la ecorregión pampeana.
- ✓ Se establece un área de corredor biológico libre de recintos de 200 m de distancia al borde del río.
- ✓ Se implementará un Programa de Monitoreo de los depósitos de excavación (ver Capítulo 6 de EIAS, referente al PGAS).

### **3.- Características del relleno.**

Tal como se indica en el punto 2, el relleno será colocado sin solución de continuidad con terrenos que no se hayan anegado en junio de 2001 y, una vez compactados, deberán

tenerla misma cota que los terrenos linderos no inundados, aceptándose para la cota final compactada de los terrenos de depósito una diferencia máxima de 10 cm por debajo de las cotas de los terrenos linderos no inundados en el mismo período.

En todos los casos y sin excepción, los rellenos se efectuarán completando niveles desde el borde exterior y más alejado del río, avanzando hacia el borde interior del recinto más próximo al río.

Los bordes libres del relleno deberán tener una pendiente mínima de 1:10 desde el nivel superior del relleno hasta el terreno natural y en particular el borde ubicado hacia aguas arriba deberá tener un diseño en planta tal que conduzca las aguas hacia el cauce del río. Es decir, sin generar retenciones para condiciones extremas.

La compactación final del depósito tendrá la densidad natural que se logre por refulado.

La superficie final del relleno deberá ser alisada para eliminar montículos o pozos.

En caso de material transportado por tierra, a medida que se vaya volcando el suelo de relleno deberá ser desparramado con topadora o moto-niveladora.

El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales durante las operaciones de relleno.

Los niveles del relleno deberán ser similares a los del terreno no inundado adyacente.

Para esto último, y en todos los casos sin excepción, se efectuará el correspondiente estudio hidráulico de los aportes que recibe el sector rellenado, elaborando el proyecto y ejecutando las obras de drenaje necesarias para evitar afectaciones en los predios linderos, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Artículo Ingeniería Complementaria y de Detalle.

La superficie de terminación deberá tener características similares a las del terreno adyacente no inundado.

Al fijar las zonas de relleno se deberá procurar minimizar la afectación de instalaciones (alambrados, plantaciones, etc.). Si hubiera que afectar alambrados, éstos serán retirados previamente y reinstalados o reemplazados una vez hecho el relleno.

Asimismo, se evitará afectar con cada recinto una sola unidad nominal, ni aquellas fracciones minifundistas o que resulten ocupadas en una proporción igual o superior al 10% de la misma.

En aquellas situaciones en que la calidad del suelo proveniente de la excavación sea inferior a la calidad del suelo existente en los lugares de depósito seleccionados, el Contratista deberá retirar la capa superficial de suelo orgánico existente para redistribuirla en la misma superficie una vez efectuado el depósito de los suelos excavados. La determinación de efectuar o no dicho trabajo, será puesta a consideración del Inspector de Obra por el

Contratista, acompañada de la documentación respectiva. Este trabajo no implicará adicional alguno en los costos de obra por parte del Contratista.

#### **4.- Medición y Forma de pago**

El metro cúbico de suelo colocado en los lugares de depósito como proveniente de la excavación, se medirá como lo medido y computado a partir de los relevamientos previos efectuados para la excavación y colocado en el recinto, sin incrementar ni disminuir dicho volumen por esponjamiento o consolidación.

Dado que para cada recinto de disposición se deberá hacer en la etapa de Ingeniería de Detalle la nivelación y determinación de cotas, áreas y volúmenes del relleno, el pago de los volúmenes colocados se hará a recinto terminado. Es decir, una vez ejecutadas totalmente las tareas en el recinto correspondiente y una vez que la Inspección considere que se han cumplido las pautas establecidas en este pliego para la terminación del relleno, recolocación de alambrados, etc. Para el pago deberá la Inspección tener presente además de lo especificado en el presente Artículo, lo indicado en los puntos 12.8 y 13.1 del Artículo 1.

El Contratista deberá especificar para cada lugar de depósito el sector de la canalización de donde se extraerá el relleno.

El pago de este ítem se realizará de la siguiente forma: 30% al completarse el llenado y el 70% restante al finalizar las tareas de conformación del recinto.

Previamente al pago, se explicitará por un acta que se firmará a tal efecto la planimetría, nivelación, cálculo de volúmenes totales del cuenco, procedencia de los volúmenes incorporados al mismo y volumen incorporado, debiendo el propietario firmar de conformidad la documentación presentada.

Toda esta documentación será sometida a aprobación de la Inspección. Será aprobada siempre y cuando se hayan cumplido las labores de compactación, nivelación, como así también la eliminación de obras auxiliares ejecutadas para facilitar el depósito de suelos.

Las actas antes mencionadas serán numeradas y formarán parte de la documentación del contrato, debiéndose encontrar aprobadas para efectuar la Recepción Provisoria de la obra.

El precio unitario será el establecido en el Ítem 2. El precio cotizado en este ítem no podrá ser inferior al 20% del precio unitario cotizado para el ítem 1a "Excavación".

---

## **ARTÍCULO N° 3.- ALAMBRADOS (ITEM 3)**

### **1.- Consideraciones Generales**

El presente Pliego prevé la colocación de alambrados a lo largo de la totalidad de la obra, en ambas márgenes de la canalización y así están computados y presupuestados.

Los alambrados se colocarán sobre ambas márgenes a una distancia mínima de 15 (quince) metros contados a partir del borde superior del río canalizado.

La exacta posición de los alambrados, así como la resolución de distintas situaciones particulares se definirá en la Ingeniería de Detalle que deberá presentar el Contratista y aprobar la Inspección.

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en el Plano respectivo.

### **2.- Elementos que componen el alambrado**

- a) Postes enteros largos de madera.
- b) Postes enteros cortos de madera.
- c) Varillas de madera.
- d) Alambre liso de acero ovalado cincado número 17/15 Calibre París.
- e) Alambre liso de acero zinc para atar.
- f) Torniquetes de hierro.

### **3.- Clasificación de los postes**

Teniendo en cuenta su ubicación y función los "Postes" se clasifican en:

- a) Postes principales: Serán exclusivamente postes enteros largos y estarán enterrados como mínimo 1,05 metros, denominándose "Torniqueteros", "Esquineros" y "Terminales".
- b) Postes intermedios: Serán postes enteros cortos enterrados como mínimo 0,85 metros.

### **4.- Disposición de los torniquetes, Tipo doble**

Los torniquetes estarán dispuestos según el detalle del Plano Tipo; se colocará un torniquete doble cada treinta y seis (36) metros. El torniquete que corresponde al hilo superior irá montado sobre postes torniqueteros, los demás irán colocados sobre postes intermedios.

Dicha disposición podrá ser modificada y colocarse todos los torniquetes dobles en un único poste torniquetero, a simple solicitud del propietario

## 5.- Distancia relativa entre los distintos elementos:

Los postes "Intermedios" se colocarán a una distancia entre ellos de doce (12) metros como máximo. Las varillas distarán entre sí a lo sumo dos (2) metros. Los postes "torniqueteros" irán dispuestos cada doscientos cincuenta y dos (252) metros

Antes de construirse el alambrado, se estudiará la ubicación de los elementos que lo componen, para que su distribución sea uniforme o cumpla con lo especificado. Los alambres se colocarán en la forma indicada en el Plano Tipo correspondiente.

## 6.- Esquina de alambrados

En todo lugar de cercado que deban empalmarse dos frentes de alambrado bajo un cierto ángulo, se adoptarán las siguientes normas para asegurar la inmovilidad del poste "Esquinero".

a) Cuando el ángulo formado por dos frentes a alambrar sea menor de  $150^\circ$  el poste "Esquinero", se acompañará en la dirección de cada uno de los frentes por un poste entero corto en posición vertical, llamado poste "de refuerzo" que se colocará a una distancia de 0,80 m. del vértice y enterrado como mínimo 0,85 m.

Cada uno de los postes "de refuerzo" irá apuntalado al "Esquinero" por medio de un travesaño horizontal de madera dura con una sección mínima de 3,8 cm. por 5 cm. Este travesaño se encastrará en cavaduras efectuadas en las cabezas de los postes.

Completarán este sistema, rienda diagonal de 4 hilos de alambre retorcidos, situados en el plano de cada alambrado y atadas en el poste "de refuerzo", inmediatamente abajo del primer alambre y en el poste "Esquinero" casi al ras del suelo.

El poste "Esquinero" y los postes "de refuerzo", llevarán en sus extremos enterrados un crucero horizontal firmemente vinculado a ellos, que estará constituido por un trozo de poste de 0,70 m. de longitud como mínimo. Los cruceros vinculados a los postes "de refuerzo" estarán colocados transversalmente a la línea de alambrados.

b) Cuando el ángulo entre alambrados está comprendido entre  $150^\circ$  y  $180^\circ$ , se colocarán dos riendas cada una de 4 hilos de alambre retorcido, que irán unidos a sus respectivos anclajes enterrados o "muertos".

El ángulo diedro formado por los planos verticales que contienen ambas riendas, no será en ningún caso mayor de  $45^\circ$ .

El "muerto" consiste en un trozo de poste de 0,70 metros de longitud como mínimo, irá enterrado horizontalmente a una profundidad de 0,80 m.

En caso de empalme en esquina de dos alambrados, uno nuevo y otro existente, se ejecutará de igual forma a la exigida en los puntos a) y b) de este inciso, según el valor del ángulo diedro formado por los planos que contienen ambos frentes.



---

### **7.- Terminal de alambrados**

Los postes "Terminales" en aberturas y empalmes de alambrados transversales con otro longitudinal, se acompañará en el plano del cercado por un poste "de refuerzo", apuntalados por medio de un travesaño horizontal.

### **8.- Vinculación de los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo"**

Se vincularán los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo" por medio de una atadura en cruz y llevarán en cada lazo tres vueltas de alambres como mínimo.

### **9.- Vinculación de los alambres a los postes "Principales"**

Los postes "Esquineros" y "Terminales" no llevarán torniquetes ya que ellos se atarán directamente a los alambres.

### **10.- Vinculación entre alambrados y varillas**

Se ajustará a lo indicado en el Plano Tipo. Las ataduras se realizarán sobre los hilos 1, 3 y 5.

### **11.- Vinculación de los alambres a los postes "Torniqueteros"**

Los alambres los atravesarán diametralmente, en los lugares donde se colocarán los torniquetes, de acuerdo a la distribución indicada en el Plano Tipo.

### **12.- Características generales**

Todos los elementos que componen el alambrado deberán cumplir, en lo que respecta a características y dimensiones, lo indicado en el Plano Tipo respectivo.

### **13.- Forma de medición y pago**

Se certificará y pagará por metro de alambrado colocado y aprobado por la Inspección al precio unitario fijado para el ítem 3.

El precio ofertado se considera compensación total por la provisión y transporte de los materiales y la mano de obra y equipo cualquiera sea su tipo, necesarios para la correcta terminación del Ítem.

También se incluye dentro del precio el retiro y reubicación de tranqueras, tranquerones y guardaganados que fueran necesarios remover para ejecutar la obra, los empalmes con alambrados transversales existentes, etc.

El costo del retiro y transporte de los alambrados a remover y/o reemplazar está prorrateado en el costo de este ítem, por lo que no tendrá pago alguno.

---

## **ARTÍCULO N° 4.- TRANQUERAS (ITEM 4)**

### **1.- Descripción**

El presente Pliego prevé la colocación de nuevas tranqueras en el alambrado longitudinal de la obra (independientemente de los existentes), a razón de una por cada parcela (Partida).

La colocación exacta de cada tranquera deberá ser analizada y definida durante la Ingeniería de Detalle.

Las tranqueras a construir estarán constituidas por los siguientes elementos: postes de giro, hojas, postes de cierre y herrajes, de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones y en el plano tipo.

Se utilizarán postes enteros largos, que llevarán en su extremo enterrado un crucero horizontal constituido por un poste de 0,70 m. de longitud como mínimo, colocado transversalmente a la línea de alambrado y vinculados con una atadura en cruz.

Todas las superficies de las piezas de hierro, excepto los bulones serán cubiertas con dos manos de pintura antióxido antes de ser empleadas en la construcción de las tranqueras.

### **2.- Forma de medición y Pago**

Los gastos que demanden el cumplimiento de lo especificado en este artículo, se incluyen dentro del ITEM 4 "TRANQUERAS", incluyéndose en el precio, los materiales, mano de obra y equipo cualquiera sea su tipo, necesarios para la correcta terminación del trabajo.

---

## ARTÍCULO 5.- SUMA PROVISIONAL (ITEM 5)

### 1. Descripción

Dadas las características de este ítem, se ha incluido en la planilla de oferta un valor fijo y global que formará parte de la misma, y que figura como Suma Provisional.

El presente ítem ha sido incorporado con el objeto de permitir la completa ejecución de la obra, atendiendo a aquellos aspectos no incluidos en los restantes ítems, y , atendiendo a las características del presente contrato, que requiere ejecutar un proyecto de objetivos múltiples, logrados mediante una cuidadosa ejecución y apoyada técnicamente en una rigurosa Ingeniería de Detalle.

La presente obra se caracteriza por su extensión lineal y gran volumen de movimiento de suelos, y se ha previsto la inclusión del presente ítem para cubrir gastos que genere la relocalización de obras existentes, interferencias no detectadas, confección de mensuras y aprobación de sus planos, provisión de semillas y fertilizantes para la recuperación de las áreas de depósito de suelo excavado, aguadas, molinos, sistemas de drenaje y depresión en recintos de relleno, otros gastos eventuales vinculados a la continuación de la ejecución, que faciliten los acuerdos necesarios con los propietarios de los terrenos involucrados por las obras, y particularmente con la conformación de los recintos de depósito del suelo sobrante, y todo otro rubro no contemplado en los ítems del Contrato, que la Dirección Provincial de Obra Hidráulica entienda necesario realizar dentro de la presente obra.

Se deja expresamente indicado que el ítem no podrá ser afectado al pago de los denominados pesticidas o agroquímicos destinado a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales.

A partir de la necesidad de afectar al pago algunos trabajos conceptualmente incluidos en este artículo se solicitará al Contratista la cotización de los mismos con precios de aplicación actuales de esa fecha, no reconociéndose redeterminación de precios para este ítem.

Los trabajos que sean abonados con este ítem deben ser previamente autorizados por la Dirección Provincial de Obra Hidráulica.

### 2.- Medición y Forma de Pago

La medición surgirá de las obligaciones que se acuerden con el Contratista o entre el Contratista y Subcontratistas aprobados por la Inspección. Los reembolsos correspondientes a las obligaciones generadas por este Ítem surgirán del avance de certificación de los trabajos aprobados por la Inspección de Obra, y serán incluidos por el Contratista en su certificación correspondiente al ítem N° 5 "Suma Provisional".

Se deberá considerar en el análisis de precios de este ítem la suma correspondiente a cada gasto o sub-ítem como costo-costo del mismo. Debe agregarle cada oferente todos los gastos indirectos correspondientes al análisis de precios (Gastos Generales, Financieros, Impositivos y Beneficio).

---

## **ARTÍCULO 6.- SERVICIOS PROFESIONALES (ITEMS 6a – 6b)**

### **Descripción:**

En este artículo se hace referencia a la metodología de trabajo y entrega que deberá ser aplicada para el “Plan de Gestión Ambiental y Social” y para la “Ingeniería Complementaria de Detalle y Planos según Obra”.

### **6.a) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL**

El presente Artículo establece los Contenidos Mínimos de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que la empresa adjudicataria deberá detallar con base en trabajo de campo para la construcción y la operación y el mantenimiento de las obras a ejecutarse, tomando como base la Evaluación de Impacto Ambiental y Social de la Ampliación de Capacidad del Río Salado Superior-Tramo IV, Etapa 1B (la EIAS), disponible en <http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/>. El PGAS deberá cumplir tanto con las regulaciones sectoriales y provinciales vigentes como las Políticas Operacionales de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco Mundial, presentadas en la EIAS.

El Contratista deberá presentar el PGAS final para su aprobación por la supervisión de la DPOH. Una vez aprobado el mismo, la supervisión definirá la periodicidad de los informes correspondientes de los diferentes Programas del PGAS conforme al cronograma de avance de la obra propuesta por el Contratista. La misma podrá ser ajustada por la supervisión durante la implementación de la obra. De todas maneras, el Contratista presentará cada mes un Informe de Avance de Gestión Ambiental y Social que, como mínimo, describa el grado de cumplimiento mensual de todos los programas del presente PGAS.

Según detallado en el Subprograma 2.1 del PGAS, de Manejo del Suelo y Vegetación en Recintos, antes del inicio de las actividades constructivas, el Contratista deberá haber presentado los resultados del relevamiento ambiental y social de los potenciales recintos, como la justificación de la propuesta de la ubicación definitiva de los mismos, para la aprobación de la DPOH.

Igualmente, cabe señalar que los programas y medidas propuestos en el PGAS para la fase de la operación y el mantenimiento de las obras deberán ser implementadas teniendo en consideración el diseño del Plan de Gestión Ambiental y de Humedales para la Cuenca del Río Salado (PGAH-CRS), a ser preparado por una consultoría bajo el Subcomponente 1.2 del Proyecto. L DPOH asegurará una oportuna coordinación entre las empresas adjudicatarias del Proyecto. Cabe mencionar que el Contratista deberá respetar/atender los resultados y/o recomendaciones que surjan de los monitoreos efectuados en el marco del PGAH-CRS, con particular atención en el grupo de las aves, todo coordinado y guiado por la DEA/supervisión de la DPOH.

El PGAS deberá constituir un documento que contiene de manera detallada los lineamientos para el gerenciamiento ambiental y social de la obra, a través de distintos Programas que se presentan a continuación, según el Anexo 4.1 del Informe de la EIAS. Las medidas del PGAS deben aplicar la jerarquía de mitigación (evitar; minimizar; restaurar; compensar),

priorizando la prevención de los efectos no deseados de un proyecto de ingeniería. Este criterio se apoya en la obligación de minimizar dichos efectos y en que el costo de su tratamiento es generalmente mucho mayor que el de su prevención.

Los Programas del PGAS describen al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales y sociales negativos que deben acompañar el desarrollo de las obras para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguran una adecuada calidad de vida para la comunidad involucrada. El enfoque participativo busca prevenir cualquier tipo de conflicto social que pueda llegar a impactar sobre el avance de las obras por un lado, y asegurar la sostenibilidad de las inversiones por otro lado, creando apropiación por parte de las comunidades involucradas/adyacentes, y por ende empeño en el mantenimiento de las obras.

Según lo reflejado a lo largo del presente Pliego, la debida ejecución del PGAS, en las respectivas etapas de la obra, formará una parte integral de la ejecución de la presente encomienda, siendo cada pago condicional a la ejecución satisfactoria de los Programas del PGAS en la etapa previa de las obras, según comentado bajo el Programa de Monitoreo Ambiental del PGAS.

A continuación, se sintetizan los Programas que, como mínimo, se deberán incluir en el PGAS, debiendo complementarse con otros que surjan de los monitoreos u otros procedimientos de gestión que el proponente considere importante incluir.

## **1. PROGRAMAS SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURALES**

### **1.1. PROTOCOLO DE ACUERDOS VOLUNTARIOS CON PROPIETARIOS**

*El presente protocolo podrá ser consultado en su versión completa en el Anexo 4.1 del Informe de la EIAS del Proyecto. A continuación, se citan los aspectos más relevantes a cumplimentar por el Contratista.*

**1.** La Dirección Provincial de Obra Hidráulica (DPOH), dependiente del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires (PBA), ha sido la responsable de implementar acuerdos con los propietarios en los tramos ya ejecutados de la obra de canalización del Río Salado durante más de diez años y ha ido incorporando mejoras en los mecanismos de comunicación y negociación empleados. El sistema de acuerdos voluntarios ha probado ser exitoso en términos del ritmo de avance de las obras y el muy bajo nivel de conflicto presentado, por lo que se ha propuesto continuar utilizando este mecanismo.

**2. Objetivo:** Este protocolo tiene como objetivo establecer pautas mínimas para la realización de los acuerdos a fin de evitar potenciales impactos sobre la producción como consecuencia de las obras y emplear las medidas necesarias para mitigar los impactos que se pudieran producir. Para ello se toma como base el procedimiento implementado en tramos ya ejecutados de la obra, que se describirá a continuación, y se delinearán los requisitos básicos para la realización de los acuerdos en el tramo IV 1B.

### 3. Principios de los acuerdos voluntarios:

**Consentimiento informado:** Este protocolo se basa en el principio de consentimiento informado por parte de los propietarios. En todos los casos, antes de la realización de los acuerdos el propietario contará con una descripción detallada de los trabajos a realizar, sus implicancias y la duración estimada. Además de la información brindada oportunamente por la DPOH en las audiencias públicas realizadas y documentación ambiental ya publicada (EIAS) en los que se ha descrito el procedimiento en forma general, se asegurará que cada uno de los propietarios esté adecuadamente informado. Para ello, una vez que la obra sea licitada, el Contratista y los representantes de la DPOH mantendrán entrevistas en forma presencial con los propietarios a fin de explicar las particularidades del acuerdo y aclarar las dudas que pudieran surgir.

En el caso de las autorizaciones para acceder a la propiedad para realizar los trabajos en la zona de dominio público el consentimiento informado se basa en dos opciones. Por un lado, vale la misma condición que para el caso anterior por el que se mantendrán entrevistas con los propietarios para explicar en qué consiste la obra y por qué se requiere acceder a través de su propiedad. Y, por otro lado, se anunciará la fecha de realización de las obras y su alcance con suficiente anterioridad para asegurar que en aquellos casos en que los particulares, a su propio riesgo, hubieran estado haciendo uso de parte del área de dominio público para extender sus cultivos, puedan cosechar antes de las obras.

**Poder de elección:** En el caso de los recintos a construir en propiedades de privados, los particulares tienen la opción de decidir si acceden a que el recinto se construya en su propiedad o no. Para ellos se brindará suficiente información de acuerdo al procedimiento citado en el párrafo anterior y descrito en detalle en el párrafo. Si el propietario no está de acuerdo con que el recinto se realice en su propiedad, el recinto no se construye allí y se continúa el proceso con otros propietarios.

### 4. Descripción de las acciones del Proyecto vinculadas a los acuerdos

**4.1** La disposición de la tierra sobrante de las obras de canalización se realiza en recintos de relleno ubicados en una zona comprendida entre los 200 metros a partir de los bordes superiores de la canalización y 1.000 metros contados a partir de esa misma línea

**4.2** La realización de las obras de canalización en sí requiere el acuerdo con los propietarios para acceder a sus predios para realizar las obras en la zona de dominio público lindante con su propiedad.

#### 4.3 Evaluación previa: disponibilidad de predios y acreditación de titularidad

En el pliego de licitación se incluye una identificación preliminar de los predios aptos para la construcción de recinto. El Contratista tiene a su cargo la realización de la ingeniería de detalle que permitirá confirmar la aptitud de los predios seleccionados y conjuntamente con el proceso de acuerdos con los propietarios permitirá definir la localización definitiva de los recintos. Si bien se ha realizado una identificación preliminar de los propietarios, esta será validada a través de los procedimientos jurídico-administrativos vigentes. Asimismo, en los casos en que actúen representantes de sociedades, éstos deberán acreditar la representación mediante los instrumentos jurídicos que correspondan en cada caso de acuerdo a la normativa vigente.

## **5. Sistema de Acuerdos Voluntarios: Experiencia previa y lecciones aprendidas**

**5.1** Si bien no ha existido hasta el momento una documentación formal que establezca el procedimiento a seguir, el procedimiento utilizado ha sido expuesto por el personal de la DPOH, como se describe a continuación.

**5.2** El inspector de la obra, dependiente de la DPOH y un representante del Contratista adjudicatario del tramo toman contacto con cada uno de los propietarios y les describen los principales aspectos del Proyecto, especialmente aquellos aspectos que derivan en la importancia de la realización de los acuerdos.

## **6. Lineamientos básicos para la realización de acuerdos voluntarios**

**6.1** Partiendo de los procedimientos utilizados por la DPOH en los tramos ya ejecutados, se establecen los siguientes lineamientos básicos para la realización de los acuerdos voluntarios con los propietarios en el Tramo IV 1B:

### **6.2 Acuerdos con propietarios para la construcción de recintos de relleno:**

**6.2.1** En una primera etapa, que podrá constar de una o más visitas al propietario y de la que participan el Supervisor y el representante del Contratista, se brindará a cada propietario de los predios elegibles para la construcción de recintos, información sobre los aspectos más importantes de las obras, los principales beneficios y potenciales impactos y las medidas previstas para evitarlos o mitigarlos. Esta información se volcará también en un breve folleto explicativo que se entregará a los propietarios.

Se deberá informar:

- En qué consiste la obra que se propone realizar en su predio y su relación con el Proyecto de canalización
- Cuáles son las posibles metodologías a utilizar (refulado o “en seco”), aclarando si de acuerdo a las características de su propiedad, el propietario tiene la posibilidad de elegir entre las metodologías en función del menor tiempo de recuperación requerido
- cuál es la cantidad aproximada de tiempo que demoran las obras del recinto y cuanto se requiere hasta que se pueda volver a utilizar teniendo en cuenta el tipo de uso
- información preliminar sobre cuál es la superficie aproximada que se requeriría utilizar.

**6.2.2** Si luego de recibir esta información, el propietario opta por que no se construya un recinto en su propiedad, se termina el proceso con ese propietario y se continuarán las entrevistas con otros propietarios de áreas elegibles para la construcción de recintos. Si el propietario manifiesta interés en que se construya el recinto en su propiedad, el supervisor y el representante del Contratista, ingresarán al predio, acompañados o con el consenso del propietario a fin de realizar los trabajos sobre el terreno para confirmar la posibilidad de realizar el recinto allí. Paralelamente se habrán desarrollado conversaciones tendientes a llegar a un acuerdo en el que:

- Se determine la ubicación exacta y superficie afecta
- Se establezcan condiciones sobre:
  - La delimitación de la zona de trabajo;

- 
- la metodología a utilizar en el recinto (refulado o en seco);
  - el recubrimiento del recinto;
  - la duración de los trabajos;
  - el momento realización de los trabajos teniendo en cuenta la cosecha u otras actividades del propietario que pudieran verse afectadas por las obras;
  - medidas de mitigación de los potenciales impactos sobre el uso en la superficie a afectar (tales como la entrega de semillas u otros insumos).

**6.2.3** Una vez que se llega a un acuerdo con el propietario sobre los puntos mencionados en el punto anterior y todo otro aspecto relevante que pudiera surgir de las particularidades de un predio o de los requerimientos específicos de un propietario, el Contratista, la DPOH y el propietario firman un Acta que autoriza la realización de los trabajos en la propiedad y que incluye:

- Detalle de la zona de trabajo y superficie a afectar por el recinto;
- Espesor de mínimo de la capa vegetal con que se recubre el recinto;
- Medidas de mitigación de los potenciales impactos sobre el uso en la superficie a afectar, acordadas con el propietario estableciendo, por ejemplo, el tipo de semilla a entregar y cantidad acordada;
- Otras medidas de mejoramiento vinculadas con la obra a ejecutar (por ejemplo, mejoramiento de caminos de acceso al recinto);
- Momento acordado para la realización de los trabajos teniendo en cuenta la cosecha u otras actividades del propietario que pudieran verse afectadas por las obras (tanto en el caso de las obras del recinto como en las obras de canalización en el área de dominio público lindante con su propiedad) y duración de los trabajos;
- Posibilidad del propietario de recurrir a la supervisión de la DPOH en caso de incumplimiento por parte del Contratista de lo establecido en el Acta y en el Pliego de bases y condiciones de la obra. En el folleto citado en el punto 6.2.1 se habrán incluido los datos de contacto;
- Deslindamiento de responsabilidad civil por parte del propietario sobre el personal y equipos que trabajen en su establecimiento por motivos de la obra;
- Relevamiento del Inmueble, incluyendo, por ejemplo:
  - características de las obras existentes;
  - alcantarillas;
  - alambrados;
  - molinos;
  - características de los cultivos en la zona a afectar;
- Planimetría del recinto; y
- Todo otro aspecto que surja de la negociación con el propietario y que se considere necesario incorporar al acta.

**6.2.4 Sistema de comunicación:** Durante el transcurso de los trabajos se asegurará que exista una comunicación fluida entre el propietario, el representante del Contratista y el supervisor de forma tal que las dudas o reclamos que pudieran existir de parte de los propietarios sean canalizados adecuadamente y resueltos a tiempo. El Contratista deberá poner en conocimiento al Departamentos de Estudios Ambientales de la DPOH sobre todos los reclamos o inquietudes recibidos y, en el caso de que hayan sido resueltos, las medidas tomadas.



En este sentido, independientemente del Programa de difusión, participación y atención de quejas y reclamos vigente para la obra en general, por el cual todos los habitantes del área cuentan con la posibilidad de comunicarse por teléfono o email con las autoridades o pueden presentar sus reclamos o consultas por escrito en el obrador, en las municipalidades y en la Subsecretaría de Infraestructura Hídrica, los propietarios tendrán la posibilidad de contactarse directamente con el responsable de la obra en su predio, telefónicamente o por email. Si las dudas o inquietudes no fueran resueltas satisfactoriamente por el representante del Contratista, el propietario podrá comunicarse con el Supervisor, quien intervendrá para asegurar el cumplimiento de lo establecido en los acuerdos. Este mecanismo permanecerá en funcionamiento durante toda la fase de construcción asegurando una comunicación fluida y eficaz que garantice el cumplimiento de lo acordado y permita evitar o mitigar cualquier impacto que pudiera surgir y que no hubiera sido tenido en cuenta inicialmente.

**6.2.5** Una vez completados los trabajos se firma una Acta de conformidad mediante la cual el propietario comunica que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Acta de autorización firmada antes del comienzo de los trabajos. Copias de las mismas deberán ser remitidas al Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

**6.3** Acuerdos con propietarios de terrenos lindantes al área de dominio público necesaria para la obra de canalización (sin recinto).

**6.3.1** En el caso de que se trate de una propiedad en la que no se va a construir recinto, independientemente de que los trabajos se realicen en una zona de dominio público y, más allá de que el área afectar por la canalización esté siendo utilizada o no temporalmente por el propietario, en todos los casos se requiere autorización del propietario para ingresar a su propiedad.

**6.3.2** En una primera etapa se comunica a los propietarios la naturaleza de los trabajos a realizar en el río para los cuales es necesario acceder a su propiedad y trabajar en la zona lindante al río. Se explicará que se evitará producir impactos en su propiedad y que se repararán aquellos daños que no fuera posible evitar y que se produjeran como motivo de la obra. En el caso de que en la zona a afectar por la obra existieran cultivos, se acordará con el propietario el momento de realización de las obras a fin de que pueda cosechar. En el caso excepcional de que fuera imposible esperar, y que la siembra fuera anterior a la fecha de corte publicada, se emplearán medidas de mitigación similares a las establecidas para el caso de los propietarios de recintos. Una vez que el propietario cuenta con suficiente información y se han acordado las condiciones para la realización de los trabajos para evitar impactos en la propiedad, la DPOH, el Contratista y el propietario firman un Acta.

**6.3.3 Acta de Autorización:** En esta Acta el propietario autoriza el ingreso a su propiedad para la realización de los trabajos y se acuerdan condiciones, que podrán variar de acuerdo a las particularidades de cada propiedad pero, en todos los casos incluyen:

- Planimetría de la zona a afectar y trabajos a realizar.
- Relevamiento:
  - Alambrados a remover;
  - Construcciones, si existieran (preliminarmente, se informó que no existen);

- Cultivos.

- Condiciones del acuerdo:

A modo de ejemplo se incluyen algunas de las condiciones establecidas en un acuerdo correspondiente a un tramo ya ejecutado:

- Imposibilidad de remover construcciones existentes sin autorización escrita del propietario.
  - En caso de remoción, el Contratista tendrá la obligación de tener que removerlas para poder realizar los trabajos, las construcciones deberán ser reconstruidas una vez finalizados los trabajos.
  - No se permite la construcción de recintos para acopio de material en la propiedad.
  - Se acuerda la remoción de x cantidad de árboles afectados por la obra y en compensación se reponen a razón de 2 x 1 en sitios a determinar por el propietario.
  - Obligación del Contratista de instalar el alambrado (ubicación, materiales, etc.).
  - Velocidades permitidas de circulación dentro del establecimiento y caminos internos habilitados para el acceso de vehículos y maquinaria.
  - Especificaciones sobre como deberá quedar, una vez terminados los trabajos, la superficie acondicionada temporalmente para la circulación de maquinaria.
  - Entrega de insumos prevista (tipo y cantidad de semillas, fertilizante, etc.)
  - Obligación del Contratista de informar por correo electrónico al propietario los datos del personal que ingresa a la propiedad.
- Cláusula sobre daños: Cualquier daño realizado a instalaciones existentes, durante los trabajos deberán ser subsanados dentro de las 24 horas dependiendo de la magnitud de la misma.
- Deslinde de responsabilidad del propietario en relación con el personal y los daños a los bienes materiales.

**Acta de Conformidad** en esta acta el propietario comunica que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Acta de Autorización. Copias de las actas deberán ser remitidas al Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

El Contratista deberá presentar un programa de comunicación social siguiendo los lineamientos descriptos en el siguiente cuadro.

## 1.2 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

### Descripción

Mediante este subprograma se deberá: informar oportuna y convenientemente a la población del área de influencia de las obras y actividades, con un lenguaje accesible y claro, los siguientes temas posibles (entre otros): a) fecha de inicio de las obras, b) plazo de las mismas, c) cronograma de actividades, d) posibles impactos, e) consideraciones ambientales a realizar, f) vías alternas, g) peligros para la circulación, h) señalización, i) velocidad reducida, j) recomendaciones a los peatones y automovilistas, y k) disponibilidad

de canales para presentación de inquietudes, consultas y reclamos, etc.

### Objetivo

- ✓ Difundir entre los beneficiarios y población del área de todas las obras que se realizarán, en qué momento y los posibles plazos;
- ✓ aconsejar a las comunidades y municipios sobre las implicancias de la reducción del riesgo de inundación sobre el desarrollo de la comunidad, los servicios y la infraestructura;
- ✓ realizar campañas e informar a la opinión pública sobre las implicancias ambientales y sociales; y
- ✓ asegurar que la población conozca la existencia, modo de funcionamiento y formas de contacto del programa de atención de reclamos.

### Actividades a implementar

#### 1) Actividades de difusión y participación

- Difusión de información a través de la página web ya desarrollada dentro de la Página de web del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires.

- Colocación de cartelera explicativa de la obra en las inmediaciones del área en los accesos a rutas principales y comunicación a la población mediante página del Ministerio de las características y etapas de las obras a ejecutarse. Esta cartelera se colocará un mes antes del inicio de las obras y se mantendrá durante todo el tiempo de la duración de las mismas.

- Realización de reuniones informales en localidades cercanas a la obra para la difusión y comunicación de actividades relacionadas con la preservación y conservación ambiental definidas en el Proyecto.

- Elaboración y distribución de folletería explicativa que incluye, pero no está limitada a: a) información sobre recintos y sistema de acuerdos voluntarios para ser distribuido entre propietarios interesados o potencialmente b) disponibilidad del programa de atención de reclamos, funcionamiento y canales de contacto.

- Colocación de cartelera en el obrador, en la sede de la DPOH y en la sede municipal a convenir con los municipios donde se realiza la obra, informando sobre la disponibilidad del sistema de atención de reclamos, funcionamiento y formas de contacto disponible. Esta información se brindará también a través de la Página web del Ministerio de infraestructura y Servicios Públicos de la PBA.

### Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

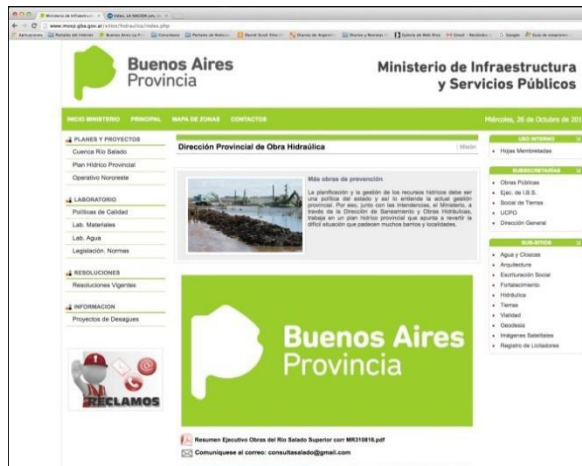
### Metodología

En relación con la difusión de la obra, sus características y actividades relacionadas las comunicaciones se realizarán a través de medios locales (radio AM y FM, diarios),

### Ubicación de la actividad

Las actividades se desarrollarán, según se indica en el punto **Metodología**, en los Municipios, escuelas, centros comunitarios o en los obradores y en las oficinas de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica (SSIH), de acuerdo a lo previsto para cada actividad. Por otro lado, se utilizará también sitio virtual página web del Ministerio de Infraestructura de la PBA.

páginas web, cartelería, folletería, información puerta a puerta a frentistas afectados, u otro medio que decida la SSIH. Se realizarán además reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas u otros lugares estratégicos para estas convocatorias. Estas reuniones deberán contar con la autorización y participación de la SSIH, la DPOH y el ADA. Estas actividades de difusión comenzarán un mes antes del inicio de las obras y se mantendrán hasta la finalización de las mismas. En el caso de las reuniones informativas, la primera reunión se realizará un mes antes del inicio de las obras y las sucesivas cada seis meses a fin de informar los avances y aclarar las dudas que surjan. En cuanto a la difusión de información relevante para el funcionamiento del protocolo de acuerdos voluntarios, la difusión se realizará a través de folletería y de reuniones informativas con propietarios interesados. En cuanto a la difusión de la disponibilidad, funcionamiento y formas de contacto incluidas en el programa de atención de reclamos, esta se realizará a través de cartelería y folletería y difusión en la página web del Ministerio de Infraestructura de la PBA.



**Dirección Provincial de Obra Hidráulica**

Calle 7 nro. 1267 e/ 58 y 59 La Plata.  
Buenos Aires Provincia (CP 1900).  
www.gba.gov.ar

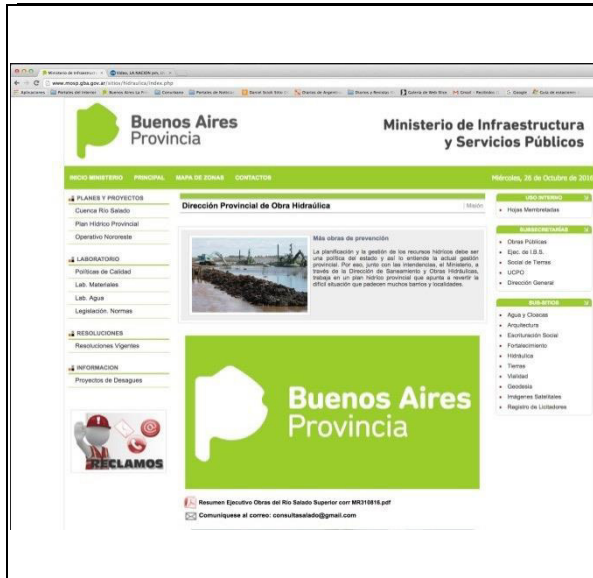


|   |   |
|---|---|
|   |   |
| <p><b>Responsable</b></p> <p>El responsable de la SSIH, el Ingeniero Jefe de Obra, en conjunto con personal de los Municipios, según corresponda, serán los responsables de las actividades de difusión. Empresa contratista.</p>                                 |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Folletos, buzones, espacios de referencia comunitarios</li> <li>✓ Planillas</li> </ul>   | <p><b>Cronograma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Antes y durante todo el período de la obra.</li> </ul>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El intercambio directo entre la población destinataria del Proyecto y los organismos intervinientes deberá quedar registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en la SSIH.</li> </ul> | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respuestas en tiempo y forma a los pobladores y solución de los reclamos en los casos que sea posible.</li> </ul> |

El Contratista deberá desarrollar un programa de atención de reclamos de la obra en concordancia con los lineamientos establecidos en el siguiente cuadro.

|   |
|---|
| <p><b>1.3 PROGRAMA DE ATENCION DE RECLAMOS</b></p>  |
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Mediante este subprograma se deberá asegurar la adecuada recepción, administración y resolución de reclamos, así como la resolución de los conflictos que pudieran surgir en</p> |

|  |  |
|--|--|
| relación con las obras.  |  |
| <p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asegurar que los reclamos de la comunidad sean debidamente administrados y respondidos por el responsable correspondiente según el caso (contratista, Inspección/Supervisión, sector correspondiente de la SSIH u otro organismo provincial o nacional responsable).</li> </ul>  |  |
| <p><b>Actividades a implementar</b></p> <p>El Programa desarrollará un Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de conflictos (MARRC), que será responsabilidad de la SSIH. Este sistema tiene el objetivo de arbitrar los medios y mecanismos transparentes para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas) de las partes interesadas del Proyecto y responder a las mismas a fin de solucionarlas y de anticipar potenciales conflictos. En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, deberá promover la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el proyecto) se vean beneficiados con la solución.</p> |  |
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.</p>  | <p><b>Metodología</b></p> <p>El MARRC cuenta con las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción y registro de reclamos, para lo cual:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se instalará un buzón de reclamos en las oficinas de la SSIH (Avenida 7 N° 1267 - Piso 7 - Oficina 705) como así también en las oficinas de la Municipalidad a donde se lleve a cabo la intervención. En los casos en que el reclamo hubiera sido comunicado al representante del Contratista en forma oral, éste deberá registrarlo en el cuaderno de obra y transmitirlo a la Inspección/Supervisión.</li> <li>b) Se podrán realizar reclamos</li> </ol> </li> </ol> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>Las actividades se desarrollarán, según se indica en el punto <b>Metodología</b>, en los Municipios, escuelas, centros comunitarios o en los obradores y en las oficinas de la SSIH, de acuerdo a lo previsto para cada actividad. Por otro lado, se utilizará también sitio virtual página web del Ministerio de Infraestructura de la Provincia para la recepción de consultas vía web.</p>   |  |



### Responsable

El responsable de la SSIH, el Ingeniero Jefe de Obra, en conjunto con personal de los Municipios serán los que se encargarán de disponer los buzones y los medios necesarios para que se puedan recibir los reclamos.

Los responsables de responder las inquietudes serán la DPOH, o el ADA, o ambas en conjunto, y de corresponder podrán trabajar con el Contratista.

telefónicamente al DPOH:0221-4295093

c) Se podrán realizar reclamos por correo electrónico a [ssihidraulica@gmail.com](mailto:ssihidraulica@gmail.com)

d) A través de la participación en las reuniones periódicas consideradas como parte de la implementación del Proyecto.

Los reclamos serán registrados en los formularios que se presentan como anexos.

Estos mecanismos deberán ser informados y regularmente publicitados (p.ej. folletos, carteles, espacios de referencia comunitarios, etc. elaborados en el marco del plan de comunicación social) y estar siempre disponibles para cualquier parte interesada que quiera acercarse a un reclamo. Todo reclamo que ingrese por cualquier medio debe ser registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en la SSIH.

### 2. Evaluación y respuesta de reclamos

En caso de que se trate de un reclamo respecto del Proyecto, el mismo deberá ser considerado y respondido y, si así surge de la evaluación, se implementarán las acciones necesarias para satisfacerlo con celeridad. En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el reclamante deberá ser informado de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, deberá brindarse información pertinente, relevante y comprensible de acuerdo a las características socioculturales del reclamante. El reclamante deberá dejar una constancia de haber sido informado, y la misma será archivada junto con el reclamo.

### 3. Monitoreo

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte del reclamante, deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. El plazo estimado para tal fin es de 6 meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo.

### 4. Solución de conflictos

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Los mecanismos de difusión y canales de comunicación establecidos en este subprograma tienden a favorecer que la población disponga de información adecuada, lo cual contribuirá a reducir el surgimiento de conflictos y a favorecer una adecuada relación con la comunidad durante la obra. No obstante, en el caso de que se produjeran reclamos, existen distintas instancias para su resolución que se describen a continuación:</p> <p><b>1 - Solución dentro del marco del Proyecto:</b> Las personas que realicen reclamos ante la DPOH recibirán una respuesta en un plazo de 10 días hábiles. El plazo para la realización de las tareas para la solución definitiva de la materia del reclamo, cuando fueran necesarias, dependerá del tipo de tarea de que se trate.</p> <p><b>2 - Solución por vía Administrativa:</b> En caso de que la persona afectada considere que su reclamo no ha sido solucionado adecuadamente por el organismo responsable, podrá continuar el reclamo por vía administrativa, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Procedimiento Administrativo de la Provincia de Buenos Aires.</p> <p><b>3 - Solución Judicial:</b> Agotada la vía administrativa, si la persona afectada considera que aún no ha sido adecuadamente satisfecho su reclamo, podrá recurrir a la justicia realizando las presentaciones requeridas ante los tribunales competentes.</p> <p>Con independencia de las tres instancias descritas anteriormente, las personas que consideren afectados sus derechos tienen la posibilidad de recurrir a la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires. Teléfono: 0800-222-5262. Página web: <a href="http://www.defensorba.org.ar">http://www.defensorba.org.ar</a></p> |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>✓ Folletos, buzones, espacios de</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>✓ Antes y durante todo el período de la</p>  |



|   |   |
|---|---|
| referencia comunitarios<br>✓ Planillas  | obra.   |
| <b>Resultados</b><br>✓ El intercambio directo entre los interesados y los organismos intervinientes deberá quedar registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en las oficinas del Departamento de Estudios Ambientales de la Secretaría. | <b>Indicadores de rendimiento</b><br>✓ Respuestas en tiempo y forma a los pobladores y solución de los reclamos en los casos que sea posible. |

#### **1.4 PROGRAMA DE MONITOREO DE SISTEMAS DE ORDENAMIENTO VIAL (PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN)**

##### **Descripción**

Este subprograma se establece para optimizar el manejo circulatorio del sector a fin de evitar accidentes y reducir trastornos viales en etapa de preparación y construcción.

##### **Objetivo**

Establecer las pautas de circulación de peatones y de todo tipo de vehículos y maquinarias, afectados a la obra.

Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas o no a la obra.

Minimizar los impactos negativos sobre el medio natural.

Minimizar los impactos negativos sobre bienes propios y de terceros.

Mantenimiento de la calidad visual del paisaje.

##### **Actividades a implementar**

El Contratista deberá optimizar tiempos de construcción. Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros. Este programa estará complementado con el de comunicación.

Previo al inicio de ejecución de las obras, la Inspección deberá contar con el Esquema de circulación (desvíos, salidas de emergencias, señales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa constructiva.

El Contratista deberá implementar una adecuada señalización en obra, de modo de favorecer el orden y limpieza de los sitios de trabajo, así como la protección y seguridad del personal en obra y pobladores cercanos. Acordar con autoridad competente del lugar (si correspondiese), alteraciones a la circulación.

El Contratista deberá señalar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema.

Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra, deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.

**Naturaleza de la medida**

Preventiva y de protección, a fin de preservar la seguridad de los peatones y vehículos afectados o no a la obra.

**Metodología**

El manejo de circulación, se hará conforme al cumplimiento de la norma que rige sobre la seguridad en la construcción, Decreto 911/96, como las partes pertinentes de las Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Grupo del Banco Mundial<sup>1</sup>.

**Ubicación de la actividad**

El esquema de circulación y señalización estará en toda el área de recintos, caminos y obrador, haciendo especiales énfasis en los desvíos, salidas de emergencias, señales de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa de preparación, construcción y operación.



**Responsable y personal afectado**

El Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.

El Ingeniero Jefe de Obra y/o el Responsable de Seguridad e Higiene tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control vial de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico de seguridad e

<sup>1</sup><http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b44dae8048855a5585ccd76a6515bb18/General%2BEHS%2B-%2Bspanish%2B-%2BFinal%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES>

|   |   |
|---|---|
| <p>higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección de obra.</p> <p>El Contratista será el único responsable de todo daño o perjuicio ocasionado en las obras ya ejecutadas, así como del mal funcionamiento de las obras de desvío.</p>  |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Señalizaciones viales a lo largo de la obra.</p> <p>Obrador. Señalización y Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador.</p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental.</p>                          | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la seguridad y salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p> | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Manual de circulación</p> <p>Realización de la breve capacitación y</p> <p>Número de personal encargado de la obra capacitado</p> |

## 1.5 SUBPROGRAMA DE ATENUACIÓN DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA

### Objetivos:

- Procurar interferir lo mínimo posible con las trazas de servicios subterráneos y aéreos a fin de reducir los trabajos necesarios de relocalización y reconstrucción de servicios públicos.
- Evitar deterioros en instalaciones de servicios.
- Evitar posibles atrasos en la ejecución de la obra, por aparición de interferencias con servicios no previstos.

El Contratista deberá realizar estudios geotécnicos-, incluyendo sondeos previo a la ejecución de cada tramo, que permitan determinar la localización y cotas de implantación exactas de las interferencias con servicios públicos subterráneos.

El Contratista deberá realizar las gestiones y consultas pertinentes a entes reguladores, empresas estatales o privadas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier otro tipo que interfieran con la traza de la obra. Asimismo, deberá realizar la gestión de remoción y/o relocalización de instalaciones de servicios que obstaculicen el desarrollo de las tareas.

En caso que se diese la necesidad de cortes de servicios, el Contratista deberá difundir a la comunidad afectada la información referente al momento y duración de los cortes.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión y al DEA de la DPOH informes en los que se detallen las gestiones iniciadas, el estado de avance y las resoluciones obtenidas.

El Contratista deberá presentar un programa de recursos naturales culturales físicos cumpliendo con los lineamientos definidos en el siguiente cuadro.

## 1.6 PROGRAMA DE RECURSOS CULTURALES FÍSICOS

### Descripción

Este programa se establece para resguardar los posibles recursos culturales físicos que se puedan encontrar en el área de la obra.

### Objetivo

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los Recursos Culturales Físicos en la etapa de obra, en concordancia con los lineamientos indicados en la Política Operacional de la Salvaguarda Ambiental 4.11 sobre Recursos Culturales Físicos del Banco Mundial.

### Actividades a implementar

En caso de hallazgos o descubrimiento accidental de materiales de presunta importancia o valor histórico, arqueológico o paleontológico, el personal del Contratista deberá dar aviso al responsable de Gestión Ambiental, quien deberá informar inmediatamente al Departamento de Estudios Ambiental DPOH a través de la Inspección deberá disponer personal de vigilancia en el área para evitar saqueos, destrucciones o daños hasta que se haya determinado la importancia del mismo. Deberá disponerse la suspensión de las obras y dar aviso a la autoridad local competente en la materia y, de acuerdo con la que disponga esa autoridad, se implementarán las tareas de rescate necesarias y la disposición adecuada del material en las reparticiones públicas correspondientes.

El Departamento de Estudios Ambientales está facultado para disponer la suspensión de las tareas, así como disponer el momento de reinicio de las mismas, una vez cumplidas las tareas necesarias para la preservación del patrimonio de acuerdo a lo ordenado por la autoridad competente. La necesidad de suspensión de las tareas y posibilidad de reinicio, deberá evaluarse en función de la importancia del hallazgo, en consulta con la autoridad competente, y el riesgo de seguridad del Proyecto.

Capacitar al personal en cuáles serían los materiales potenciales a ser encontrados y como debe obrar en caso de encontrar algún resto durante el trabajo de excavación de las márgenes del río: Se realizará una breve capacitación del personal al inicio de obra durante la etapa de preparación en relación a la posibilidad de encontrar restos arqueológicos y paleontológicos en momentos de excavación (Programa de Capacitación). Las especificaciones y formación en el manejo y cuidado de los componentes del medio de los recursos culturales (p. ej. cómo proceder y gestionar el rescate de restos culturales y/o paleontológicos durante el avance de obra).

Relevamiento de las áreas potenciales de hallazgos; elaboración de mapa de ubicación de registros potenciales, basándose para ello en el mapa contenido en el Informe de la EIAS.

#### Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

#### Metodología

Los responsables de la obra deben tener presentes la ley que se aplica en casos de recursos culturales y comunicarlo a los empleados de la obra.

Se tomará en cuenta la Ley 25.743/2003. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Ley de preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>En todo el frente de obra y sitios específicos con probabilidad de hallazgos.</p>   | <p>ARTICULO 2º - Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales.</p> <p>Autoridades de aplicación: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, dependiente de la Secretaría de Cultura de la Nación, y el Museo Argentino de Ciencias Naturales, dependiente del CONICET.</p> <p>Aplicación de la normativa internacional del Banco Mundial.</p> |
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p>El Responsable de la obra y el Responsable de la Gestión Ambiental y Social del Contratista. La DPOH será responsable de supervisar el cumplimiento del Programa.</p>                                   |  |
| <p><b>Materiales, instrumentos y protocolo</b></p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental. Mapas de ubicación potencial. Protocolo ante hallazgos establecido en la Ley 25.743/2003.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>La breve capacitación se desarrollará en la etapa previa al comienzo de la obra durante las actividades de instalación del obrador y preparado del terreno.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar los recursos arqueológicos y paleontológicos que se puedan encontrar durante la etapa de obra.</p>   | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Realización de la breve capacitación y</p> <p>Número de personal encargado de la obra capacitado</p> <p>Elaboración del cuaderno de obra.</p>  |

## **2. PROGRAMAS AMBIENTALES**

### **2.1 PROGRAMA DE MANEJO DEL SUELO Y VEGETACIÓN EN RECINTOS**

### **Descripción**

Este subprograma contempla las acciones para las actividades concernientes al manejo del suelo y revegetación de los recintos.

### **Objetivo**

Minimizar los impactos negativos sobre el recurso suelo y especies vegetales de particular valor.

Priorizar las actividades extractivas en áreas pre-impactadas.

Resguardar el uso sostenible del recurso suelo para contribuir a una mayor productividad del mismo a más largo plazo y la protección del medio ambiente que lo rodea.

Preservar total o parcialmente los horizontes superiores del perfil (material de destape), los cuales tienen un alto contenido de materia orgánica, para darles diversos destinos.

Establecer áreas de mejores características edafológicas en los sitios de depósito de suelos (recintos) que generen áreas de mejor uso productivo.

### **Actividades a implementar**

#### Etapa preliminar y de construcción

En la etapa preliminar se identifican en gabinete la ubicación de los recintos según criterios preestablecidos en el Capítulo 3.4.1. sobre Recintos de Relleno en el Informe de la EIAS del Proyecto, disponibles también abajo en ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS del presente Pliego.

Relevamiento en territorio, diseño de detalle de los recintos, preparación del informe respectivo y obtención del visto bueno de la DPOH.

Confección de acta acuerdo con propietarios previamente identificados, según el Protocolo de Acuerdos Voluntarios del Proyecto.

El Contratista realizará los trabajos necesarios para la obtención de la información adicional sobre el tipo de material a extraer, y aunque resultare la naturaleza del mismo, diferente de los antes enunciados, no se aceptará ningún reclamo relacionado con el tipo de material a dragar, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

Todos los suelos excavados serán depositados en los lugares elegidos para tal fin, dentro del predio dentro de la franja comprendida entre los 200 a 1.000 m del borde del río. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales y diseñará el recinto de forma de afectar lo menos posible el área circundante.

Previamente la zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio,

ya sea por encima o por debajo del nivel de agua.

Será obligatorio el retiro de los alambrados que puedan ser afectados por las obras de excavación o relleno y su posterior reubicación según lo indique la Inspección/Supervisión.

Los suelos a extraer corresponden mayoritariamente a material aluvional típico, el cual podrá variar desde arcillas medianamente compactas a blandas, hasta estratos limo-arenosos y arcillo-limosos.

Se realizarán las obras de drenaje y escurrimiento temporarias de los recintos; decantación y compactación.

La compactación del relleno deberá ser tal que se logre una densidad similar a la del terreno natural. La superficie final del relleno deberá ser alisada para eliminar montículos o pozos.

A medida que se vaya volcando el suelo de relleno deberá ser desparramado con topadora o motoniveladora, para lograr la compactación a una densidad similar a la del terreno natural.

Estabilización del recinto y posterior colocación de la capa fértil superior extraída previamente.

Etapa de operación

Seguimiento y monitoreo de los recintos. Estudios de suelo y vegetación temporales.

***Este ítem se detalla en el Plan de Monitoreo Ambiental.***

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva, compensatoria, restauradora y de protección de los recursos suelo y de la productividad agropecuaria.</p> | <p><b>Metodología</b></p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>Previo a la instalación de los recintos la empresa contratista deberá realizar los estudios de detalle tanto para la ubicación de los recintos, así como para el diseño de detalle con estudios topográficos y de mensura de las áreas preestablecidas como potenciales. Estos estudios serán remitidos a la DPOH para su aprobación final. Este estudio deberá contar con la información ambiental solicitada oportunamente y respetar los criterios de selección y diseño de los recintos definidos por la DPOH.</p> <p>Previo a la iniciación de los trabajos, el</p> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>En todo el frente de la obra, dentro de predios seleccionados para ubicación de los recintos.</p>                   |   |





*Figura. Recinto de un año (arriba) y recintos de mayor antigüedad con recomposición natural*

Contratista deberá presentar un estudio de calidad de suelos, realizado por profesionales especialistas en la temática (ingenieros agrónomos y/o forestales). Se determinarán desde el punto de vista agronómico, las características de los suelos extraídos y de los existentes en los lugares de depósito o recintos.

Las variables a ser monitoreadas en los sitios a utilizarse como depósitos incluyen las propiedades químicas como pH, RAS, conductividad eléctrica, fósforo asimilable; y determinación de las propiedades físicas como, densidad real y densidad aparente seca, porosidad, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica del suelo. Por otro lado, se deberá realizar un censo de la vegetación presente y su porcentaje o grado de cobertura en los sitios mencionados.

El número y características de los ensayos para las obras de suelos (excavaciones, depósitos, etc.) serán indicados por el Contratista en la descripción cuantitativa de la Presentación Metodológica, debiéndose indicar la ubicación de los sitios de ensayo en el informe técnico, adjuntándose la planimetría correspondiente.

Previo a la realización de cualquier actividad el Contratista deberá contar con el acta acuerdo voluntario del propietario y la aprobación de la DPOH.

#### Etapas de operación

Se continua con el monitoreo y seguimiento de la evolución de los recintos tanto en la calidad, estructura y productividad agropecuaria de los suelos. **Este ítem se detalla en el Plan de Monitoreo Ambiental.**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>El Contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma en la etapa preparatoria y operativa, salvo en la etapa de perfectibilidad de recintos cuyo responsable es el equipo técnico de la DPOH.</p> <p>El personal debidamente capacitado del Contratista, tendrá la responsabilidad de controlar el estado de los elementos asignados para la resolución del manejo del suelo y formación de recintos, sobre anomalías que pudieran causar un perjuicio al ambiente.</p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.</p> <p><u>Etapa de Operación</u></p> <p>El seguimiento del monitoreo de los recintos es responsabilidad de la DPOH a través de la contratación/convenio con expertos en el área agronómica (consultores y/o universidades).</p> |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Maquinaria (topadora, niveladora, etc.)</p> <p>Instrumental de medición</p> <p>Niveladores</p>   | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p> |

| <b>Resultados</b>                                       | <b>Indicadores de rendimiento</b>          |
|---|--|
| Preservar la salud y seguridad de las personas.         | Aumento de porcentaje de cobertura vegetal |
| Minimizar el impacto negativo sobre bienes de terceros. | Mejora en la estructura del suelo          |
| Cambiar el uso del suelo.                               | Aumento EV (equivalente vaca)              |
| Aumento de la productividad del uso de la tierra.       |  |

## **2.2 PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESECHOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS**

### **Descripción**

Este subprograma se establece para optimizar el manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos.

### **Objetivo**

Reducir la producción y optimizar la gestión de los residuos sólidos, producidos fundamentalmente en el obrador y en el frente de obra.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos de la construcción, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes cloacales o sanitarios, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes o fluidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una eficiente gestión del combustible con que se abastece a la maquinaria, dentro del área de influencia de la obra.

Realizar una eficiente gestión de los lubricantes y fluidos hidráulicos consumidos por la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

### **Actividades a implementar**

El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, materiales nocivos o tóxicos, etc., con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental y evitar incendios y perjuicios a terceros.

El Contratista realizará la recolección diaria de basura y la limpieza de los equipos, acordando en caso que correspondiere, con los municipios respecto al servicio de retiro de los mismos.

El material de desecho, efluentes, basura, aceites, químicos, etc., no deberán entrar en el

agua o en las áreas adyacentes o ser desparramados en el terreno.

El Contratista evitará la contaminación de drenajes y cursos de agua producida por deshechos sanitarios, sedimentos, material sólido y cualquier sustancia proveniente de las operaciones de construcción.

**Naturaleza de la medida**

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

**Metodología**

La disposición de los materiales, se hará conforme a las siguientes leyes, decretos y resoluciones, o los posteriores que los reemplacen si los hubiere:

**Ubicación de la actividad**

Las actividades se desarrollarán en el obrador (separación en la fuente), en sitios específicos destinados para la disposición temporaria de los residuos. Se dispondrá la señalética de tipo/característica y recipientes adecuados para cada tipo de residuo (domiciliario-peligroso-especiales, etc.).



- Resol. 369/91 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (24/4/91)
- Ley 24.051 Boletín Oficial (17/1/92)
- Decreto 831/93 Boletín Oficial (3/5/93)
- Resol. 224/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (1/6/94)
- Resol. 250/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (22/6/94)
- Resol. 253/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano
- Ley 19.587 Decr. 351/96 Seguridad e Higiene en el Trabajo y Medicina Laboral
- Decreto 9.11 Boletín Oficial (26/7/78)
- Ley 11.347 Boletín Oficial (18/11/92)
- Decreto 450/94 Boletín Oficial (10/3/94)
- Decreto 95/95 Boletín Oficial (6/3/95)
- Ley 11.720 Boletín Oficial (13/12/95)
- Decreto 674/89 Reglamentario de la Ley 13577 de Obras Sanitarias de la Nación.
- Decreto 776/92 Creación de la Dirección de Contaminación Hídrica

**Responsable y personal afectado**

El Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.

El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

Si cualquier material de desecho es esparcido en áreas no autorizadas, el Contratista quitará tales materiales y

|  |  |
|--|--|
| <p>restaurará el área a su condición original. Si fuera necesario, el suelo contaminado será excavado y dispuesto como lo indique la Inspección y el Departamento Estudios Ambientales.</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección de obra.</p> |  |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Material de Seguridad e Higiene</p> <p>Obrador. Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador</p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la Gestión Ambiental y Social.</p> <p>Depósitos adecuados para los diferentes tipos de residuos.</p>   | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Manual de Gestión Ambiental.</p> <p>Fichas de control en la generación de residuos.</p> <p>Cantidad de residuos generados/cantidad de residuos dispuestos.</p> |

## 2.3 PROGRAMA CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

### Descripción

En las características del agua, se reflejan tanto las características físicas como de uso de la tierra en una cuenca, además en el caso de los ríos, al atravesar diversas regiones, son sensibles sensores de los cambios bióticos y abióticos que ocurren a lo largo de su cuenca y contienen en sus características físicas y biológicas información valiosa para la evaluación tanto del funcionamiento de los ecosistemas, como para una correcta gestión de los recursos naturales.

El Contratista deberá contar en obra, con personal especializado en la temática, que tenga a su cargo la implementación de este subprograma, que incluye, la incorporación de instrumental de medición “in situ” permanente en obra y personal capacitado que lo opere, la capacitación del personal de la obra en la toma de muestras, análisis y elaboración de informes, así como la adopción de medidas correctivas o mitigadoras si correspondiesen.

### Objetivo

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en lo referente a la calidad del agua en la etapa de obra.

Preservar la calidad del recurso hídrico (superficial y subterráneo) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Asegurar la explotación sustentable del recurso hídrico (superficial y subterráneo) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Preservar la flora y la fauna de humedales.

### Actividades a implementar

#### Etapas de preparación y construcción:

Se deberán tomar medidas mitigantes frente a aquellas acciones en la etapa de construcción, que produzcan un deterioro en la calidad del agua (aumento en la turbidez, disminución del oxígeno disuelto, etc.), que pudieran promover la mortandad de los peces por falta de oxígeno, con una considerable pérdida de diversidad.

Con el fin de evaluar las condiciones preexistentes de la calidad del agua superficial, se propone como etapa preparatoria, un monitoreo preliminar donde se realizarán las mediciones “in situ” de temperatura, pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto, así como de total de sólidos suspendidos (TSS).

Durante la etapa de ejecución de la obra se proponen monitoreos periódicos de las variables antes enunciadas (temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, así como sólidos en suspensión), durante las operaciones de excavación, remociones de estructuras y hechos existentes, en una frecuencia a definir, según cronograma de avance de la obra y componente afectado. El componente de monitoreo de la calidad de agua subterránea será anual durante la duración de la obra.

El Contratista entregará a la Inspección/Supervisión, con copia al Departamento Estudios Ambientales, informes con la siguiente documentación:

- Plano de ubicación de puntos de muestreo;
- Planillas de informes diarios de operaciones efectuadas en este componente;
- Resultados de monitoreo;
- Propuestas de mitigación y/o remediación, en caso que alguna variable midiera negativamente.

### Etapa de operación

Una vez terminada la etapa de construcción se proponen monitoreos estaciones de las condiciones de calidad del agua del Río Salado en los puntos ya definidos y monitoreados desde los comienzos del plan maestro y en concordancia con este los parámetros a ser evaluados.

***Este programa se detalla en el Programa de Monitoreo Ambiental.***

### **Naturaleza de la medida**

Preventiva, compensatoria y de protección del recurso hídricos y hábitats acuáticos.

### **Metodología**

Las mediciones in situ, podrán ser tomadas con un equipo multi-paramétrico tipo Horiba Modelo U10, mientras que para los sólidos suspendidos totales, se tomarán muestras de un volumen constante. Las muestras serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, siguiendo los Métodos Normalizados para Análisis de Aguas Potables y Residuales, APHA-AWWA-WPCF, 1992 (SM 2540 D).

### **Ubicación de la actividad**

En todo el frente de la obra durante la etapa de operación a definir y en cuenca del Río Salado ubicación de los puntos de muestreo de la etapa post obra.



El ensayo de sólidos suspendidos totales en el río, podrá ser suplantado por un ensayo de turbidez, siempre y cuando se demuestre previamente una buena correlación entre el resultado del ensayo de turbidez y el ensayo de sólidos suspendidos totales.

Todas las determinaciones de densidad, incluyendo la hora de la toma de muestras serán registradas en las planillas del informe diario de operaciones. Serán analizados individualmente, para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, y volcados los resultados a tablas o gráficos que

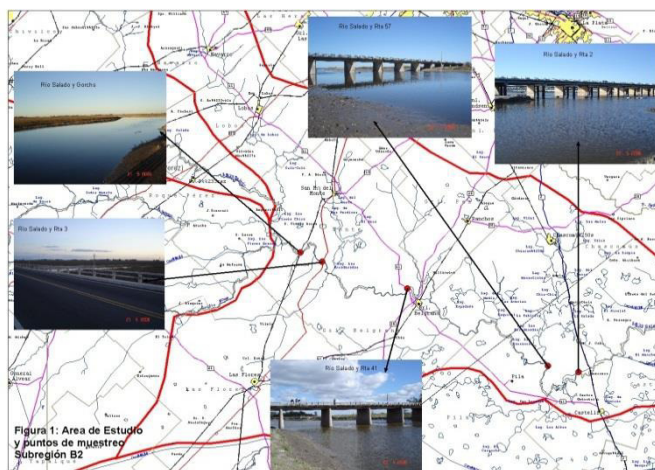


Figura. Puntos de muestreo de calidad de agua del rio salado Subregión B1 y B2

### Responsable y personal afectado

#### Etapas de preparación y construcción

La empresa contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma durante la etapa previa y constructiva de la obra.

El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar los monitoreos a realizarse.

El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.

#### Etapas de operación

El organismo responsable del seguimiento del plan de monitoreo tanto de la calidad e agua superficial y subterránea será el ADA, en lo que respecta a análisis de laboratorio y logística de campo, y de la

deberán ser informados a fin de establecer la dinámica de dicho parámetro en función de las actividades de la obra; y a posteriori proponer medidas correctivas si correspondieren.

Protocolo de análisis y normas para los ensayos.

Turbidez: método nefelométrico con turbidímetro (UTN y equivalencias) y preferentemente en mg/l vía su TSS.

Temperatura: medición con equipo Horiba (modelo U-7).

Conductividad: medición con conductivímetro Lutron CD-4303HA.

Oxígeno disuelto: medición con oxímetro.

Todos los parámetros anteriormente citados pueden medirse "in situ" con un medidor digital multiparámetros tipo Horiba (Modelo U-7 o 10).

Sólidos Suspendidos Totales: con Hidrómetro o Peso Volumétrico.

Cuando la muestra no contenga sólidos sedimentados, la densidad podrá ser determinada según el método del hidrómetro o el método de peso-volumen, especificados a continuación.

Cuando se observen sólidos suspendidos, la densidad será determinada por el método de peso-volumen.

Método del Hidrómetro. Cuando se utilice el método del hidrómetro para determinar la densidad, será con un instrumento similar al Número de Catálogo 11556F del Catálogo Fisher, usado según indique el fabricante.

Método del Peso Volumétrico. Cuando se utilice el método del peso volumétrico, la muestra total será



|   |  |
|---|--|
| <p>DPOH como responsable del análisis, interpretación, resultados, conclusiones y seguimiento de las condiciones de la calidad del recurso.</p>   | <p>medida para determinar el volumen en litros y el peso en gramos. Se usará un cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo. El peso unitario será calculado dividiendo el peso en gramos por el volumen en litros.</p> |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Equipo multi-paramétrico tipo Horiba Modelo U10</p> <p>Turbidímetro</p> <p>Equipo Horiba (modelo U-7)</p> <p>Conductivímetro Lutron CD-4303HA</p> <p>Oxímetro</p> <p>Hidrómetro</p> <p>Cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la calidad del recurso agua (superficial y subterránea)</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por una mala intervención en el recurso agua.</p>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Control en la calidad del recurso agua (superficial y subterránea).</p>  |

## 2.4 PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE: RUIDO, MATERIAL PARTICULADO, GASES Y VAPORES

Dos son los parámetros principales que afectan el recurso aire, fundamentalmente a su calidad: el ruido y el material particulado.

### Objetivos:

- Minimizar el incremento del ruido, por sobre el nivel de base, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.
- Minimizar la voladura de material particulado, fundamentalmente de partículas de tierra, que se genera principalmente con los movimientos de suelo, la circulación de maquinaria y la acción del viento.
- Minimizar la producción de gases y vapores, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

El Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente referida a la temática:

- ANEXO V correspondiente a los Art. 85 a 94 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79 CAPITULO XIII, de ruidos y vibraciones.
- Ley 5.965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.
- Decreto 3.395/96- Reglamentación de la Ley 5965 de la Pcia. de Bs. As., sobre efluentes gaseosos y sus anexos (I a V).
- Anexo III, CAPITULO IX: Contaminación Ambiental, sobre Manejo del material particulado.

## 2.5 PROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA Y FLORA

### Descripción

Este subprograma se establece para evitar accidentes sobre la flora y la fauna y prevenir impactos negativos sobre las mismas.

### Objetivos

- Minimizar los impactos negativos sobre la fauna nativa del área de influencia de la obra y el ganado.
- Prohibir la caza en la zona de obra.
- Evitar accidentes por intervención de la fauna nativa o el ganado.
- Prevenir y/o minimizar impactos negativos sobre la vegetación nativa y los cultivos, al igual que sobre la fauna asociada a la primera.

### Actividades a implementar

Salvo en las áreas indicadas en los planos o especificadas a ser limpiadas, el Contratista NO dañará o destruirá árboles o arbustos, ni los quitará o cortará, sin la autorización escrita de la Inspección/Supervisión.

Donde exista la posibilidad de que la vegetación pueda ser en alguna medida afectada por las operaciones del equipo del Contratista, el mismo la protegerá adecuadamente. Cualquier árbol, área de pastura, cultivo o detalle paisajístico afectado por las operaciones o por el equipo del Contratista, será restaurado a una condición satisfactoria de la Inspección/Supervisión.

Los árboles que resulten dañados en un grado irreparable serán removidos y desechados, debiendo ser sacados de la zona de obra por el Contratista, y dispuestos según las especificaciones de la Inspección y el Dpto. Estudios Ambientales en total concordancia con las normativas provinciales y municipales que correspondiere.

Los árboles a ser reemplazados por haber sido dañados, lo serán a expensas del Contratista, quien plantará árboles de vivero de la misma especie o de otra aprobada por la Inspección/Supervisión, quien también aprobará el tamaño y calidad de las especies a plantar.

#### Naturaleza de la medida

Básicamente preventiva.

#### Ubicación de la actividad

En toda la zona de obra.

#### Responsable y personal afectado

La evaluación realizada, y el “Plan de Forestación o de Restauración Paisajística” que surgiere de la misma, se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra y del Departamento Estudios Ambientales.

Al tratarse en la mayoría de los casos, de terrenos privados, el Contratista deberá diseñar un Plan de Difusión y a su vez, recepcionar las inquietudes de los productores y Municipios vinculados, mediante reuniones mensuales en los Partidos correspondientes. En los casos necesarios, deberán obtenerse los permisos de los actores involucrados.

Dicha documentación, será evaluada y sometida a la aprobación por la Inspección y el Departamento de Estudios

#### Metodología

Se propone, la elaboración de un estudio de factibilidad de Forestación o Restauración Paisajística, por medio de un profesional idóneo en la temática (Ing. Forestal y/o Ing. Agrónomo), que incluya un inventario forestal donde conste: especies presentes, número, ubicación, dimensión, antigüedad, concentración, funcionalidad actual, etc., todo volcado a un registro fotográfico y debidamente geo-referenciado.

Entre los principales objetivos de dicho estudio, se enumeran los siguientes:

- Disminuir el problema de las inundaciones, al contribuir al secado de los suelos.
- Aumentar la superficie evapo-transpirante.
- Minimizar impactos ambientales negativos.
- Evitar o minimizar procesos erosivos o de compactación del recurso suelo.
- Aumentar la productividad del sitio.
- Generar impactos visuales positivos en la calidad del paisaje.
- Preservar la integridad ambiental de los

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Ambientales.</b></p>  | <p> cursos y cuerpos de agua cercanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar y/o preservar el paisaje en áreas de interés turístico y/o de conservación.</li> <li>• Generar impactos ambientales positivos directos o indirectos sobre la flora y la fauna de la región.</li> </ul> <p>A continuación, se exponen los lineamientos básicos para su ejecución:</p> <p>Diseño, proyecto de detalles, formas potenciales de provisión y plantación, como así también las medidas tendientes a asegurar el éxito de la plantación y las prácticas forestales para el mantenimiento de la misma.</p> <p>Presentar el plan de trabajo correspondiente.</p> <p>Considerar las leyes y decretos, como así también los beneficios otorgados por la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Asuntos Agrarios.</p> |
| <p><b>Materiales, instrumentos y protocolo</b></p> <p>Como premisa debe considerarse una distribución de una franja no menor a 1.500 mts. sobre ambas márgenes del río ampliado.</p> <p>El Contratista, a través del especialista en la temática requerido, deberá presentar una memoria descriptiva de la propuesta del Plan de Forestación o de Restauración Paisajística, donde se especifiquen las particularidades de diseño o tratamientos paisajísticos propuestos, acompañado por planos donde conste la ingeniería de detalle, planillas y otros informes y/o memorias, que respondan a las pautas especificadas en éste artículo.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>El Contratista contará con un plazo de 2 meses para entregar a la Inspección de la obra, la evaluación de la factibilidad de llevar a cabo el Plan de forestación, la descripción de la situación actual, el inventario forestal, como así también el Plan propiamente dicho, si surgiese del estudio de factibilidad su viabilidad.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Elaboración y presentación de las memorias, planos, especificaciones técnicas y cómputos y presupuestos del Plan de Forestación y/o restauración paisajística, que abarque no solo la</p>   | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Correcto diseño de la conformación espacial del material vegetal, adecuado de tal forma que garanticen la sustentabilidad del paisaje.</p> <p>Respetar el aspecto natural y responder a las</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>plantación sino también su mantenimiento a futuro.</p> | <p>necesidades básicas de la comunidad (propietarios, linderos, etc.), analizando e involucrando las diferentes situaciones teniendo en cuenta, no solo el terreno propiamente dicho sino también el entorno mediato e inmediato.</p> <p>El sistema de plantación, se adecuará no solo a los escenarios preexistentes, sino también a los diferentes contextos que la obra hidráulica genere.</p> <p>La plantación de las especies, se definirá durante períodos donde se eviten los meses de mayor insolación.</p> <p>Elaboración de especificaciones técnicas, referidas a las características particulares de cada planta como su conformación, ausencia de síntomas de raquitismo, escaldaduras (por calor o heladas), estado del tronco o ramas y sistema radicular, porte normal y bien ramificado, siendo estas características no limitantes, etc.</p> |
|---|--|

### **3. OTROS PROGRAMAS QUE EL CONTRATISTA DEBERÁ PREPARAR Y PRESENTAR**

#### **3.1 PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD (CAPACITACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL E INCENDIOS)**

El Contratista deberá dar cumplimiento a la norma que rige sobre la seguridad en la Construcción, Decreto 911/96, cuyos principales aspectos técnicos contemplan:

##### **Capacitación del Personal**

Dentro de las exigencias, el personal debe contar con capacitación en el área de:

- elementos de protección personal.
- de primeros auxilios.
- control de incendios.
- trabajos en altura.
- señalizaciones.

##### **Transporte del Personal**

Dentro de la exigencia que deben cumplir los vehículos utilizados para el transporte de personal encontramos:

- Ser cubiertos.
- Disponer de asientos fijos.
- Ser acondicionados e higienizados adecuadamente.
- No transportar simultáneamente, en un mismo habitáculo, trabajadores y materiales o equipos, salvo que existan separaciones adecuadas para uno u otro fin.
- Disponer de escaleras para ascenso y descenso de los trabajadores.

**Viviendas para el Personal:** En una obra donde se deba dar alojamiento al personal, cuando los trabajadores se encuentren alejados de sus viviendas permanentes a una distancia que no les permita regresar diariamente a ellas, las instalaciones y equipamiento deben contar con las siguientes condiciones mínimas:

- Los dormitorios pueden alojar un máximo de dos trabajadores por unidad. Pueden ser modulares o mampuestos, con una altura mínima de DOS CON SESENTA METROS (2,60 m.) y una superficie mínima de SEIS METROS CUADRADOS (6 m<sup>2</sup>) para dormitorio individual y de NUEVE METROS CUADRADOS (9 m<sup>2</sup>) para dormitorio doble.
- Las terminaciones de pisos, paredes y techos, deben estar resueltos con materiales que permitan una fácil limpieza y desinfección.
- Disponer de extintores de incendio en cantidad y calidad adecuadas a los posibles riesgos de incendio y a las características constructivas del alojamiento.
- La limpieza diaria del alojamiento y la desinfección general del mismo debe estar cargo del empleador.
- Contar con iluminación natural y artificial adecuada.
- El área de ventilación debe tener una superficie mínima equivalente a una octava parte de la del dormitorio.
- Todas las aberturas al exterior deben cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua.
- Deben construirse y equiparse tomando adecuadas precauciones de confort, en función de la zona geográfica de ubicación.
- Las habitaciones deben contar con el amueblamiento adecuado e individual, con su ropa de cama y aseo, que asegure el buen descanso e higienización de sus ocupantes.

### **Instalaciones Sanitarias**

- Todos los ámbitos de trabajo deben disponer de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad suficiente y proporcional al número de personas que trabajen en ellos. Los servicios sanitarios deben contar con la siguiente proporción de artefactos cada QUINCE (15) trabajadores:
  - UN (1) inodoro a la turca;
  - UN (1) mingitorio;
  - DOS (2) lavabos;
  - CINCO (5) duchas con agua caliente y fría.
- En el caso de obras extendidas, la provisión mínima debe ser de un retrete y lavabo con agua fría en cada uno de sus frentes.
- Cuando la obra posea alojamiento y todos los trabajadores vivan en la misma, se puede ubicar los servicios sanitarios de manera tal que formen parte del grupo sanitario de los alojamientos.

- 
- Las características de los servicios sanitarios deben ser:
    - Caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
    - Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
    - Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.
    - Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en las tres cuartas partes de su altura.
    - Iluminación y ventilación adecuadas.
    - Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles por vía dérmica.
    - Cuando los frentes de obra sean móviles debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazables, provistos de desinfectantes y cuyas características de terminación cumplan con lo establecido en el artículo anterior.

### **Vestuarios**

Cuando el personal no vive al pie de obra, se deben instalar vestuarios, dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección.

Los vestuarios deben equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra.

Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, deben disponer de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle.

El diseño y materiales de construcción de los armarios deben permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

### **Comedor**

Se debe proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se deben mantener en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.

### **Agua de Uso y Consumo Humano**

Se debe asegurar, en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas.

Los tanques de reserva y bombeo, deben estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les debe efectuar vaciado e

higienización periódica y tratamiento bactericida, además de efectuar un análisis físico químico en forma anual y bacteriológica en forma semestral.

El Contratista deberá presentar un programa de capacitación ambiental cumpliendo con los lineamientos definidos en el siguiente cuadro:

| <b>3.2 PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL</b>   |
|---|
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Se considera que el programa de capacitación es fundamental para el éxito de la gestión integrada de la Cuenca del Río Salado de modo de alcanzar la sostenibilidad ambiental del Proyecto. Los programas de capacitación y fortalecimiento mejorarán la concientización ambiental entre aquellos individuos encargados de tomar las decisiones, el personal actuante durante la intervención de la obra y los propietarios de la tierra.</p> <p>Durante la etapa de construcción se prevé un programa de capacitación a fin de brindar el apropiado entrenamiento al personal del Contratista sobre los procedimientos y responsabilidades para la adecuada gestión ambiental y social de las obras.</p>  |
| <p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en la etapa de obra.</li><li>✓ Capacitar y entrenar al personal del Contratista y a los tomadores de decisión en los procedimientos y responsabilidades para una adecuada gestión ambiental y social de la obra.</li><li>✓ Aumentar y ampliar las habilidades y capacidad de las organizaciones para planificar y gerenciar el desarrollo dentro del marco del Plan Maestro Integral del Río Salado.</li><li>✓ Capacitar al personal de las obras en relación con las pautas de comportamiento y el respeto hacia los hábitos y costumbre de las comunidades locales.</li><li>✓ Capacitar al personal de las obras en relación con enfermedades transmitidas por vectores y enfermedades infecciosas.</li></ul>   |
| <p><b>Actividades a implementar</b></p> <p>Se realizará un curso de capacitación del personal al inicio de obra durante la etapa de preparación. Los contenidos del curso estarán centrados en los contenidos e implementación de los programas y subprogramas del PGAS. Específicamente de los programas que incluyen las medidas de seguridad e higiene del personal y ambiental en obra, las especificaciones de los tipo, tratamiento y disposición temporaria de los residuos de obra ya sea tipo domiciliarios como especiales y peligrosos. Las especificaciones y formación en el manejo y cuidado de los componentes del medio, ya sea de los recursos naturales como culturales (p.ej. cómo proceder y gestionar el rescate de restos culturales y/o paleontológicos durante el avance de obra, utilización y mantenimiento adecuado de elementos de trabajo y maquinaria, relación del obrador con los propietarios, productores y vecinos, implementación de medidas de resguardo de los recursos productivos del área del Proyecto, mantenimiento y limpieza del obrador, etc.). El plan incluirá también recomendaciones sobre el respeto a las pautas culturales de la comunidad local. Se brindará también capacitación en lo referente a medidas y acciones de los planes de</p> |



contingencia, etc. Finalmente, la capacitación ofrecida al personal incluirá también, entre los contenidos vinculados a la salud, un módulo dedicado a la prevención de enfermedades por vectores e infecciosas.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.</p>  | <p><b>Metodología</b></p> <p>Se seleccionará al personal a ser capacitado en cada una de actividades según las responsabilidades en los diferentes programas del PGAS del Proyecto. Este personal representado en todos los turnos de trabajo, recibirá la capacitación necesaria, pues será la que dará respuesta a las medidas y contingencias.</p> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>Los cursos de capacitación se desarrollarán en el obrador y en instalaciones construidas en Etapa II del Salado como se muestra en la figura. Ubicado en la Localidad de Pila en el margen izquierdo del río.</p> | <p>El responsable de dictar los cursos de capacitación tendrá la responsabilidad de elaborar un manual de gestión el cual quedará en el obrador para su eventual consulta por parte del personal.</p>   |
|   | <p>También se elaborará una serie de planillas de gestión por cada uno de los programas y subprogramas del PGAS, dichas planillas estarán conformando un cuaderno de obra que tendrá el obrador para dar conocimiento del cumplimiento y control de cada una de las medidas durante las tareas de obra.</p>   |
| <p><i>Figura: Instalaciones de centro para capacitación y desarrollo de actividades educativas y turísticas en Pila Río Salado, Etapa II</i></p>   | <p>Se establecerá un mecanismo de aviso ante la ocurrencia de eventuales contingencias, que tendrá eje en el Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo (ante la ausencia del primero), quien convocará al personal correspondiente el cual tendrá la responsabilidad de actuar.</p>   |
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra, seleccionará al personal a ser afectado a los cursos de capacitación, mientras que la capacitación</p>   |   |

|  |   |
|--|---|
| <p>y entrenamiento de la misma será llevado a cabo por el Responsable de la Gestión Ambiental del Contratista.</p> <p>El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar el estado de los elementos asignados para la resolución de la contingencia e informar al Ingeniero Jefe de Obra, sobre anormalidades y/o necesidades de reposición o reparación de equipos defectuosos que pudieran causar un perjuicio al ambiente, personal o vecinos.</p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.</p> |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obrador. Manual de especificación de la gestión ambiental de obra en el obrador</li> <li>✓ Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental</li> <li>✓ Señalética y cartelera</li> <li>✓ Mobiliario y materiales didácticos</li> <li>✓ Material de seguridad e higiene</li> </ul>  | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Las capacitaciones se desarrollarán en la etapa previa al comienzo de la obra durante las actividades de instalación del obrador y preparado del terreno.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preservar la salud y seguridad de las personas.</li> <li>✓ Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</li> <li>✓ Evitar cualquier impacto negativo a las comunidades locales.</li> <li>✓ Minimizar el impacto negativo sobre</li> </ul>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contenidos de los cursos aprobados por la supervisión de las obras</li> <li>✓ Realización del curso</li> <li>✓ Número de personal encargado de la obra capacitado</li> <li>✓ Manual de Gestión Ambiental</li> <li>✓ Elaboración del cuaderno de obra</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>bienes de terceros.</p> <p>✓ Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por la obra.</p> |  |
|--|--|

### 3.3 PROGRAMA DE MANEJO DE CONTINGENCIAS (EMERGENCIAS)

#### Objetivos

- Establecer un conjunto de acciones o medidas, que tienen como objetivo dar respuesta rápida y efectiva ante contingencias de diversa naturaleza que pueden producirse durante las diversas operaciones de la etapa constructiva, operativa o de mantenimiento (ver legislación vigente).
- Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles u otros materiales fluidos (ver legislación vigente).
- Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo (ver legislación vigente).

El Contratista deberá nominar un Responsable de Higiene y Seguridad, quien será el responsable de la coordinación y la implementación práctica de un Plan de Respuesta ante sucesos anormales. Asimismo, deberá contar con un Equipo de Emergencia, encargado de ejecutar los procedimientos de emergencia.

El Responsable de Higiene y Seguridad, deberá realizar la capacitación de todo el personal perteneciente a la obra, en referencia al grado de responsabilidad de cada uno de ellos en caso de ocurrencia de un suceso anormal.

El Contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de desechos, combustibles, aceite, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza. Todo el personal será entrenado acerca de los métodos adecuados para evitar dichos derrames, además de los métodos de limpieza.

Cuando se trasvasen combustibles y/o aceites en sitios adyacentes o próximos al agua, el Contratista instalará una barrera contra el aceite alrededor del área de potencial derrame (embarcaciones o barcas). Dicha barrera se utilizará también en las embarcaciones fondeadas que transporten combustible. Además, el Contratista mantendrá "in situ" suficiente cantidad de material absorbente como precaución ante posibles derrames.

El Contratista tendrá también "in situ" una barrera contra aceite lo suficientemente grande como para ser remolcada a través del agua, en caso de derrame. Si se produjeran derrames de aceite, combustibles o químicos, el Contratista notificará de inmediato (dentro los de cinco minutos de ocurrido el caso) a la Inspección, por radio o teléfono.

El Contratista es el único responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material, la cual se hará a entera satisfacción de la Inspección y de la autoridad de aplicación. El comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier derrame o limpieza de la cual no sea directamente responsable. Si el

Contratista no comienza la limpieza de inmediato o la ejecuta incorrectamente, el comitente podrá hacer ejecutar el trabajo por otros y cargar el costo al Contratista.

El Responsable de Higiene y Seguridad definirá la topología y cantidad mínima de elementos de protección y de extinción de incendio y deberá inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.

Los objetivos a cumplir son:

- a) Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión.
- b) Asegurar la evacuación de las personas.
- c) Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio.
- d) Prever las instalaciones de detección y extinción.
- e) Facilita el acceso y la acción de los bomberos.

El Responsable de Higiene y Seguridad deberá inspeccionar las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendio para asegurar su correcto funcionamiento. Tendrá a su cargo además la elaboración de informes mensuales sobre estadísticas de accidentes.

Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación Los tubos de evacuación de humos y las chimeneas deben aislarse térmicamente cuando atraviesen paredes, techos o tejas combustibles, aun tratándose de instalaciones temporarias.

Deberán colocarse avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salidas).

Los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos deben cumplir con lo establecido en la Ley 13.660 y su reglamentación, además de cumplimentar los siguientes artículos: Art.95, Art.96, Art.97.

### **3.4 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**

#### Monitoreo a nivel de obra

Para las obras del Proyecto, los monitoreos principales se centrarán en controlar distintos parámetros hidrológicos y limnológicos del curso principal del Río Salado, el nivel de la napa freática, así como ciertos parámetros de calidad del agua, tanto superficial como subterránea (salinidad, eutrofización, carga iónica, sedimentos, etc.), tal como se describe a continuación. El plan de monitoreo ambiental aglutina todas las actividades destinadas al registro de datos ambientales y de las emisiones de distinta naturaleza, según indicado en los diferentes programas ambientales y socio-económicos del PGAS.

El plan de monitoreo ambiental se enfoca en el relevamiento y control dinámico y adaptado a las condiciones particulares y cambiantes de las acciones relevantes del Proyecto, y a los potenciales cambios en los componentes ambientales que aquellas provoquen.

El objetivo de estos registros es crear un banco de información que permita un seguimiento de la evolución de determinados componentes a lo largo del desarrollo de las obras y ser utilizados como insumos para la elaboración del PGAH-CRS y posibilitar el control de posibles impactos que pudieran causar las distintas acciones relevantes durante el proceso de construcción, operación o mantenimiento de las obras.

El Contratista deberá poner especial énfasis en el monitoreo de la calidad del agua, ya que sus características físicas, químicas y biológicas son sensores sensibles de los cambios bióticos y abióticos que ocurren en el sistema debido a la implementación de la obra (ver inciso 1.3: Subprograma Calidad de agua superficial y subterránea).

Para ello, el Contratista deberá implementar un sistema de monitoreo de la calidad del agua, consistente en un muestreo de parámetros “in situ”, a saber: temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, con frecuencia diaria. Se proponen inicialmente tomar como referencia los puntos de muestreo utilizados en el marco de los estudios ambientales precedentes sobre el Río Salado, así como los establecidos como sitios de aforos y mediciones hidrométricas de la PBA.

Para todo tipo de tarea en la zona del río (excavación, retiro de estructuras y obstáculos existentes, etc.), la calidad del agua del río será monitoreada en los siguientes parámetros:

- Sólidos suspendidos totales aguas arriba de las obras;
- Sólidos suspendidos totales en el río 1 km aguas abajo de la sección de trabajo; y
- Parámetros “in situ”: conductividad, temperatura, pH, oxígeno disuelto y turbidez.

### Aves

La CRS es un Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA o IBAs, por sus siglas en inglés) en Argentina. Los AICAs son sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, identificados como sitios de particular importancia para su protección por BirdLife y sus socios nacionales. Un AICA no es categoría de manejo provincial, sino una declaración internacional por determinadas especies de aves, que por su estado de conservación categorizan áreas y constituye una herramienta para orientar proyectos de conservación y desarrollo.

Para la CRS en su totalidad, se han registrado 283 especies, entre las cuales son consideradas especies claves con valor AICA las siguientes:

- Espartillero enano (*Spartonoicamaluroides*);
- Ñandú (*Rhea americana*);
- Semillero Gorjioscuro (*Sporophilaruficollis*);
- Burrito negruzco (*Porzanaspiloptera*);
- Gaviota de Olrog (*Larusatlanticus*);
- Tachurí canela (*Polystictuspectoralis*).

No obstante, según constatado en Informe de la EIAS del Proyecto, las especies identificadas para el área de impacto directo (preferentemente presentes en ambientes

acuáticos) de las obras no presentan estado de vulnerabilidad o amenaza, según las categorizaciones internacionales vigentes<sup>2</sup>.

Para atender el estado de AICA de la CRS, una parte importante del programa de monitoreo ambiental para el desarrollo del PGAH para la cuenca, se efectuará a través de la contratación de un grupo de especialistas para implementar un plan de muestreos que abarcará en el sector de obra, así como el tramo del río aguas arriba de las mismas. El objetivo es establecerla línea de base en el sector, y efectuar un seguimiento durante la fase constructiva y operativa de las obras. Este trabajo, que se efectuará por varios años e incluye la posibilidad de comparar los resultados de monitoreo aguas arriba de las obras, no solo servirá para guiar la gestión ambiental de las obras del Proyecto, sino también será un insumo clave para el PGAH-CRS.

El Contratista tendrá la responsabilidad de colaborar, según resulte necesario/oportuno y en colaboración con el DEA/DPOH, con el plan de monitoreo de aves llevado a cabo por los especialistas contratados por el Proyecto, para el monitoreo ambiental a nivel de cuenca, bajo el subcomponente 1.2. Igualmente, dependiendo de los resultados del mismo, el Contratista tendrá la responsabilidad de adecuar acciones a través de su Programa de Manejo de la Fauna y Flora, descrito en el ítem 2.5 del presente Pliego, para atender recomendaciones de resguardo de aves como de otra fauna que se identifique en el área de impacto directo de las obras.

### Recintos

Particular atención merecen los muestreos vinculados con los sitios de disposición de material excedente (recintos), en cuanto a monitoreos previos, y en etapa de ejecución finalizada de la calidad de los suelos a disponer y de aquellos a recepcionar.

El Contratista:

- Instalará en los recintos de sedimentación en cada salida de agua de decantación un vertedero, un estanque amortiguador y un limnómetro. Se tomarán muestras del elutriado en cada salida para la determinación del total de sólidos suspendidos (TSS), según protocolo de análisis especificado precedentemente.
- Monitoreará las condiciones en los depósitos, para mantener suficiente altura libre de terraplenes para evitar derrames y para mantener la calidad del efluente en los límites especificados en esta sección.
- Revisará continuamente la altura de los vertederos, para mantenerlos en los niveles óptimos requeridos para satisfacer ambos requerimientos en todo momento.
- Estará obligado a elevar la cota de la cresta del vertedero o a reducir o parar el bombeo al depósito, cuando la concentración de sólidos exceda la concentración especificada en esta sección.

Se tomarán muestras en la descarga de los recintos de sedimentación, con la frecuencia requerida por la Inspección/Supervisión. La frecuencia mínima del muestreo será incrementada cuando la densidad del agua de descarga en el vertedero se incremente o se acerque al máximo permitido.

<sup>2</sup> Aves Argentinas y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de La Nación, 2008.

Todas las determinaciones de densidad, incluyendo la hora de la toma de muestras, serán registradas en las planillas del informe diario de operaciones. Serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, en informados según cronograma de avance de llenado de recintos, a fin de realizar un seguimiento de su conformación y estabilización.

Una vez que la superficie del suelo refulado en el recinto tenga suficiente estabilidad para soportar el peso de los obreros, el Contratista instalará pozos o piezómetros de observación en los recintos, ubicados en una cantidad y distribución tal que asegure como mínimo el seguimiento de la evolución de los niveles freáticos.

Los pozos se distribuirán según las instrucciones de la DPOH. Serán tubos ranurados de acero galvanizado, o plástico aprobado, con acoples y tapones roscados. Penetrarán por todo el espesor del suelo refulado, hasta el terreno preexistente. Sobresaldrán por lo menos 300 mm por encima de la superficie terminada del refulado. Se establecerá un número o código alfanumérico identificador en la tapa de cada pozo.

El Contratista entregará un plano de ubicación de todos los pozos de observación y piezómetros instalados a la Inspección/Supervisión. Las cotas de los tapones de cada pozo estarán indicadas en ese plano. Esos pozos servirán para el control del proceso de drenaje y consolidación del relleno, con una frecuencia de medición propuesta por el Responsable de la Gestión Ambiental y Social en el programa de monitoreo, y puesto a consideración y aprobación de la Inspección y el DEA/DPOH.

El Contratista reemplazará todo pozo o piezómetro que se dañe durante la obra, sin costo adicional a la DPOH.

#### Red de pozos freamétricos

Asimismo, el Contratista diseñará e implementará una red de pozos freamétricos lo largo de todo el tramo de las obras, con la finalidad de evaluar la dinámica de parámetros ambientales claves, así como la variación de niveles y posible afectación de los mismos por las obras. La ubicación de los pozos, así como el número y características técnicas de los mismos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, identificados en un plano, y debidamente georreferenciados.

#### Límites de sólidos suspendidos

El Contratista planificará, organizará, y controlará sus operaciones para limitar la concentración de sólidos totales suspendidos en el sitio de observación de aguas abajo a 100 partes por millón como máximo por encima del valor registrado aguas arriba, cualquiera sea el método de excavación elegido. En las muestras tomadas a la salida de cada vertedero, el límite no podrá ser mayor a 400 partes por millón.

En caso que la concentración de sólidos suspendidos totales sea mayor a los especificados en el río aguas abajo de las operaciones de excavación o dragado o salidas de vertederos exceda esos límites, el Contratista inmediatamente paralizará las tareas de refulado al

recinto y/o recintos que generen esta concentración. Modificará la modalidad de trabajo o los equipos, para adecuar los parámetros medidos a lo permitido, sin costo adicional para la DPOH.

El protocolo de análisis y normas para los ensayos a seguir están especificados en el Subprograma de calidad de agua superficial y subterránea.

### Presentación de Informes a Inspección

Una vez iniciadas las operaciones de construcción (ya sea por excavación o dragado), el Contratista entregará a la Inspección, conforme el cronograma de trabajo y avance de obra, Informes de Avance de Gestión Ambiental y Social mensuales que deberán contener, con la periodicidad a ser acordada con la supervisión de la DPOH, por lo menos la siguiente información:

- Concentraciones del total de sólidos suspendidos (TSS) en el curso del río, y en zonas de descarga de recintos.
- Registros de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en el curso existente, por muestreo “in situ” aguas arriba de la zona de trabajo, en un punto aceptado por la Inspección (diario).
- Registros de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en el río, por muestreo “in situ” a una distancia de 1 km aguas abajo de la zona de trabajo, durante las operaciones de dragado o excavación, en un punto aceptado por la inspección (diario).
- Plano de ubicación de todos los pozos de observación y piezómetros.
- Planillas de informes diarios de operaciones.
- Grado de cumplimiento mensual de todos los programas del presente PGAS, incluyendo descripción de cualquier desvío, incidente o accidente ocurrido, como las acciones tomadas (y potencialmente aún previstas) para corregir la situación.

Los Informes de Avance de la Gestión Ambiental y Social mensuales deben ser aprobados por el Especialista Ambiental de la Inspección como requisito para cursar el pago del certificado mensual de la obra.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá realizar las tareas de mantenimiento y monitoreo de los recintos, incluyendo el seguimiento a la cobertura vegetal así como las áreas reforestadas. El monitoreo de obras complementarias; balnearios y/o áreas recreativas (Balneario Villanueva y Roque Pérez), estará a cargo del Contratista durante la etapa constructiva. En tanto que el de los puentes viales y ferroviarios, se realizará a través del organismo competente; Vialidad Nacional o Provincial y Ferrocarriles.



#### **4 - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS ESPECIFICOS O ESPECIALES**

El presente Artículo establece los lineamientos generales que deberán incluir los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de Proyectos Específicos o Especiales (EIAS) que debe presentar el Contratista y estudios de factibilidad previstos en el presente Pliego de Bases y Condiciones, tales como los balnearios y áreas recreativas propuestas en las localidades de Villanueva y Roque Pérez, respectivamente.

En la propuesta metodológica la Contratista deberá presentar el plan de trabajo correspondiente a los EIAS aplicables.

El objetivo de las políticas y procedimientos de Evaluación de Impacto de la DPOH es asegurar que se reconozca en forma temprana cualquier consecuencia ambiental o social de la implantación de las obras en la Cuenca del Río Salado, minimizando los impactos adversos y maximizando los beneficios.

Los aspectos mínimos que deberán incluir los EIAS son:

- 1) Evaluar información ambiental y social de base existente;
- 2) Identificar aspectos ambientales y sociales clave mediante la realización de una Diagnósis Ambiental y Social actualizada, nuevos puentes a proyectar y construir.
- 3) Describir impactos ambientales y sociales potenciales, directos e indirectos (escala local y regional), incluyendo oportunidades de minimizar los impactos adversos y maximizar los beneficios;
- 4) Evaluar un plan de manejo o mitigación de los impactos identificación de medidas factibles, ambiental, social y económicamente, que puedan reducir, a niveles aceptables, los impactos adversos, y particularmente aquellos potencialmente significativos;
- 5) Capacitación (legislación y normativa ambiental vigente) y manejo del (PGAS);
- 6) Diseño y ejecución de un Plan de Monitoreo Ambiental, con el objeto de analizar la implementación de las medidas de mitigación y los impactos ocasionados por el proyecto durante las fases de construcción y operación. El plan deberá incluir el tipo de monitoreo, quién lo llevará a cabo y una estimación de los costos de capital y operativos.
- 7) Diseño y ejecución de un Plan de Contingencias, campañas de difusión y capacitación a la comunidad vinculada al proyecto, así como la identificación de quién lo llevará a cabo y una estimación de los costos de capital y operativos.

**Se deberá tomar conocimiento y respetar las siguientes normas ambientales:**

Ley Nacional 24.354/94 de Inversiones Públicas que establece la necesidad de realizar EIAS en proyectos específicos;

Decreto Reglamentario 177/92, que establece que la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable será la autoridad de aplicación ambiental a nivel nacional.

Ley Provincial 11.723/95. Ley integral del medio ambiente y los recursos naturales. Su campo de aplicación es cualquier emprendimiento público y/o privado que pueda ocasionar una alteración en el medio ambiente; y

Ley Provincial 3.960, exige la realización de un informe previo del impacto producido por las obras de irrigación, drenaje o desagüe.

Ley 11.459 - Radicación de Industrias en la Provincia de Bs. As.

Decreto 1741/96 - Reglamentario de la Ley 11.459 y sus anexos (I al VI)

Toda otra normativa ambiental y social sectorial o local aplicable en cada caso.

### **Medición y Forma de pago**

Los costos del Plan de Gestión Ambiental y Social; de la totalidad de los programas y subprogramas incluidos en el presente artículo, se certificarán mensualmente según el Ítem 6a, "Plan de Gestión Ambiental y Social", de acuerdo al avance de los trabajos del mismo, siendo pago total por los materiales, transporte, equipos, combustibles, análisis y ensayos, mano de obra, documentación requerida y todas aquellas tareas, permisos, etc., que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

## **16.b) INGENIERÍA DE DETALLE, COMPLEMENTARIA, Y PLANOS SEGÚN OBRA**

### **1.- Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.**

La importante intervención que implica la ampliación del Río Salado desde un punto de vista hidrológico, hidráulico y ambiental, como así también la envergadura y complejidad de las obras que se licitan, sumadas a la sensibilidad del sistema sobre el que se interviene y el detalle de terminación requerido hacen que los ajustes de proyecto y los métodos de trabajo a aplicar en cada sector, requieran de un tratamiento especial, los cuales se establecen en el presente artículo.

El objeto de la Ingeniería Complementaria y de Detalle es en primer lugar perfeccionar y optimizar el proyecto existente, los proyectos complementarios municipales y los elaborados mediante convenio de asistencia técnica entre la DPOH –Municipios incorporados al presente, y en segundo lugar optimizar la metodología de construcción a aplicar en cada una de las obras a realizar proporcionando la documentación complementaria y de detalle necesaria tanto de los procesos constructivos como el de las obras a ejecutar a nivel de proyecto ejecutivo. Salvo en aquellos casos en que se indique expresamente lo contrario comprenderá entre otros aspectos y en forma no limitativa:

- La determinación del exacto sitio de implantación de las obras en función de los detalles que brinde el relevamiento topográfico previo a la construcción, que será hecho tal como se indica en el correspondiente artículo de este Pliego (Artículo 10).
- La adaptación de las obras a ejecutar y los procesos constructivos a adoptar en cada caso a las distintas condiciones geotécnicas existentes en toda la traza de la obra.

- La adaptación de la geometría de las obras a las distintas condiciones del terreno, suelo y subsuelo.
- La determinación de las distintas metodologías constructivas, según las características de cada tramo o tipo de obra.
- La determinación de las condiciones particulares de cada sitio de disposición final de tierra excavada o sobrante, para optimizar su aprovechamiento productivo, definiendo su cuenca de aporte y proyectando las obras internas de drenaje que correspondan.
- El diseño definitivo de los depósitos teniendo en cuenta los aspectos topográficos, geomorfológicos, tipos y distribución de suelos, hidrológicos, de drenaje hidráulico, cobertura vegetal, de subdivisión y uso de la tierra, de aptitud de la tierra, de la calidad como hábitat de flora y fauna y todo aquello que desde el punto de vista ambiental y de infraestructura existente resulte de interés para la evaluación del lugar, respetando entre otros los criterios establecidos en el Artículo 2 "CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPOSITO DE SUELOS EXCAVADOS". Se deberá hacer la cubicación exacta de cada sitio de disposición y se identificará el tramo del río que aportará los suelos para cada relleno.
- La solución de las interferencias con instalaciones existentes.
- El diseño de las transiciones que fuesen necesarias para vincular las distintas secciones de proyecto.
- La identificación, ubicación y estimación de capacidad en la descarga de todos los cauces tanto naturales como artificiales que aportan al tramo del río, junto con la solución para su descarga teniendo en cuenta las nuevas secciones de proyecto Río Salado.

Se divide en dos etapas con distinta escala de elaboración y presentación:

El Proyecto de Ingeniería Complementaria, comprende:

- 1- La recopilación, y evaluación de antecedentes necesarios para la ejecución de las obras y proyecto ejecutivo de ingeniería de detalle a realizar.
- 2- La ejecución de las tareas previas necesarias para realizar los relevamientos geotécnicos-g, topográficos-batimétricos de las obras a ejecutar y de los estudios de factibilidad a desarrollar,
- 3- Los relevamientos topo-batimétricos y de hechos existentes propiamente dichos previos a la ejecución de las obras y de los estudios de factibilidad a realizar.
- 4- Los estudios de factibilidad a realizar propiamente dichos.

- 5- Las Memorias y Planos que definan el sitio de implantación de las obras a ejecutar, y las que resulten de los estudios de factibilidad a realizar y acoten sus dimensiones fundamentales en conjunto.
- 6- Los planos de cuenca de cada uno de los depósitos de suelos, y la determinación de los límites de la mancha de inundación correspondiente al mes de junio de 2001.
- 7- La puesta en funcionamiento y la operación de un modelo matemático bidimensional de simulación hasta la recepción definitiva de la obra que permita verificar el funcionamiento de las obras ejecutadas en el río y determinar las respuestas parciales del sistema ante diferentes eventos climáticos durante el desarrollo de las mismas. Dicho modelo deberá contar con capacidad para analizar fenómenos de erosión y sedimentación. Contratista deberá presentar una propuesta metodológica e informes de interpretación de resultados.

La Ingeniería de Detalle, que contendrá todas las memorias y planos ampliatorios y/o complementarios de los de proyecto, necesarios para la construcción de las obras y los que resulten de los estudios de factibilidad a realizar, de la verificación de las defensas incluyendo la operación de las obras móviles en cada una de ellas

En la propuesta metodológica el Oferente deberá presentar el plan de trabajo correspondiente, detallando entre otras las obras complementarias y principales.

La documentación técnica de la Ingeniería Complementaria y de Detalle podrá presentarse para su aprobación por tramos o sectores de obra, salvo en el caso de los perfiles previos del río. En forma previa a la presentación de dicha documentación técnica, el Contratista deberá presentar para su aprobación el listado completo de planos, memorias, cómputos, topografía, aforos, ensayos in-situ y de laboratorio, etc. que haya sido utilizada y/o elaborada para confección de la Ingeniería de detalle.

El Contratista proporcionará la Ingeniería de Detalle de las obras y se hará responsable de la estabilidad, durabilidad y seguridad de las mismas. Además, si faltaran algunos aspectos de ingeniería en la documentación de licitación también será responsable de proporcionar suficientes planos y especificaciones para complementar el proyecto ejecutivo.

A tal fin el Contratista efectuará las investigaciones, pruebas, estudios y análisis que estime necesarios para conocer las condiciones geotécnicas-, hidrológicas, hidráulicas, estructurales, etc., de las obras.

La Ingeniería Complementaria y de Detalle estará basada en la documentación de licitación. En todos los casos el Contratista hará esa ingeniería respetando los planos y documentos de licitación, sin cambiar el aspecto o función de las obras proyectadas.

La Ingeniería de Detalle deberá cumplir, a juicio de la Inspección, el propósito básico del proyecto y los niveles de calidad estipulados o implícitos en los mismos. Toda desviación será detallada y justificada técnicamente por el Contratista, a satisfacción de la Inspección.

## **1.1.-Estudios Geotécnicos y de Calidad de Suelos**

Para el desarrollo de la ingeniería de detalle, el Contratista deberá realizar estudios geotécnicos en el área a excavar de acuerdo a normativa reconocida internacionalmente (ASTM, PIANC, etc.). , donde se determinará: Granulometría, Peso Específico, Densidad, Límites de Atterberg, Carbonatos, Sulfatos, Materia Orgánica, Mineralogía, Densidad Proctor y Clasificaciones HRB y Unificada de Casagrande. Además, el Contratista deberá someter a aprobación de la inspección de obras, la metodología de las investigaciones geotécnicas a llevar a cabo (coring, vibrocoring, SPT, CPT, etc.). Como mínimo se realizarán 4 (cuatro) perforaciones por kilómetro dispuestas en tresbolillo con una profundidad mínima de 1,50 m por debajo de la cota de dragado/excavación prevista en el proyecto.

Con La realización de los estudios mencionados anteriormente, el contratista elaborará el o los planos correspondientes del perfil estratigráfico.

## **2.- Entregas de la Ingeniería de Detalle.**

La documentación de la Ingeniería Complementaria deberá ser aprobada por la Inspección, previa intervención del área técnica correspondiente, y antes de comenzar la ejecución de las obras (aprobación preliminar).

La documentación del Proyecto de Detalle deberá presentarse una vez obtenida la Aprobación Preliminar. Con la aprobación de esta documentación el Contratista obtendrá la Aprobación Final del sector presentado y quedara en condiciones de iniciar las obras en dicho tramo.

El Contratista dispondrá de un plazo máximo de 60 (sesenta) días corridos para la presentación de la primera entrega de Ingeniería Complementaria, contados desde la fecha de la firma de contrato.

La Ingeniería de Detalle se irá entregando antes de los 30 (treinta) días corridos de aprobada la primera entrega de la Ingeniería Complementaria. Las siguientes entregas de Ingeniería Complementaria y de Detalles deberán ser efectuadas de forma tal de no producir atrasos en la ejecución de la obra.

Para las entregas de la Ingeniería Complementaria y de Detalle o las re-entregas, el Contratista entregará al menos dos copias de las especificaciones, planos y otros datos. Los planos se harán en AutoCAD Tamaño A1 y las especificaciones, memorias y cualquier otro dato en papel blanco tamaño A4, incorporando todos los planos de detalle memorias y bases de datos que la Inspección considere necesarios para la mejor comprensión, ejecución y documentación de las obras.

Todo el trabajo de diseño del Contratista será entregado a la Inspección para su revisión y aprobación en paquetes completos y ordenados. No se permitirá ninguna construcción hasta después de la aprobación por parte de la Inspección de la Ingeniería de Detalle. El Contratista será el único responsable de la coordinación entre las partes de las obras en etapa de diseño y las partes que se encuentran en construcción.

La revisión de la Inspección consistirá solamente en la revisión general de las obras y el cumplimiento de los documentos contractuales, y la revisión detallada de la Ingeniería se efectuará a través de las oficinas técnicas correspondientes para su aprobación. La revisión y aprobación de la Inspección no relevará al Contratista y a su Proyectista de su responsabilidad con referencia a la Ingeniería de Detalle.

### **3.- Revisión de la Ingeniería de Detalle.**

En los documentos revisados, la Inspección indicará en cuál de las siguientes condiciones se encuentra la documentación revisada:

- Sin observaciones: significa que la entrega fue revisada y que la Inspección no tiene comentarios u observaciones. El Contratista puede proceder a la construcción.
- Copia registrada: No requiere revisión de la Inspección.
- Con observaciones / no requiere re-entrega: Significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones menores. El Contratista puede proceder, previa cumplimiento de las observaciones formuladas, con la construcción.
- Con observaciones / requiere re-entrega: Significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones importantes. El Contratista debe revisar la entrega según los comentarios formulados y re entregarlo a la Inspección para una nueva revisión. No se puede proceder a la construcción.
- No aceptable: Significa que la entrega no cumple con los elementos básicos requeridos por los documentos del contrato. La entrega está rechazada y debe ser entregada de nuevo en concordancia con los documentos del Contrato.

Cada entrega de la Ingeniería de Detalle será revisada por la Inspección y devuelta al Contratista dentro de un plazo de 15 días luego de recibida. Si se realizaran varias entregas o re-entregas en períodos cortos de tiempo, se podrá aplicar una extensión del período de revisión.

Luego de cada revisión, la Inspección proveerá al Contratista de una lista por escrito con los aspectos que requieran revisión. Cuando se requieran correcciones o re-entregas, los comentarios le serán devueltos al Contratista en una copia de especificaciones y planos y la Inspección guardará otra copia con los comentarios que hubiere formulado.

Luego de la corrección satisfactoria de una entrega de Ingeniería de Detalle, la Inspección notificará al Contratista de la aprobación de la parte específica o del total del diseño y permitirá se comience la construcción de la parte aprobada.

No se permitirá la construcción de partes de las obras que no tengan la aprobación de la Inspección.

---

De cada entrega de Ingeniería de Detalle aprobada por la Inspección, el Contratista confeccionará 5 copias para uso de la Inspección.

#### **4.- Documentación técnica conforme a la obra ejecutada.**

Con no menos de 30 días de antelación respecto de la fecha de la Recepción Provisoria de las obras, el Contratista presentará a la Inspección dos (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme a la obra ejecutada. La documentación técnica estará integrada por los planos, memorias y estudios del proyecto ejecutivo, los planos de Ingeniería de Detalle y la información topográfica y geotécnica completa.

La documentación será ajustada y actualizada para que represente con fidelidad y exactitud la condición y forma final de la obra. El formato de esta documentación cumplirá con los mismos requisitos establecidos en el punto 2.

De todos los planos conforme a obra el Contratista confeccionará 5 copias y un reproducible, debiendo hacer además una versión en CD.

#### **5.- Medición y forma de pago**

Con el relevamiento topo-batimétrico y la implantación del eje de la obra definidos y aprobados, se abonará hasta un 20 % del sub-ítem. Las tareas comprendidas en la elaboración de la Ingeniería Complementaria y de Detalle y confección de los planos conforme a obra se pagan según sub-Ítem 6.b "INGENIERIA COMPLEMENTARIA DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA" siendo pago total por la totalidad de los costos cualquiera sea su índole, necesarios para la correcta ejecución de los trabajos requeridos en el presente Artículo. Se certificará mensualmente de acuerdo al avance de los trabajos. Se reservará un 5 % para la confección y presentación de los planos según obra.

---

## **ARTÍCULO 7.- MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, ARMADO DE OBRADOR Y ELEMENTOS PARA LA SUPERVISIÓN. (ITEM 7)**

### **1.- Movilización y Desmovilización de Equipos**

Comprende este ítem la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos como el transporte de equipos, dragas y sus accesorios. El desarmado, carga, descarga y armado en el lugar de los trabajos de todos los elementos y maquinarias necesarias para realizar la obra.

También se incluye en este ítem el montaje e instalación de los obradores, oficinas, laboratorio, tanto para la Contratista como para la supervisión, como de los necesarios para el replanteo de los trabajos.

Serán por cuenta de la Contratista todas las remociones, reparaciones, y reposiciones de servicios públicos y caminos, señalizaciones, etc., las que puedan resultar dañadas por las operaciones de traslado y armado de obrador. Además será por su cuenta y cargo alquileres, permisos de ocupación, etc., para la instalación de los obradores.

Asimismo, será por cuenta de la contratista todas las tramitaciones ante distintos organismos públicos y privados, como también el pago de derechos de circulación, peajes, autorizaciones, etc., para el transporte de los distintos equipos y herramientas.

También se incluye en el presente ítem el costo y tareas necesarias para el desarmado, carga, descarga de todos los equipos, dragas, y demás herramientas utilizadas en la obra, con el fin de su retiro de la obra y la desmovilización de los equipos de la misma.

Como parte de la propuesta y dentro de la metodología de trabajo la Contratista deberá explicar cómo se desarrollarán todas estas tareas y provisiones.

### **2.- Instalación de obrador y elementos para la Supervisión.**

El Contratista pondrá a disposición de la Supervisión de la Obra desde el día del replanteo y hasta la Recepción Definitiva de la misma, una, oficina y sala de reuniones, con cocina y baño completos, con servicio de agua caliente y fría y calefacción, que deberá estar ubicado en las inmediaciones de la obra. Todos los ambientes tendrán los elementos acordes a su destino y su mobiliario que deberá ser nuevo y definido acorde a las necesidades de la supervisión.

Proveerá además desde la Fecha de Replanteo hasta la Recepción Definitiva tres (3) teléfonos celulares de última generación, con una memoria interna no inferior a 16 GB y memoria RAM mayor o igual a 2 GB, para ser utilizados en toda el área de la provincia de Buenos Aires, con 1000 minutos de comunicación libres en hora pico y plan de datos de 3 GB mensuales o más, para uso del grupo de Supervisión-

Asimismo, proveerá tres (3) computadoras portátiles, con procesador Intel Core i7o superior, memoria RAM de 16 GB o más, disco rígido de no menos de 1TB, teclado numérico,



sistema operativo Windows 10 x64 y con todos los programas necesarios para desarrollar las tareas de supervisión. Conjuntamente con dichos equipos se entregarán tres conexiones a internet a través de modem móvil. Y tres discos rígidos externos de 1TB cada uno.

Además de ello, proveerá una (1) Impresora HP LaserJet Pro P1102w o equivalente y una impresora A3 Officejet Hp 7110 con la provisión de cartuchos y tonner correspondiente, durante el tiempo que dure la obra.

## Elementos

Desde el inicio de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de la obra deberá la Contratista proveer a la supervisión de Obra de todos los elementos que esta solicite y que a su solo juicio sean necesarios para el replanteo, control, verificación, fiscalización y medición de los trabajos.

- Dos (2) PICK-UP doble cabina las cuales deberán ser entregadas en el acto de replanteo de la obra y estarán a disposición de la DPOH hasta la Recepción Definitiva de la obra. Dichas movilidades responderán a las siguientes características:

Dos (2) CAMIONETAS 4x4 Doble Cabina Motor tipo 1GD, 4 cilindros en línea, con TGV e intercooler, Diesel, cilindrada 2755 cc, Potencia Máxima 177/3400, Torque máximo 420/2600, tipo de suspensión delantera independiente con doble brazo de suspensión, resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora, y suspensión trasera, eje rígido de elásticos longitudinales y amortiguadores telescópicos; transmisión tipo manual de 6 velocidades, dirección hidráulica de piñón y cremallera, peso del vehículo en orden de marcha 2060 kg, alto total 1815 mm, neumáticos 265/65 R17 AT, radio AM-FM con manos libres por Bluetooth, cierre centralizado, alarma, aire acondicionado y provisión de accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la Provincia de Buenos Aires (balizas, matafuego, cinturones de seguridad, botiquín, apoya cabezas delanteros y traseros, enganche trasero y delantero para remolque, etc.).

Si cualquiera de los vehículos sufriera desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor a tres (3) días corridos, la Contratista deberá proveer una movilidad similar en forma inmediata en su reemplazo.

- Vestimenta de seguridad para personal de la Supervisión de la obra (casco de seguridad, equipo de lluvia, borceguíes, camperas, etc.). Dos (2) juegos completos por año.
- Un distanciómetro digital hasta 80 metros.

Todos los elementos especificados, con excepción de las Pick-Ups que serán devueltas en el estado en que se encuentren al momento de la recepción definitiva de las Obras, quedarán de propiedad de la repartición, siendo obligación del Contratista la provisión de los insumos necesarios para el funcionamiento de los mismos hasta dicha recepción, (papel, cartuchos de tinta, 1500 litros de combustible mensual, seguros, patentes, impuestos, reparaciones, repuestos, service, lubricantes, cocheras, costo de peajes, engrases, etc). Las

---

movilidad deberán contar con la correspondiente Tarjeta Azul a nombre del conductor designado.

Por otra parte deberá proveer apoyo mediante la mano de obra necesaria (ayudantes, laboratoristas, Cadista, etc.) para los trabajos de replanteo, medición, control y verificación de obra.

### **3.- Medición y Forma de Pago**

El presente ítem se medirá en forma global y su pago se efectuará de la siguiente manera:

- a.- TREINTA POR CIENTO (30%) a la presencia en la obra de por lo menos una (1) draga.
- b.- TREINTA Y DOS POR CIENTO (32%) al momento de verificarse la Instalación y funcionamiento del obrador, oficinas de la supervisión y entrega de todos los elementos para la Supervisión.
- c.- TREINTA Y TRES POR CIENTO (33%) a la presencia en obra de todos los equipos restantes (Segunda draga, retroexcavadoras, camiones, etc)
- d.- CINCO POR CIENTO (5%) a la desmovilización de obra.

---

**ARTICULO 8.- HONORARIOS POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA  
(ITEM 9)**

**1.- Descripción.**

El mismo deberá ser calculado en un todo de acuerdo a lo establecido por el Colegio de Ingenieros de La Provincia de Buenos Aires (Decreto N° 6964/65) para el cálculo de Honorarios Profesionales (Tabla de Representación Técnica - Título V – Artículo 1º) y el 26 i de proyecto y dirección ejecutiva de la documentación elaborada en el pliego.

**2.- Forma de Pago.**

La cotización de dicho ítem será en forma global y se certificará mensualmente en forma proporcional con el avance de obra en cada certificado, y se pagará según el precio establecido para el Ítem 9.

---

## ARTICULO 9.- PRESENTACIÓN METODOLÓGICA

### 1.- Objetivo.

En la documentación a presentar en el acto licitatorio, el Oferente deberá incorporar una metodología preliminar relativa a aspectos considerados de vital importancia para los objetivos que persigue la obra.

Este Artículo define los requisitos mínimos para la presentación de la metodología que deberá incluir el Oferente en su oferta. La documentación presentada será analizada por la DPOH en los siguientes términos:

- Entendimiento de los requisitos técnicos del proyecto.
- Equipamiento y metodología de trabajo.
- Programación de los trabajos.
- Monitoreo e Impacto ambiental.
- Tratamiento del impacto sobre las propiedades privadas.

En caso de resultar adjudicatario, la metodología será ampliada antes del comienzo de las tareas de acuerdo a los requerimientos de la Repartición.

### 2.- Alcance.

La metodología del Oferente deberá incluir las siguientes presentaciones genéricas, que abarcarán todas las obras consideradas en este contrato:

#### 2.1.- Memoria descriptiva de la metodología.

Deberán estar descriptas o enumeradas las tareas que se llevarán a cabo en la Ingeniería de Detalle para la complementación de la documentación de proyecto.

A su vez el Oferente en la metodología describirá la modalidad y recursos disponibles para la ejecución de la documentación requerida en el Artículo 6 – Ítem 6b “Ingeniería Complementaria, de Detalle y Planos según Obra”, incluyendo el organigrama, misiones y funciones, nómina y respectivos antecedentes de los profesionales y técnicos que han de integrar el equipo. Este será uno de los aspectos que oportunamente será evaluado para la calificación del oferente.

La metodología deberá contener planteados los criterios para cumplimentar los requerimientos ambientales del presente Pliego, tales como el desarrollo de la extracción de muestras de sedimentos en suspensión y del lecho, parámetros a relevar y metodologías de análisis.

Deberá presentarse a su vez los antecedentes y correspondiente Curriculum Vitae del Profesional Responsable de la Gestión Ambiental y Social.

También se describirán los relevamientos topográficos y/o batimétricos a realizarse, tanto en las zonas de excavación como en las de depósitos medios propuestos para su ejecución, tolerancias, plazos, y procesamiento propuesto de la información.

Será de fundamental importancia la claridad metodológica en lo referente a los proyectos de disposición de suelos excavados para su futura utilización de los terrenos por parte de los propietarios, como se describe más en detalle en el punto 4 del presente Artículo.

Deberá especificar claramente la metodología a aplicar en los sectores que previo al relleno deba hacerse un destape de suelo vegetal.

También se describirá cualquier otra tarea que se deberá considerar en la etapa de confección de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.

## **2.2.- Memoria descriptiva de ejecución de la obra.**

Deberá describir como se realizará cada uno de los trabajos necesarios para ejecutar las obras. Estos comprenderán, entre otros, la metodología de extracción, transporte y disposición de suelos, trabajos en los sitios de depósitos, trabajos en correspondencia con obras existentes, etc.

Para el dragado, se describirá la metodología de extracción, transporte y disposición de suelos, lodos y/o de material de dragado, materialización de recintos, terraplenes de contención, drenaje de los recintos de refulado (el lodo dragado y utilizado para relleno), retorno al río, bombeo del material, acondicionamiento final de los depósitos de suelo, tipo de vertedero, longitud de cañerías, etc.

Se deberá hacer expresa indicación en la metodología del dimensionado de los recintos de depósito, el criterio de operación y los controles que se efectuarán para garantizar la calidad del agua vertida al curso luego de la sedimentación, para cumplir con los parámetros máximos admitidos en las especificaciones de este pliego.

Para el movimiento de suelos con excavadoras se explicitará la metodología para la excavación, transporte, disposición de suelos en los sitios de depósito y acondicionar la superficie de depósito según especificación.

En correspondencia con la Memoria Descriptiva se desarrollará un Plan de Trabajos en el que se discriminarán todas las tareas con entidad suficiente, con descripción de equipos necesarios para cumplir con los trabajos previstos.

## **3. Requisitos.**

Las metodologías particulares mencionadas precedentemente, contendrán como mínimo los siguientes títulos:

- **Descripción cualitativa-** El Oferente deberá presentar una descripción y justificación conceptual de la metodología seleccionada. Deberá explicar los recursos tanto físicos como humanos cuyo eficiente aprovechamiento se considera crítico para la implementación exitosa de la metodología propuesta.

- **Alcance previsto de los estudios técnicos requeridos-** El Oferente deberá presentar el alcance de las investigaciones sedimentológicas, químicas, geotécnicas, topográfica-batimétricas, etc. requeridos para la verificación definitiva y la implementación de la metodología propuesta, si resultare adjudicatario.
- **Descripción técnica o cuantitativa de la Metodología-** Esta parte de la presentación contendrá los siguientes elementos básicos de información:
  - Datos técnicos básicos para la elaboración de la metodología.
  - Datos técnicos asumidos que serán verificados mediante investigación en forma previa a la ejecución de la obra.
  - Características físicas principales de la zona de trabajo (ubicación, clima, régimen hidrológico, geología, topografía-batimetría, etc.).
  - Metodología para las tareas de excavación general de la sección de proyecto con equipos combinados de dragado y equipos terrestres indicando la secuencia de excavación transporte y disposición final de los suelos excavados.
  - Para las tareas de excavación hasta conformar la sección con equipos terrestres, metodología detallada de las distintas secuencias de excavación, transporte y disposición final de los suelos excavados.
  - Para el dragado:
    - Metodología para el control permanente de la profundidad del corte para obtener la sección de proyecto.
    - Equipos y personal de apoyo terrestre para cada draga.
    - Secuencia del posicionamiento de las cañerías en depósitos.
    - Metodología de movimiento de las cañerías en depósitos.
    - Esquemas principales de los depósitos incluyendo secuencias de disposición de recintos.
    - Dimensiones de áreas de disposición y sedimentación.
    - Disposición de áreas para acopio del destape
    - Previsión de áreas de áreas por ajuste de terminación.
    - Geometría de terraplenes de contención
    - Trabajos preliminares y complementarios.
  - Sistemas de control de sedimentos en suspensión.
  - Descripción, incluyendo catálogos, de los equipos de monitoreo de la calidad del agua.
  - Justificación de la elección de los equipos y maquinarias.
  - Desarrollo, elaboración, puesta en marcha y operación del Modelo Matemático según Ítem 6b.1 art. 7

---

- Cronogramas de trabajo.

#### **4.- Impacto sobre las propiedades.**

Dado que uno de los objetivos fundamentales de la presente obra es la utilización de los suelos de excavación para generar nuevas superficies aprovechables para la explotación agraria por encima de las cotas de inundación, en la Metodología se deberá explicitar primariamente el criterio de selección de los sitios de disposición, las formas de transporte del suelo y conformación de las superficies, las metodologías para el tratamiento de los drenajes, etc.

En la documentación que forma parte del presente Pliego se ha hecho una elección preliminar de zonas de posible relleno, las que deberán ser ajustadas durante la confección de la Ingeniería de Detalle.

En la metodología de la oferta el Oferente deberá describir la forma como planteará estos trabajos.

Posteriormente el Contratista, como parte de su Ingeniería de Detalle, deberá intensificar estos estudios y hacer el diseño definitivo de las zonas de relleno, tal como se explicita en los artículos correspondientes.

---

## **ARTÍCULO 10.- REPLANTEO DE LAS OBRAS, PERFILES PREVIOS Y RELEVAMIENTOS TOPO-BATIMÉTRICOS EN GENERAL.**

### **1.- Descripción**

Este rubro incluye los trabajos relativos al replanteo que deberán ser hechos por el Representante Técnico del Contratista y la Inspección, según se describe a continuación y comprende la mano de obra, equipo, materiales y todo otro concepto no expresamente mencionado pero necesario para completar los trabajos.

También incluye los trabajos topográficos necesarios para la correcta ejecución de la verificación del funcionamiento de las obras necesarias para el correcto desarrollo de los proyectos especiales o complementarios y estudios de factibilidad a desarrollar en la etapa de ingeniería Complementaria y de Detalle

Todos los relevamientos planimétrico-batimétricos estarán referidos al sistema Gauss - Krüger (POSGAR 94) y la altimetría al cero del Instituto Geográfico Nacional.

Se recopilarán e identificarán en el terreno los puntos geodésicos que servirán de base para el replanteo de los vértices de apoyo de las obras.

En base a estos puntos se efectuará el replanteo, amojonamiento y geo-referenciamiento geodésico de puntos fijos distribuidos convenientemente en el área de implantación de las obras.

La ubicación previa de los puntos fijos, se realizará sobre la base de un sistema DGPS.

Una vez establecida la ubicación definitiva de los puntos fijos, serán materializados con mojones de hormigón de 0,10 m de diámetro, enterrados 0,80 m, con un bulón de cabeza esférica y chapa de identificación, para que sirvan de referencia a la nivelación, debiendo sobresalir 0,15 m del terreno natural.

De cada punto fijo se realizará una monografía para su segura y rápida ubicación posterior, que deberá presentarse para su aprobación como parte de la ingeniería complementaria.

Para la determinación de las coordenadas se recolectarán datos en archivos de una (1) hora de toma para cada punto para garantizar los resultados.

Posteriormente en gabinete se realizarán los trabajos de procesamiento, estudio de almanaques satelitales, correcciones aplicadas a las mediciones brutas, utilización de software especialmente diseñado para compensación y mapeo de los resultados.

Como resultado de estas tareas se obtendrán coordenadas geográficas WGS 84 de cada punto con precisión sub-centimétrica. Posteriormente se harán las transformaciones que permitirán obtener las coordenadas Gauss-Krüger que conformarán el sistema base del trabajo.



El ajuste de la coordenada altimétrica Z (cota del punto) será efectuada en base a nivelación geométrica apoyada en puntos fijos del IGN. Será efectuada con nivel automático, miras centimetradas con puntos de paso sobre apoyo (sapo) y verticalización con niveleta adosada a la mira.

Con esta metodología se deberá obtener las coordenadas de los puntos fijos, con una densidad de un punto cada 5 km. aproximadamente, dentro del área de las obras.

Para los relevamientos del curso del río y de las zonas de depósitos se nivelarán 2 poligonales de apoyo en ambas márgenes del río, con los vértices y puntos de línea debidamente identificados a ambos lados del río. Los mojones de estos vértices y puntos de línea serán similares a los de los puntos fijos.

Los vértices de poligonales y los puntos de línea estarán separados como máximo una distancia de 1000 m (un mil metros) y serán intervisibles entre sí. Esta densificación se hará en base a los puntos fijos. Las coordenadas planimétricas de los vértices de poligonal y puntos de línea se obtendrán con estación total. Las compensaciones se harán entre mojones GPS de forma tal que los errores propios de medición no se trasladen a lo largo de la poligonal.

Obtenidas las coordenadas plani-altimétricas de los mojones de las poligonales se procederá a la medición de los ejes con el criterio de un punto de paso cada 50 m.

Complementariamente se harán perfiles transversales topo-batimétricos cada 100 m, abarcando en su extensión toda la zona donde se ejecuten las obras de canalización y relleno. La distancia entre perfiles podrá ser reducida hasta 25 m. a requerimiento de la Inspección y/o Supervisión, cuando las condiciones locales para la medición o evaluación lo requieran. Debe utilizarse un equipo perfilador acústico de efecto Doppler de 5 haces tipo SonTek Hydrosurveyor M9.

También se hará un relevamiento antes y después de finalizada la obra.

Estos perfiles transversales servirán de base para el cómputo de suelo a extraer. Se volcarán los datos obtenidos en un documento que rubricará el Representante Técnico y el Inspector de la obra. Asimismo el cómputo que de esa documentación se obtenga será firmado por el Representante Técnico y el Inspector de obra con anterioridad al inicio de los trabajos en ese sector de la obra.

En cada puente existente se fijará una ménsula de nivelación a la que se le dará cota IGN. Las características de la ménsula serán similares a las empleadas por la Dirección de Geodesia de la Prov. de Buenos Aires.

En la ubicación de las marcas altimétricas y planimétricas se tendrá especialmente en cuenta el proceso constructivo y el espacio requerido para la instalación y movimiento de los equipos de trabajo y depósito de materiales, de modo que quede asegurada la permanencia y la intervisibilidad de dichas marcas durante toda la ejecución de la obra.

---

Todos los mojones deberán protegerse y conservarse hasta que se ejecuten las obras que reemplacen los ejes o límites que los mojones materializan.

Todo exceso de volumen de obra en su ejecución, como consecuencia de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta y costo del Contratista sin reconocimiento de adicionales.

El Contratista, no podrá alegar como eximente la circunstancia de que la Inspección no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

## **2- Zonas de depósito**

Las zonas de conformación de los recintos de depósito de suelo sobrante, se deberán relevar previamente a su construcción, nivelando una cuadrícula de puntos con una densidad y separación tal que permita tener una representación del terreno de alta resolución. Para ello se extenderá al menos cien metros de los bordes previstos para la conformación del mismo y se deberá contar con precisión altimétrica con una tolerancia de error centimétrica.

Complementariamente, se relevará su entorno, a los fines de establecer las zonas de paso de las aguas excedentes hacia el río, proporcionando información altimétrica para la delimitación de áreas de aporte y traslado de las obras de desagüe que sean necesarias

## **3.- Medición y Forma de Pago**

Los gastos que demanden el cumplimiento de lo especificado en este artículo, se incluyen dentro del ITEM 6.b“INGENIERÍA COMPLEMENTARIA, DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA”.

---

## **ARTÍCULO 11.- DEMOLICIONES**

### **1. Generalidades**

Se efectuarán las demoliciones de acuerdo al sistema que para cada caso proponga el Contratista y apruebe la inspección teniendo en cuenta para la elección, entre otras circunstancias, la calidad de material a extraer y su utilización posterior si hubiere sido prevista en el Pliego.

Cuando se trata de estructuras de mampostería, de hormigón simple o armado, o de otro material cualquiera que al ser demolido solo puede considerarse como escombro la demolição se hará de la manera más económica, teniendo en consideración medidas de seguridad y demás de orden general.

El Contratista queda obligado a demoler las obras existentes que resulten reemplazadas por las proyectadas, por su cuenta exclusiva. El material no utilizado deberá ser retirado de la obra sin demora por el Contratista.

### **2. Medición y Forma de Pago**

El presente artículo no recibe pago directo, sino que su precio se encuentra prorrateado dentro del Ítem N° 5 "Suma Provisional".

Se incluyen dentro de este costo todos los materiales, mano de obra y equipos cualesquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas, tal cual se especificará correctamente. Se incluyen asimismo todos los gastos que demanden las tareas de toma de muestras, ensayos, etc.

## **ARTÍCULO 12.- OBRAS PROVISORIAS**

### **1.- Descripción del trabajo**

Este artículo comprende la ejecución de todos los trabajos y obras provisorias necesarias para la ejecución de la presente obra, y que por su escasa magnitud o relevancia no son tenidos en cuenta en el resto de los ítems que componen la planilla de oferta.

Quedan incluidos aquí los mejoramientos de los accesos a la obra para ser utilizados con equipos pesados, como también el mantenimiento de estos accesos durante la ejecución de la obra tanto para el uso de la empresa constructora como para los vecinos que llegan a sus accesos privados. Este mantenimiento implica de ser necesaria la señalización diurna y nocturna.

La metodología de trabajo en zonas con agua será propuesta por el Contratista. Si para la ejecución de las obras fuera necesaria la ejecución de terraplenes de avance, estarán incluidos aquí el suelo seleccionado y la colocación y su total retiro posterior a su uso. El coronamiento de estos terraplenes será el necesario para realizar los trabajos sin que se detenga el ritmo de los trabajos.

Se incluyen aquí también las obras de desvío de cursos de agua, las ataguías necesarias para la materialización de recintos estancos de trabajo, mantenimiento de excavaciones con o sin protecciones, bombeos y todos aquellos materiales (caños, losas, planchones, drenes etc.), mano de obra y equipos menores y/o mayores necesarios para llevar adelante las obras provisorias y que no se paguen con los distintos ítems de las obras definitivas.

Deberán ser proyectadas y ejecutadas de forma tal de minimizar sus efectos negativos, por lo que no deberán ser causa de desbordes, inundaciones de propiedades, etc. Una vez que esas obras dejen de ser utilizadas, deberán ser retiradas totalmente por el Contratista.

El proyecto de las mismas será evaluado y autorizado por la Supervisión de la obra en cada caso puntual. La condición de diseño debe responder a condiciones ordinarias del río, y en caso de crecidas, de resultar vulneradas, se deberá operar su reconstrucción, sin reconocimiento de pago adicional alguno.

### **2.-Medición y Forma de Pago**

Todas las tareas, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descritos en este artículo, no recibirán pago en forma directa, considerándose su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 13.- RECONSTRUCCION DE HECHOS EXISTENTES**

### **1.- Descripción**

El Contratista deberá reconstruir o reponer todos los hechos existentes que se vieran afectados por la construcción de la Obra.

Dicha reposición deberá realizarse con materiales del mismo tipo y calidad que los existentes, y en forma inmediata a la terminación de cada tramo de Obra.

Para esto, el Contratista realizará las gestiones necesarias con las autoridades correspondientes, con el fin de concretar tiempo y forma de la reposición de los hechos existentes afectados.

Todos los materiales provenientes del retiro provisorio de los hechos existentes, serán depositados por el Contratista, por su cuenta y riesgo en los lugares apropiados para su conservación, hasta el momento de su reposición.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

No se reconocerá pago directo alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 14.- INTERFERENCIAS Y REMOCIONES DE SERVICIOS PUBLICOS Y OBSTACULOS**

### **1.- Generalidades**

A efectos de que una eventual demora en la obra contratada no resulte atribuible a la falta de diligencia en las gestiones tendientes a concretar la remoción de las instalaciones subterráneas o aéreas, consignadas o no en los planos, que interfieran la ejecución de la obra, se procederá de la manera que se especifica en el Pliego de Especificaciones Legales Particulares.

Todas las tareas que sean necesarias para posibilitar la ejecución de una remoción y que soliciten los Entes respectivos, serán obligatorias para el Contratista, quién deberá realizarlas en el momento en que lo soliciten dichos Entes y/o la Inspección de Obra, no recibiendo pago adicional alguno por la ejecución de dichas tareas.

### **2.- Forma de pago**

El precio de la remoción incluirá todo trámite ante los entes respectivos, la excavación, provisión y transporte de todos los materiales que aseguran el correcto funcionamiento, como así también, la mano de obra y equipos cualquiera fuera su tipo, sellados y/o aranceles de aprobación y autorización fijados por la empresa prestadora del servicio y toda otra tarea o pago necesario para la correcta terminación del trabajo, abonándose a través del ITEM 5 "SUMA PROVISIONAL".

Una vez aprobada por los entes y autorizada la ejecución de los trabajos de cada una de las remociones, se certificará cada subítem de acuerdo al convenio que se suscriba con cada ente o en su defecto cuando se encuentre concluida la remoción ejecución respectiva.

## **ARTICULO 15.-DEFENSAS, DESVIOS PROVISORIOS Y RECINTOS DE TRABAJO**

### **1.- Generalidades**

Los trabajos a realizar de acuerdo con estas especificaciones comprenden la provisión de materiales, mano de obra, equipos y la ejecución de los trabajos que resulten necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las obras y servicios necesarios para realizar la obras de desvío, defensa y conformación de los recintos de trabajo y el control y desagote de las aguas en los mismos, de acuerdo con lo indicado en las presentes especificaciones y según los requerimientos de la Inspección de Obra.

Los trabajos incluyen la posterior remoción de las estructuras temporarias de defensa y desvío y de los recintos de trabajo, así como el reacondicionamiento de los sectores donde se encontraban emplazadas, de forma de conformar áreas totalmente integradas al medio natural. En relación con estas obras, la Inspección de Obra podrá autorizar la permanencia de algunas de ellas si las mismas no interfieren al correcto funcionamiento de la obra principal, no perjudica a terceros, ni la apariencia estética del conjunto.

El desagote comprende la eliminación del agua acumulada dentro de los recintos de trabajo a que se ha dado lugar, cualquiera sea su origen, con el objeto de mantener secas las áreas de trabajo. Para permitir el desagote, el Contratista está obligado a construir zanjas, pozos, canalizaciones, sistemas de bombeo y toda operación necesaria para garantizar estas condiciones, a los efectos de lograr el cumplimiento de los plazos previstos en el cronograma de las obras. El desagote de las zonas de trabajo se mantendrá en forma continua, hasta que con la obra principal se haya logrado alcanzar alturas mínimas que permitan garantizar condiciones seguras de trabajo y la calidad adecuada en la construcción.

El Contratista será el único responsable de todo daño o perjuicio ocasionado en las obras ya ejecutadas, así como del mal funcionamiento de las obras de desvío y/o el desagote de las fundaciones y estará obligado a realizar a su exclusivo cargo todas las reparaciones y/o reconstrucciones que puedan resultar necesarias para el mantenimiento de las condiciones de seguridad impuestas por el sistema de desvío originalmente planteado y aprobado por la Inspección de Obra.

Para ello, y antes de los treinta días (30 días) posteriores a la firma del Contrato, se deberá presentar a la Inspección el planteo definitivo de las obras de defensa y/o desvío que van a implementarse, el que se acompañará con todos los datos necesarios a los efectos de su consideración y aprobación por parte de la Inspección.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán incluidos dentro de los gastos generales del contratista, no reconociéndose pago adicional alguno.

El proyecto de las mismas será evaluado y autorizado por la Supervisión de la obra en cada caso puntual. La condición de diseño debe responder a condiciones ordinarias del río, y en caso de crecidas, de resultar vulneradas, se deberá operar su reconstrucción, sin reconocimiento de pago adicional alguno.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

No se reconocerá pago directo alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose que su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 16.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

### **1.-Generalidades**

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisoria, la contratista está obligada a retirar del ámbito de la obra todos los sobrantes y desechos de los materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos; y también la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra, como alambrados, señales, escombros, etc., en sus posiciones originales.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán incluidos dentro de los demás Ítems del Contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.



## AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B3

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1.- Introducción.

La presente documentación corresponde al sector de ejecución del Tramo IV, denominado Tramo IV – Etapa 1b – B3, para la ampliación de la capacidad del río Salado, dentro de un trayecto que queda comprendido entre la Prog. 329.368 y la Progresiva 338.064.

El presente proyecto ha sido confeccionado en un todo de acuerdo con los lineamientos y criterios técnicos del Proyecto Ejecutivo de Obras para el Plan Maestro Integral del río Salado de la Provincia de Buenos Aires.

Para esta Etapa se ha previsto la adecuación, ensanche y profundización del cauce del río, de modo de permitir el escurrimiento encauzado de los mayores caudales estimados para cada tramo en los referidos estudios, y con las pendientes, taludes laterales y anchos que han quedado determinados en los estudios elaborados por la DPOH.

En el presente tramo se ha proyectado la ejecución de una sección compuesta, dada por una sección interior o menor, con una profundidad de 1,20 m., que tiene por objeto conducir los regímenes medios y de estiaje del río, complementada por una sección mayor dada por dos banquetas laterales de ancho y tirante variable según progresiva, diseñadas para conducir los máximos caudales determinados para cada tramo, que resultan en correspondencia con las variaciones de aportes de cuencas ingresantes

Como consecuencia de esta intervención, resulta un volumen total de excavación de **6.887.579 m<sup>3</sup>** completando una longitud de **8.696m** correspondiente al Tramo IV – Etapa 1b – Subtramo B3.

Dada la característica geomorfológica de los diferentes sectores, y de la obra, se ha estimado que es posible efectuar tales trabajos de excavación con una combinación de equipos de dragado y equipos retroexcavadores, en forma indistinta y complementaria.

En todo el tramo, la obra a ejecutar se compone de una sección compuesta por una de cauce menor, en coincidencia con la actual implantación del río, y un ensanche adicional con banquetas a cada lado, que forman la sección mayor de esta sección compuesta.

De la excedencia de tierra proveniente del movimiento de suelo por excavación, ha resultado la necesidad de ordenar el depósito de suelo sobrante, para lo que se ha previsto su distribución en recintos laterales de relleno, dispuestos atendiendo a la morfología del terreno, el estado parcelario, y las condiciones ambientales de cada sitio, resultando aquellos sitios seleccionados e indicados en la presente documentación, en cumplimiento con la metodología y obras complementarias necesarias que se indican en el presente Pliego.

Complementariamente se dispone el reemplazo y corrimiento de alambrados existentes, y remoción de terraplenes y acumulaciones de suelo lateral provenientes de limpiezas anteriores.

## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B3**

En esta Etapa se incluye la readecuación de los Balnearios de Roque Pérez y de Villanueva

En la presente memoria se proyecta el conjunto de intervenciones previstas de ejecutar en la presente Tramo IV - Etapa 1b – Subtramo B3. Sin embargo, a los fines de su implementación, se ha dispuesto que la contratación de las distintas obras se realice en forma separada, atendiendo a razones que, por su especialidad, o por la magnitud, y a fin de compatibilizar las obras con los plazos de ejecución esperados, han determinado la conveniencia de promover Pliegos específicos para cada uno de los trabajos.

### **2.- Apoyo Topográfico.**

La elaboración del Proyecto Ejecutivo de la obra de canalización del río, ha sido elaborado a partir de un completo relevamiento topográfico de la actual traza del río Salado, de sus hechos existentes, y de su entorno, que incluye el levantamiento de perfiles transversales del cauce actual, con separaciones del orden de 400 metros.

Para el apoyo topográfico se ha definido una red de puntos fijos, materializados con mojones de hormigón que sobresalen 15 cm del terreno natural.

En los registros de la Dirección Técnica se dispone para su consulta, las coordenadas planimétricas y cotas de los puntos fijos y de los vértices de la poligonal de apoyo y demás antecedentes relevantes.

### **3.- Descripción de las obras.**

#### **3.1- Tramo IV.**

Las obras de canalización del río han sido diseñadas atendiendo la situación prevista en el Proyecto Ejecutivo de Obras para el Plan Maestro Integral de la Cuenca del Río Salado, en el que se plantea el escurrimiento encauzado en el río Salado Superior, para la condición de máxima capacidad, que puede ser asimilado a un caudal de aproximadamente 10 años de recurrencia, mientras recibe los excedentes de la región noroeste a través de su sistema de canales Troncales a ejecutar en la subregión A3, con caudales de aporte equivalentes a eventos de 10 años de recurrencia.

Para esta condición de simultaneidad, también se considera una retención de aguas acumuladas durante un período de sesenta días en los sistemas y áreas de aporte, resultando así el caudal referido que en cada tramo se mantiene aproximadamente constante, con las variaciones dadas con los ingresos laterales localizados.

En función de tales ingresos laterales y la progresión de la canalización del cauce, se definieron diferentes tramos con capacidades dadas por caudales de tramo, resultando de ello variaciones de sección y pendientes determinadas por las características de la morfología del terreno, representada en el perfil longitudinal del río.

### **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B3**

Considerado desde aguas arriba, la totalidad del Tramo IV de Ampliación de la Capacidad del río Salado, se inicia en las proximidades de la localidad de Mechita, recibiendo en su punto de arranque el caudal de aporte del río Salado Superior, previsto en la futura ampliación de la capacidad del río Salado Tramo V. Dicha Etapa es receptora de las obras de canalización y regulación de la subregión A1.

También recibe el ingreso de Canal del Este, por el que escurren las máximas excedencias de la laguna Municipal de Bragado. En atención a ello, se ha definido un primer tramo que debe ser adecuado para evacuar 250 m<sup>3</sup>/s.

Aguas abajo de la RN N° 5, por su margen derecha ingresa el arroyo Saladillo, que en un futuro de obras ejecutadas proveerá la traza de Canal Troncal Mones Cazón, con el aporte de Canal Troncal República de Italia y Canal Troncal al Sur de la Ruta 5, por lo que la capacidad debe incrementarse a 350 m<sup>3</sup>/s.

Finalmente, aguas arriba de la Ruta Provincial 30, por la margen izquierda ingresa el A° Las Saladas, extendiéndose así la capacidad de diseño a 450 m<sup>3</sup>/s.

#### **3.1- Tramo IV – Etapa 1b – Subtramo B3.**

El tramo de obra que comprende el presente Pliego y etapa de obra, se encuentra definido para la evacuación de este último valor de caudal de diseño.

Las variaciones de pendiente en los diferentes sectores, y el incremento de tirante hacia aguas abajo, han posibilitado adoptar un tipo de sección compuesta de obra, que acompañe el desarrollo geomorfológico del terreno, y consecuentemente los diferentes niveles de crecidas en el río.

En todos los casos, como ya ha sido indicado, se trata de una sección compuesta, en la que la sección menor está dada por una sección de tipo trapecial con 40,00 metros de ancho de fondo, 1,20 metros de profundidad y taludes laterales 1:3.

La sección mayor se extiende en banquetas laterales a ambos lados del cauce menor, y que en la Etapa de obra que corresponde al presente Pliego es de 60,00 metros. Los taludes externos de excavación de conforman con inclinación 1V:4H.

Como criterio general para la definición de la geometría de las secciones transversales se fijó la cota de proyecto a partir de la profundización de la sección actual. Se definió, entonces, un cauce menor de modo de contar con una capacidad de conducción suficiente como para conducir los caudales para el estiaje, en condiciones que faciliten su mantenimiento.

El diseño de la sección transversal prevé un funcionamiento que tienda a minimizar el mantenimiento, evitando la formación de meandros dentro de la nueva sección conformada.

Para las pendientes transversales se adoptaron taludes suaves, compatibles con la estabilidad de los materiales disponibles. Para el cauce menor se adoptaron taludes 1:3. Para el cauce

**AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B3**  
mayor se adoptaron taludes 1:4, para integrarlos al terreno natural.

En función de las pendientes longitudinales de los tramos definidos se realizó el dimensionado hidráulico de las secciones transversales de la canalización. Las características geométricas correspondientes son las siguientes, en las cuales  $i$  es la pendiente longitudinal del tramo,  $b$  y  $h$  son el ancho y profundidad del cauce menor y  $B$  es el ancho de la banquina.

Los parámetros mencionados son los siguientes:

| Progresivas       | Dist. Parc. (m) | Cota Proy. Inicio (IGM) | Cota Proy. Fin (IGM) | Ancho Cauce menor $b$ | Prof. Cauce menor $h$ | Ancho banquetas $B$ | Pendiente (0/00) | Qcaudal adoptado (m <sup>3</sup> /s) |
|-------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------|--------------------------------------|
| 329.797 – 338.427 | 8630            | 20.96                   | 19.83                | 40.00                 | 1,20                  | 60,00               | 0,1296           | 450                                  |

A lo largo de toda la traza de la canalización se deberán ejecutar alambrados nuevos o reemplazar los existentes, en el lugar que indique la Inspección o los planos respectivos. En total se ha previsto una longitud total del orden de los 14.860 m de alambrados entre los nuevos y los que deben ser removidos, y 30 nuevas tranqueras.

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en los planos respectivos. También se incluye el retiro y reubicación de tranqueras, tranqueros y guardaganados que fueran necesarios remover para ejecutar la obra.

#### **4.- Disposición de la Tierra Sobrante.**

Se realizó una evaluación preliminar de los sitios cercanos al río que puedan ser utilizados para la disposición de los suelos de la excavación. Para ello se valoró la ubicación de los predios cercanos a la obra, basados en la información dada por:

- a) los relevamientos topográficos;
- b) la cartografía de base realizada a partir de los planos de Geodesia (esc. 1:25000), planchetas de IGM (1:50.000), planos catastrales de ubicación parcelaria y algunos relevamientos antecedentes.
- c) las imágenes satelitales correspondientes al evento de inundación de mayo-junio de 2001, cuando escurrían caudales similares a los de la crecida de proyecto de la canalización.
- d) La corrida de fotografías aéreas (escala 1:20000) del año 1984, representativas de la condición de caudales bajos, sin desbordes.

El criterio de análisis consistió en identificar sectores bajos marginales, que estén ubicados, al menos a una distancia de 200m del borde superior terminado del río. La distancia más alejada del sector de relleno quedó acotada a 1000m del borde superior terminado del río. Esto genera

### **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B3**

dos franjas paralelas al eje del río a lo largo de todo el tramo, en donde se producirán mejoras en terrenos de topografía relativa baja. En cualquier caso, si por razones de conveniencia deban elegirse localizaciones de relleno más próximas a la sección conformada de canalización, estos rellenos deberán conservar una separación mínima de 200m desde el borde superior del cauce terminado.

Por otra parte, cabe aclarar que el relleno deberá realizarse siempre desde el punto más alejado del sector a rellenar y en dirección al Río.

Se respetó a lo largo del corredor fluvial, la continuidad y conectividad horizontal de la planicie, evitando interrumpir los escurrimientos naturales por vaguadas y canales existentes hacia (o desde) el río. Esto se manifiesta en el patrón discontinuado que presentan las áreas de relleno, a lo largo de la franja analizada.

También se estableció como criterio prioritario de selección, rellenar aquellos sectores naturalmente bajos, dados por depresiones que constituyen acumulaciones no permanentes que no alcanzan a conformar lagunas o humedales.

Dentro de ello, se seleccionaron los sitios a rellenar, teniendo como criterio de ajuste, la compensación entre el volumen extraído y el requerido para alcanzar una determinada cota de terreno, la existencia o no de alambrados, el estado parcelario de las tierras en las que se propone depositar suelo, el desnivel topográfico entre el punto más alejado y el más próximo al río, de modo de completar el nivel del terreno natural no rellenado hacia el río. También fue necesario equilibrar sobre ambas márgenes la disponibilidad de sitios de relleno, atento a que la excavación se haría desde cada margen.

La metodología para el cálculo de los depósitos de tierra sobrante consistió en lo siguiente: Para cada una de las áreas que reciben relleno se evaluó el desnivel medio tomado de puntos acotados de la nivelación (alternativamente, de los relevamientos topográficos recopilados), y consecuentemente se computó el volumen de relleno, tratando de compensar, a lo largo del recorrido, con los volúmenes excavados. Esta última tarea se resolvió por tanteos hasta encontrar resultados satisfactorios.

Al criterio morfológico e hidráulico descripto, también se ha agregado la consideración que surge de estado parcelario de los posibles sitios de ubicación. Para ello se ha considerado evitar la afectación de terrenos de un solo titular de dominio, así como evitar la afectación de minifundios, o campos que por su superficie total resulten afectados en un porcentaje tal que condicione su producción.

Los resultados que se presentan son de carácter preliminar, y servirá para que, en la etapa de construcción de la obra, se disponga de un instrumento de trabajo que sienta las bases del definitivo. La versión definitiva surgirá de los proyectos de detalle que ejecutará la Contratista, para lo cual deberá considerar los acuerdos que logre con cada propietario conjuntamente con la Inspección, así como las obras accesorias para el depósito del suelo sobrante, entre lo que debe incluir indefectiblemente un estudio de los desagües con y sin los recintos, proponiendo la adecuación de los drenajes, a fin de evitar afectaciones en los terrenos lindantes con los recintos. Tales estudios deberán contar, previamente a la ejecución de las obras, con la aprobación técnica de la DPOH. Para esta versión definitiva se deberán realizar relevamientos

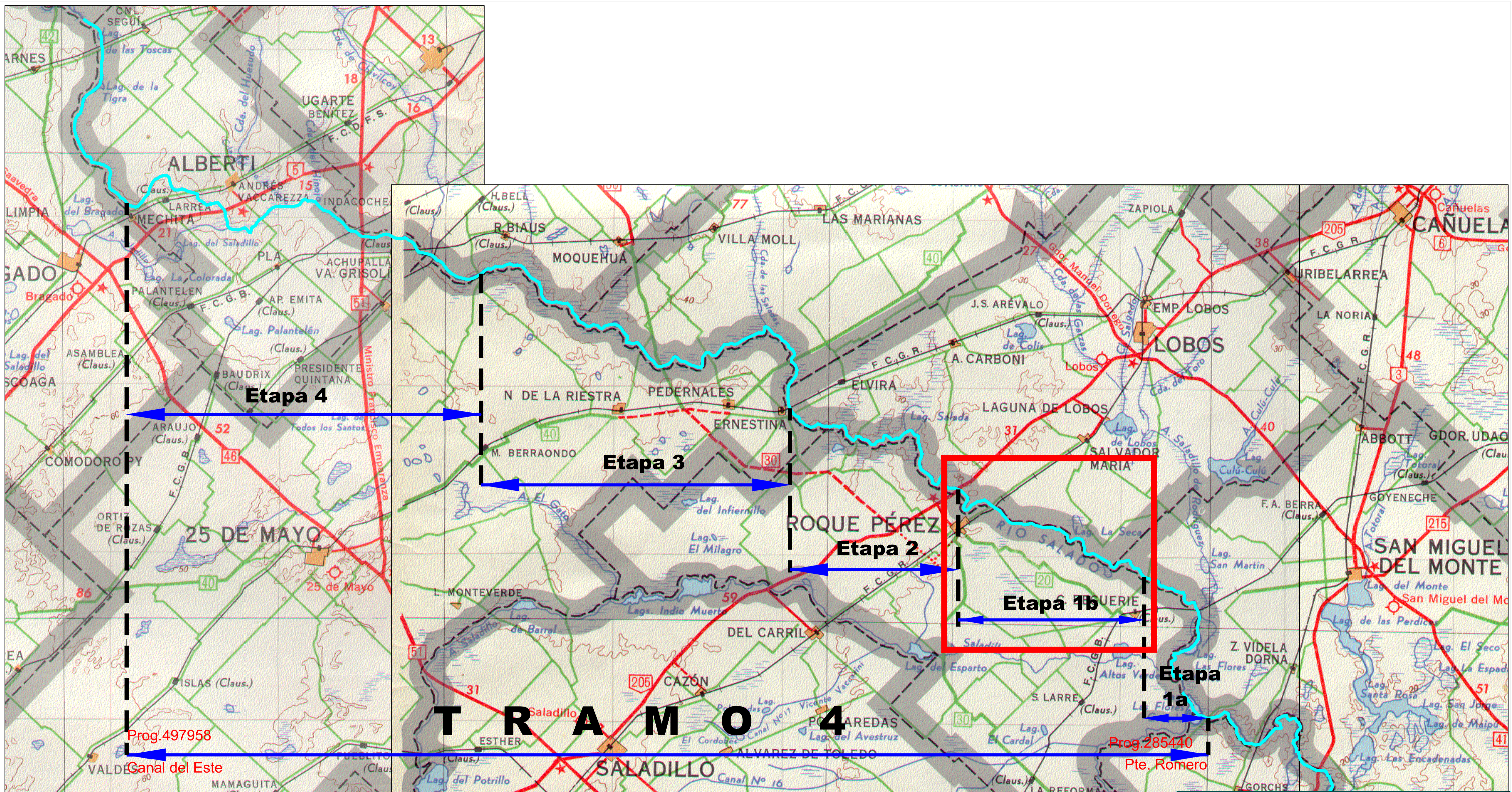
**AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV - ETAPA 1b – SUBTRAMO B3**  
topográficos detallados, de donde surgirá la conformación definitiva de la superficie de los depósitos y sus eventuales desagües.


Como consecuencia de la disposición de tierras de relleno se estimó que se verán mejoradas las tierras ubicadas a lo largo del corredor fluvial. Tales mejoras estarán dadas por la menor vulnerabilidad del río, por su elevación en el entorno del terreno circundante, y también por el mejoramiento del perfil edáfico prevista de efectuar durante la construcción de los recintos, mediante el aporte de nutrientes y la siembra de pasturas, según se indica en las Especificaciones Técnicas, lo que permite lograr mejores condiciones para la reproducción de pasturas y la agricultura.

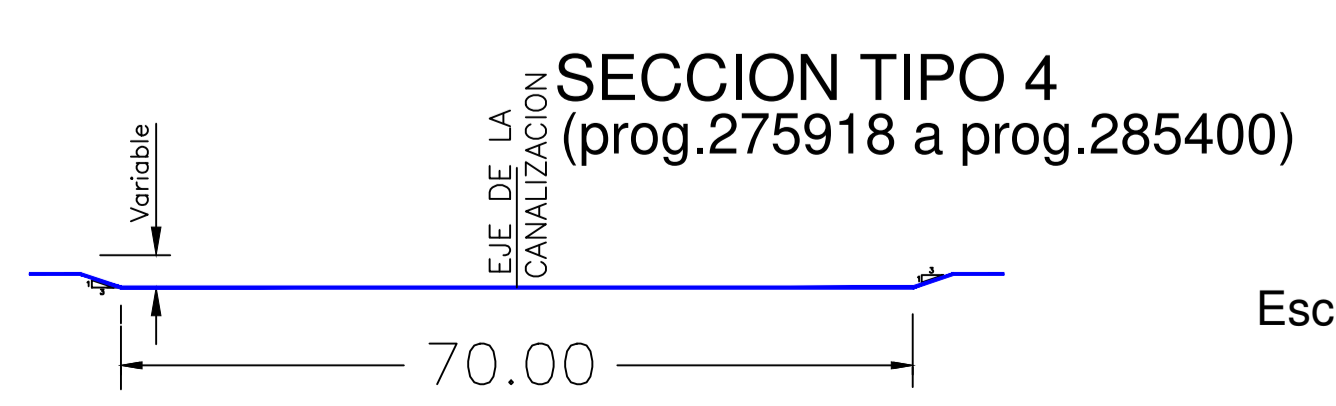
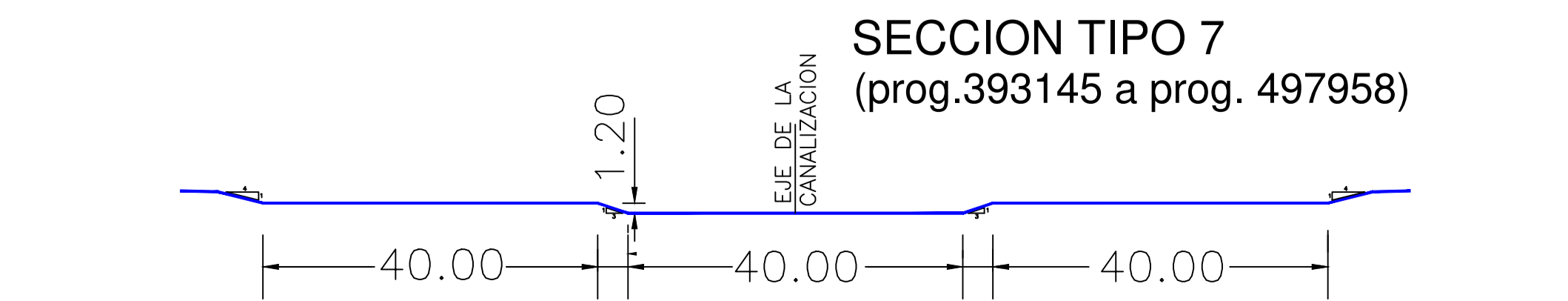
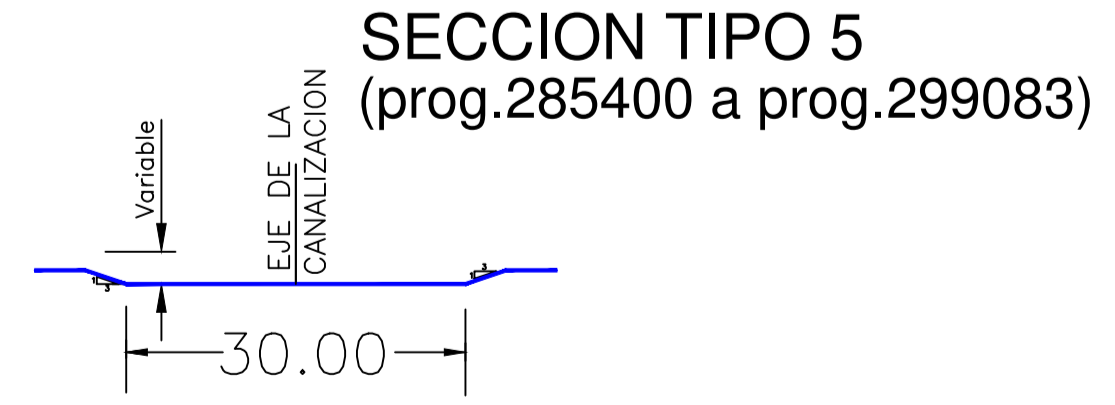
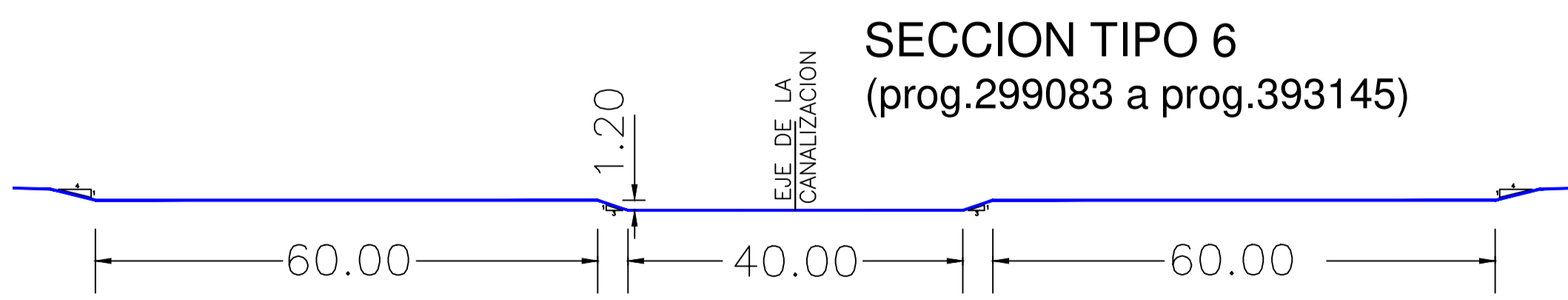
Los resultados provisorios de localización de los recintos se presentan en las tablas y en los planos adjuntos que forman parte del presente Pliego, denominados “Recintos para ubicación de tierra sobrante”, en los que se identifica cada una de las superficies y parcelas afectadas a los rellenos.

Se ha efectuado la identificación y selección de lugares aptos para la ubicación de recintos de relleno clasificando por sectores el agrupamiento de los mismos.

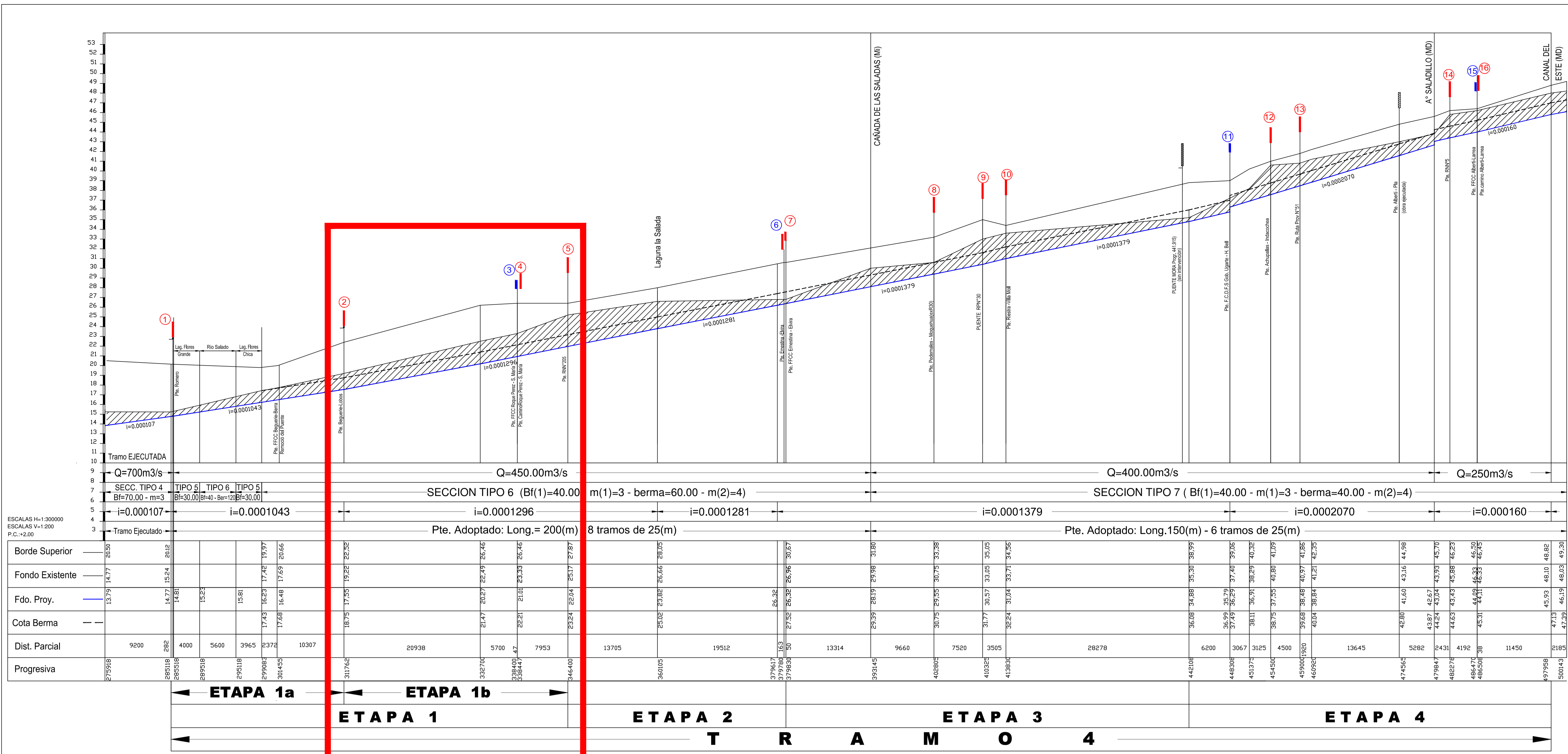
Se estima un plazo de obra de mil noventa y cinco (1095) días corridos.-



|   |   |   |
|---|---|---|
|  <b>Buenos Aires Provincia</b>   |   |   |
| <small>PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO</small><br><b>OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO</b><br><b>- TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B3</b> |   |   |
| <small>Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos</small>   |   |   |
| <b>PLANIMETRIA GENERAL RIO SALADO TRAMO 4</b><br><b>Etapas 1a, 1b, 2, 3, 4</b>  |   | <small>Nº Plano</small><br><b>01</b>                        |
| <small>Director Provincial:</small><br>Ing. Mario A. GSCHAIDER  |   | <small>Director Técnico:</small><br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| <small>Jefe Depto. Proyectos de Terceros:</small><br>Ing. Hugo Farotto  | <small>Proyectista Hidráulico:</small><br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | <small>Proyectista Estructural:</small><br>Ing.             |
| <small>Topografía:</small><br>DPOH  | <small>Fecha:</small>   | <small>Dibujo:</small><br>Leandro D. Notte                  |
| <small>Escala:</small>  | <small>Archivo:</small>   |   |

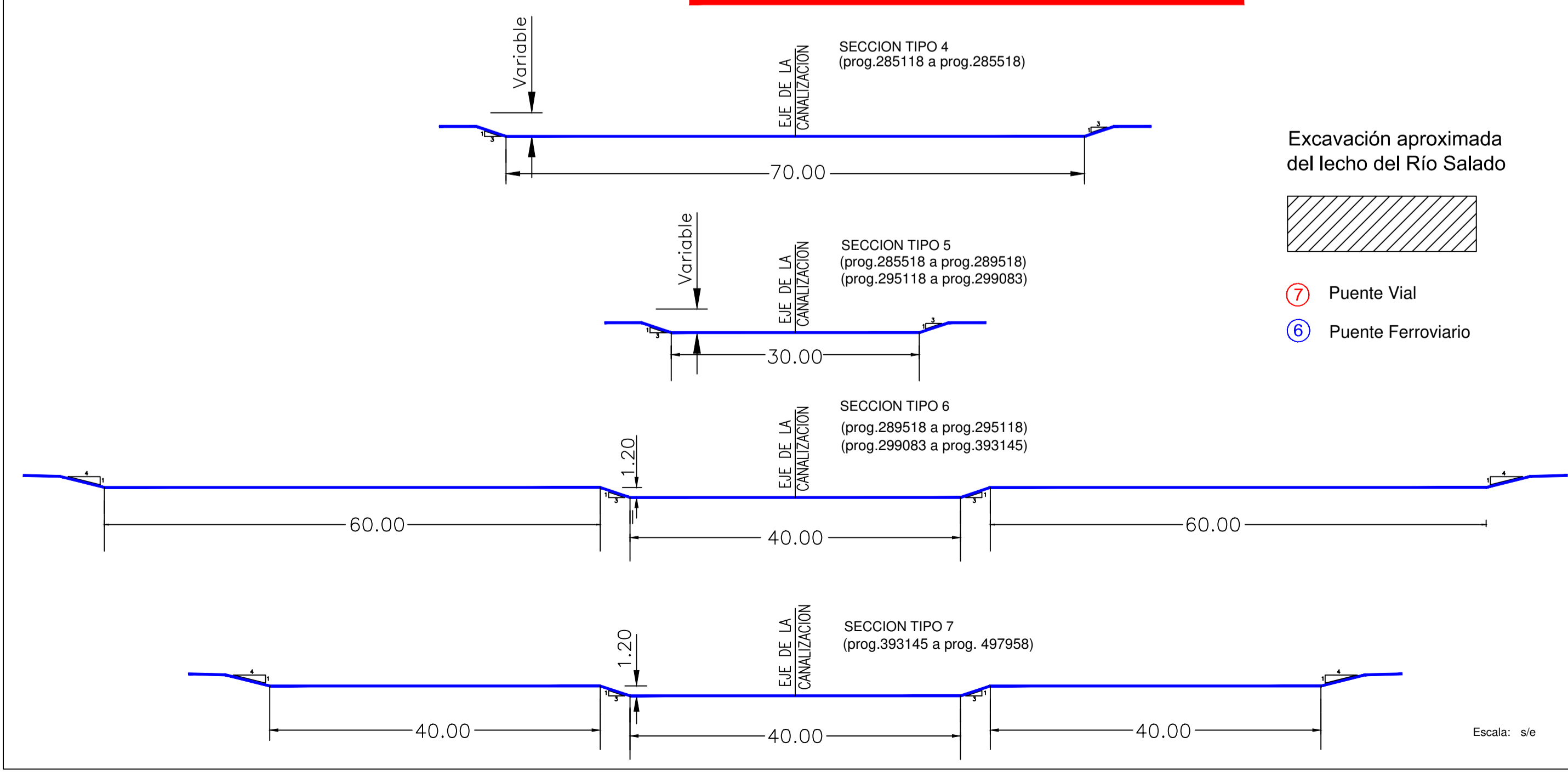
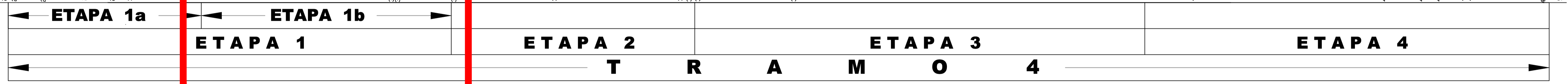


Escala: e/e



ESCALAS H=1:300000  
 ESCALAS V=1:200  
 P.C.+2.00

|                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Borde Superior  | 275918 | 285118 | 285518 | 289518 | 295118 | 299083 | 304455 | 311762 | 332700 | 338400 | 338447 | 346400 | 360105 | 379617 | 379630 | 393145 | 402805 | 410325 | 413830 | 448108 | 448306 | 451375 | 454500 | 459000 | 460920 | 474565 | 479847 | 488276 | 486470 | 486508 | 497958 | 500143 |
| Fondo Existente | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 17.68  | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 36.08  | 36.99  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 42.80  | 43.87  | 44.63  | 44.09  | 45.31  | 47.13  | 48.03  |
| Fdo. Proy.      | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 17.68  | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 36.08  | 36.99  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 42.80  | 43.87  | 44.63  | 44.09  | 45.31  | 47.13  | 48.03  |
| Cota Berma      |        | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 17.68  | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 36.08  | 36.99  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 42.80  | 43.87  | 44.63  | 44.09  | 45.31  | 47.13  | 48.03  |
| Dist. Parcial   | 9200   | 282    | 4000   | 5600   | 3965   | 2372   | 10307  |        | 20938  | 5700   | 7953   | 13705  | 20938  | 19512  | 13314  | 9660   | 7520   | 3505   | 28278  | 6200   | 3067   | 3125   | 4500   |        | 13645  | 5282   | 2431   | 4192   | 11450  | 2185   |        |        |
| Progresiva      | 275918 | 285118 | 285518 | 289518 | 295118 | 299083 | 304455 | 311762 | 332700 | 338400 | 338447 | 346400 | 360105 | 379617 | 379630 | 393145 | 402805 | 410325 | 413830 | 448108 | 448306 | 451375 | 454500 | 459000 | 460920 | 474565 | 479847 | 488276 | 486470 | 486508 | 497958 | 500143 |



CARACTERISTICAS DE LOS PUENTES NUEVOS PROYECTADOS SOBRE EL RÍO SALADO SUPERIOR TRAMO 4  
 Pte. Romeo (Prog. 285118) - Canal del Este (Prog. 497958)

| N° de Punte | Nombre del Punte                    | Prog.  | Luz Total Proj. (m) | N° de Luces | Luz el/trafos (m) | C/Fdo. Cauce Exist. (IGM) | C/Fdo. Cauce Proy. (IGM) | h(m) Excavado (m) | c/Viga el/trafos (IGM) | C/Tablero el/trafos (IGM) |
|-------------|-------------------------------------|--------|---------------------|-------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|
| 1           | Pte. Ruta Nacional N°3              | 258990 | 275                 | 11          | 25                | 13.47                     | 11.99                    | 1.48              | 21.80                  | 22.72                     |
| 2           | Pte. FCGR Videla Doma-Gorch         | 276240 | 275                 | 11          | 25                | 14.88                     | 13.83                    | 1.05              | 23.52                  | 24.43                     |
| 3           | Pte. Romeo                          | 285400 | 250                 | 10          | 25                | 16.00                     | 14.81                    | 1.63              | 22.80                  | 24.43                     |
| 4           | Pte. Camino Beguerie - Lobos        | 311762 | 200                 | 8           | 25                | 19.22                     | 17.55                    | 1.67              | 24.35                  | 26.00                     |
| 5           | Pte. FCGR Roque Perez - S. Maria    | 338400 | 200                 | 8           | 25                | 23.33                     | 21.88                    | 1.45              | 28.28                  | 29.33                     |
| 6           | Pte. Camino Roque Perez - S. Maria  | 338447 | 200                 | 8           | 25                | 23.33                     | 21.88                    | 1.45              | 28.28                  | 29.33                     |
| 7           | Pte. Ruta Nacional N°205            | 346400 | 200                 | 8           | 25                | 26.21                     | 22.59                    | 3.62              | 29.97                  | 31.58                     |
| 8           | Pte. Camino Ernestina - Elvira      | 379780 | 200                 | 8           | 25                | 26.21                     | 26.32                    | 0.64              | 32.42                  | 34.03                     |
| 9           | Pte. FCGB Ernestina - Elvira        | 379830 | 200                 | 8           | 25                | 26.96                     | 26.32                    | 0.64              | 33.04                  | 33.95                     |
| 10          | Pte. Camino Pedernales - Moquehua   | 402805 | 150                 | 6           | 25                | 30.75                     | 29.55                    | 1.20              | 36.29                  | 37.91                     |
| 11          | Pte. Ruta Provincial N°30           | 410325 | 150                 | 6           | 25                | 33.05                     | 30.57                    | 2.48              | 37.64                  | 39.26                     |
| 12          | Pte. Camino Riestra - Villa Moll    | 413830 | 150                 | 6           | 25                | 33.71                     | 31.04                    | 2.67              | 38.12                  | 39.74                     |
| 13          | Pte. FCGB Gob. Ugarte - H. Bell     | 448308 | 150                 | 6           | 25                | 37.40                     | 36.29                    | 1.11              | 42.62                  | 43.53                     |
| 14          | Pte. Camino Achupallas - Indacochea | 454500 | 150                 | 6           | 25                | 39.73                     | 37.54                    | 2.19              | 43.60                  | 45.52                     |
| 15          | Pte. Ruta Provincial N°51           | 459000 | 150                 | 6           | 25                | 41.86                     | 38.45                    | 3.41              | 44.74                  | 46.36                     |
| 16          | Pte. Ruta Nacional N°5              | 482278 | 150                 | 6           | 25                | 45.88                     | 43.43                    | 2.45              | 48.43                  | 50.05                     |
| 17          | Pte. FCDFS Alberti - Larrea         | 486470 | 150                 | 6           | 25                | 46.33                     | 44.09                    | 2.24              | 49.04                  | 49.95                     |
| 18          | Pte. Camino Alberti - Larrea        | 486508 | 150                 | 6           | 25                | 46.33                     | 44.11                    | 2.22              | 49.07                  | 50.70                     |
| 19          | Pte. Ruta Nacional N° 188           | -      | 75                  | 6           | 25                | -                         | -                        | -                 | -                      | -                         |
| 20          | Pte. Ruta Nacional N° 188           | -      | 75                  | 6           | 25                | -                         | -                        | -                 | -                      | -                         |

Buenos Aires Provincia

PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RÍO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B3

Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PERFIL LONGITUDINAL DEL RÍO SALADO**  
**UBICACION DE PUENTES Y SECCIONES TIPO**  
 Etapas 1a, 1b, 2, 3, 4

N° Plano 02

Director Provincial:  
 Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
 Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros:  
 Ing. Hugo Farotto

Proyectista Hidráulico:  
 Ing. Zsolt J. Zombori  
 Ing. Jorge I. Bidegorry  
 Ing. Marcelo E. Berridi

Proyectista Estructural:  
 Ing.

Topografía:  
 DPOH

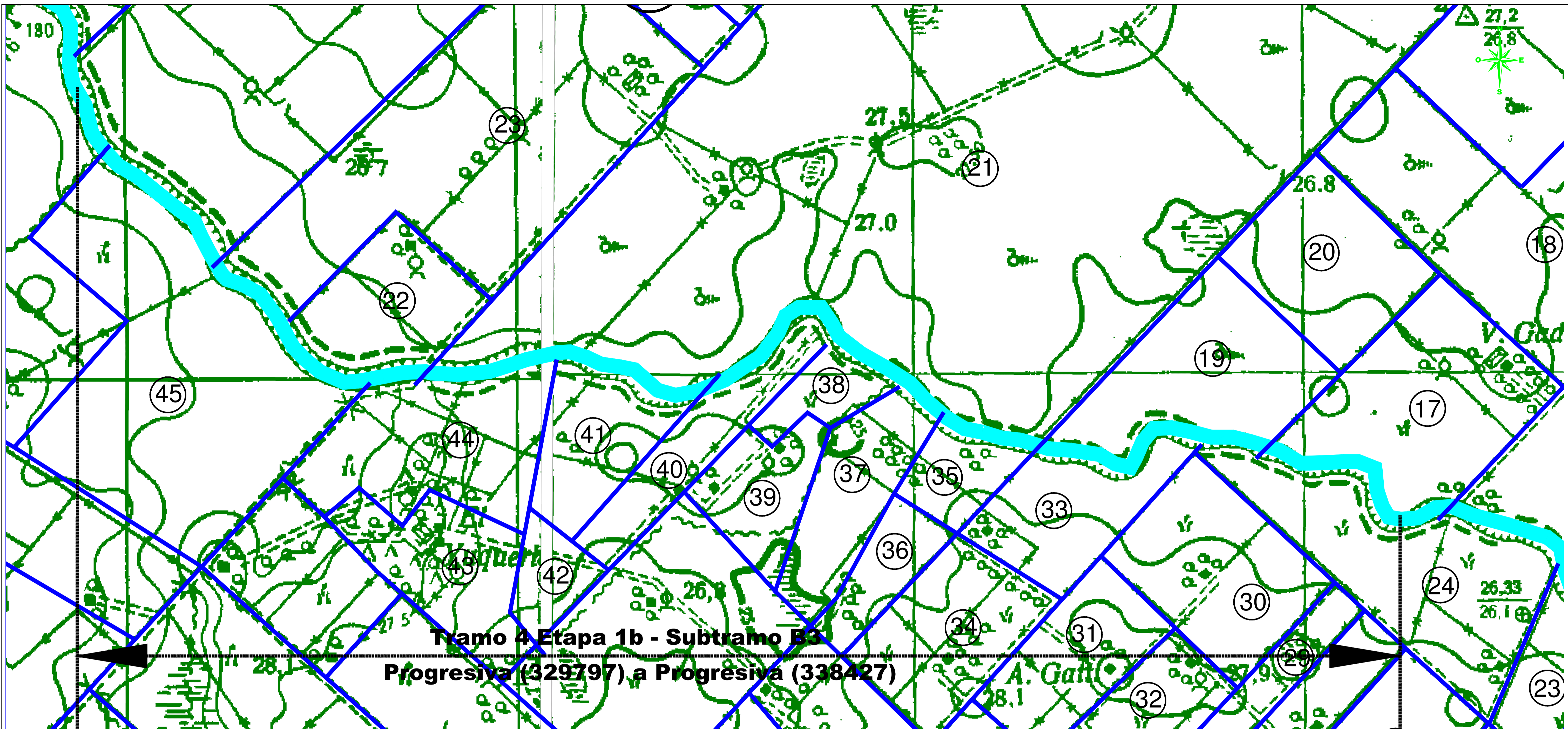
Dibujo:  
 Leandro D. Notte

Fecha:  
 Escala:  
 Indicada

Archivo:







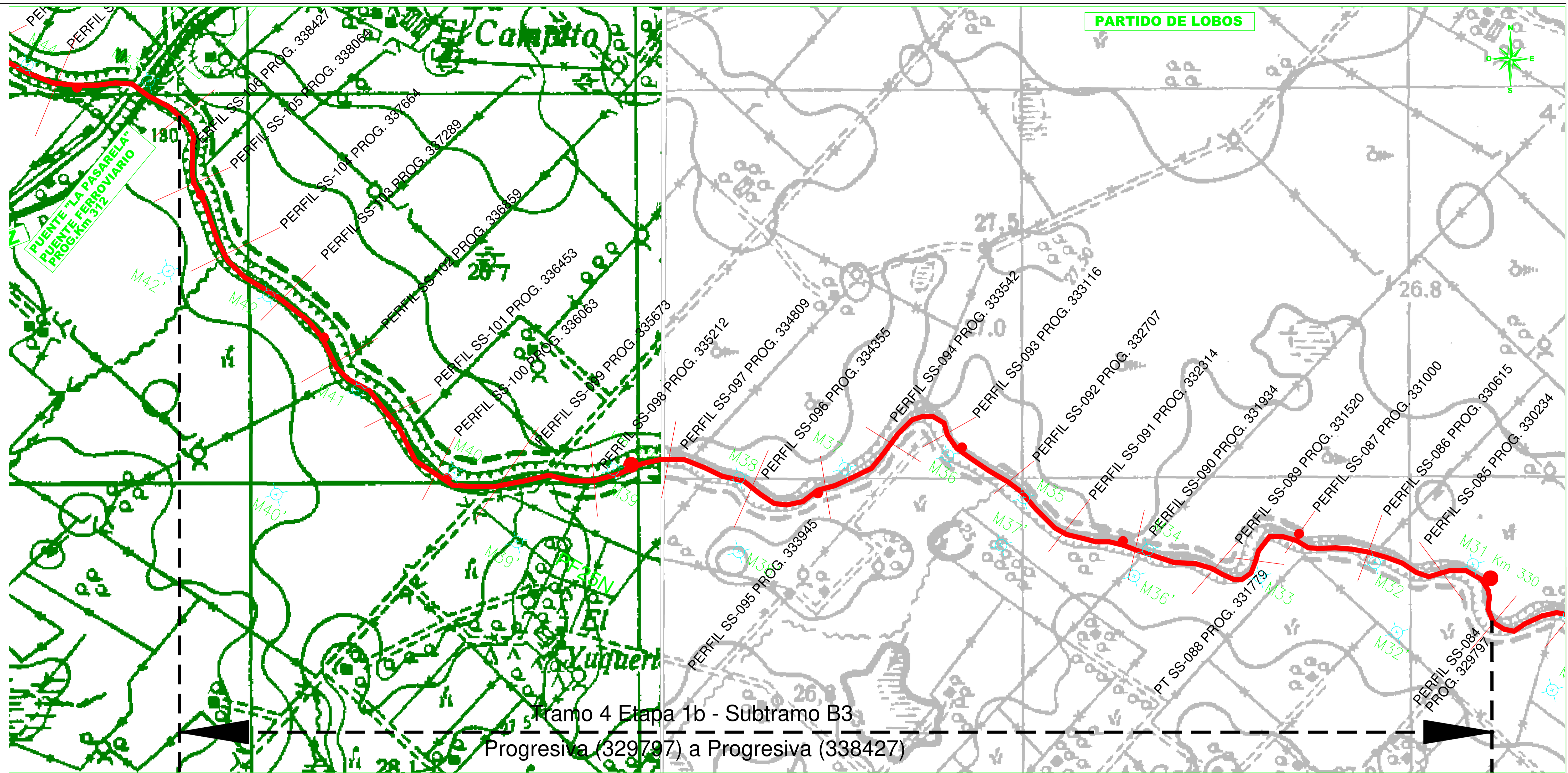
**Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B3**  
**Progresiva (329797) a Progresiva (338427)**

**Partido de Lobos**

| Nº | propietario                | Dirección                            | codigo postal | localidad       | superficie | codigo | partida | circunc. | secc. | parcela |
|----|----------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|------------|--------|---------|----------|-------|---------|
| 1  | DAMAZO DANIEL VICTORIO     | 116 5470                             | 1653          | SAN MARTIN      | 133,940    | 4713   | 12954   | 7        |       | 578     |
| 2  | DI MASI CARLOS ALBERTO     | ITAGUI 1088                          | 1437          | CAPITAL FEDERAL | 272,334    | 1414   | 318     | 7        |       | 590     |
| 3  | BOURDEU SILVIA MARIA       | LAS HERAS 2152 Pto 5 Depto D         | 1107          | CAPITAL FEDERAL | 151,510    | 4704   | 3556    | 7        |       | 590     |
| 4  | KAMAR ROSA                 | RAMILLO 1947 Pto 11 Depto C          | 1429          | CAPITAL FEDERAL | 359,912    | 4701   | 1507    | 7        |       | 571A    |
| 5  | OROCOU ALBA                |                                      | 7245          | LOBOS           | 26,308     | 1350   | 3386    | 7        |       | 129C    |
| 6  | OROCOU ALBA                | CALAO 1487 Pto 1                     | 1024          | CAPITAL FEDERAL | 67,192     | 1217   | 317     | 7        |       | 551A    |
| 7  | SOLARI GUSTAVO AGUILO      | AV CALAO 1415 Pto 3 Depto B          | 1024          | CAPITAL FEDERAL | 57,274     | 1323   | 3363    | 7        |       | 557B    |
| 8  | GALLA ANGELO EMERITO       |                                      | 1744          | ROQUE PEREZ     | 183,071    | 4702   | 567     | 7        |       | 57A     |
| 9  | ZAMPALINGHE SIDA ALFREDO   |                                      | 7245          | LOBOS           | 120,955    | 4703   | 4617    | 7        |       | 575D    |
| 10 | CHONFIN JOSE               |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 37,028     | 4704   | 2948    | 7        |       | 575A    |
| 11 | KACOVICZ SAGIF             | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 53,447     | 4706   | 1900    | 7        |       | 541     |
| 12 | GADDO DANTE                | FEDERICO LACROZE 1864 Pto 8 Depto 28 | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 103,371    | 4705   | 3416    | 7        |       | 581     |
| 13 | GADDO DANTE                | F. LACROZE 1864 Pto 9 Depto 28       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 124,429    | 4707   | 1256    | 7        |       | 581A    |
| 14 | GRONONA DELIA ROSA         | 25 DE MAYO-318 Pto 3 Depto 12        | 1402          | CAPITAL FEDERAL | 94,120     | 4878   | 1592    | 7        |       | 571A    |
| 15 | ROSA DELIA                 | AV NACZA 1482                        | 1414          | CAPITAL FEDERAL | 174,207    | 4873   | 1564    | 7        |       | 586     |
| 16 | GADDO DANTE                | FEDERICO LACROZE 1864 Pto 8 Depto 28 | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 163,770    | 4888   | 3416    | 7        |       | 585     |
| 17 | GADDO DANTE                | FEDERICO LACROZE 1864 Pto 9 Depto 28 | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 94,121     | 4887   | 5382    | 7        |       | 585     |
| 18 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA | SAVEDRA 818                          | 1229          | CAPITAL FEDERAL | 133,978    | 4886   | 4807    | 7        |       | 584     |
| 19 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA | SAVEDRA 818                          | 1229          | CAPITAL FEDERAL | 93,915     | 4888   | 5382    | 7        |       | 588     |
| 20 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA | RUFINA 431 Pto 8 Depto K             | 1023          | CAPITAL FEDERAL | 50,000     | 4889   | 4521    | 7        |       | 587     |
| 21 | KACOVICZ SAGIF             | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 60,172     | 4706   | 801     | 7        |       | 586     |
| 22 | LUCESOLI ANTONIO           | L.N. ALDI 191                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 75,002     | 4706   | 1869    | 7        |       | 587B    |
| 23 | LUCESOLI ANTONIO           | BURBACHA 340                         | 7245          | LOBOS           | 180,826    | 4705   | 3022    | 7        |       | 587A    |
| 24 | KACOVICZ S.A.              | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 34,994     | 4801   | 3021    | 7        |       | 580C    |
| 25 | LUCESOLI ELBA LEONOR       |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 139,044    | 4802   | 1523    | 7        |       | 583B    |
| 26 | LUCESOLI STEFANO ANDELA N. | R.D. JULIO 274                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 122,243    | 4804   | 2088    | 7        |       | 583C    |
| 27 | GIANNO ROSA                | CHARLONE 873                         | 1975          | AVELLANEDA      | 17,247     | 4554   | 1522    | 7        |       | 589A    |
| 28 | LUCESOLI ROMULO            | R.D. JULIO 274                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 71,781     | 4711   | 1521    | 7        |       | 586F    |
| 29 | CHATE EMILIO MARTINIANO    | AGUILO 2064 Pto 2                    | 1429          | CAPITAL FEDERAL | 73,891     | 4702   | 733     | 7        |       | 591C    |
| 30 | COZZA ALEJO                | CASTELLI 442                         | 7245          | LOBOS           | 60,362     | 4705   | 4026    | 7        |       | 301A    |
| 31 | MENAGRELLI CESAR           |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 65,451     | 4706   | 5165    | 7        |       | 301E    |
| 32 | PIASTRELLI MARIA EUGENIA   |                                      | 7245          | LOBOS           | 68,343     | 4707   | 1942    | 7        |       | 295A    |
| 33 | COZZA ALEJO                | CASTELLI 442                         | 7245          | LOBOS           | 123,261    | 4707   | 2088    | 7        |       | 1257B   |
| 34 | MANALI ENRIQUE JUAN        | HETRO 70                             | 1485          | ADROGUE         | 116,127    | 4888   | 2088    | 7        |       | 1258A   |
| 35 | COZMO HAYDÉE LUCILA        | BELGRANO 406                         | 7245          | ROQUE PEREZ     | 30,086     | 4481   | 2087    | 6        |       | 1255A   |
| 36 | COZZA ALEJO                | CASTELLI 442                         | 7245          | LOBOS           | 97,824     | 4407   | 6201    | 6        |       | 1254    |
| 37 | BOPELLI SUSANA RAQUEL      | BELGRANO 406                         | 7245          | ROQUE PEREZ     | 95,169     | 1399   | 6061    | 6        |       | 1243    |
| 38 | ZAMPALINGHE SUSANA ALBA    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 29,911     | 1396   | 2242    | 6        |       | 1241B   |
| 39 | REIRO OSCAR RUBEN          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 15,001     | 1395   | 6071    | 6        |       | 1241A   |
| 40 | COVATI FELPE               |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 93,988     | 1394   | 2625    | 6        |       | 206B    |
| 41 | TOSCANI MARÍA NEREA        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 67,706     | 4481   | 4026    | 6        |       | 206A    |
| 42 | ROSSI CLARA BERNINA        | GOBERNADOR AVAS 414                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 39,048     | 4489   | 7405    | 6        |       | 1258B   |
| 43 | BRUSQUIN OSCAR MARCELO     |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,000      | 4485   | 6981    | 6        |       | 1259F   |
| 44 | BRUSQUIN PEDRO JUAN        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,000      | 4486   | 6982    | 6        |       | 1259E   |
| 45 | BRUSQUIN PEDRO JUAN        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,000      | 4487   | 6983    | 6        |       | 1259D   |
| 46 | BRUSQUIN PEDRO JUAN        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,000      | 4488   | 6984    | 6        |       | 1259C   |
| 47 | BRUSQUIN PEDRO JUAN        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,000      | 4489   | 6985    | 6        |       | 1259B   |
| 48 | BRUSQUIN PEDRO JUAN        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,000      | 4490   | 6986    | 6        |       | 1259A   |
| 49 | ZAMPALINGHE MARIA HELENA   |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,024      | 4509   | 8125    | 6        |       | 1259F   |
| 50 | BRUSQUIN PEDRO JUAN        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,020      | 4508   | 8124    | 6        |       | 1259E   |
| 51 | BRUSQUIN PEDRO JUAN        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,020      | 4507   | 8123    | 6        |       | 1259D   |
| 52 | BRUSQUIN PEDRO JUAN        |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,020      | 4506   | 8122    | 6        |       | 1259C   |
| 53 | ZAMPALINGHE ALFREDO HONOR  |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 12,256     | 4513   | 8121    | 6        |       | 1259K   |
| 54 | ZAMPALINGHE LUIS FEDERICO  |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4,850      | 4503   | 2968    | 6        |       | 1259K   |
| 55 | BRUSQUIN MARIA NEREA       |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4,729      | 4502   | 2969    | 6        |       | 1259H   |
| 56 | ZAMPALINGHE LUIS FEDERICO  |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4,766      | 4501   | 2968    | 6        |       | 1259H   |
| 57 | ZAMPALINGHE LUIS FEDERICO  |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4,384      | 4500   | 8119    | 6        |       | 1259J   |

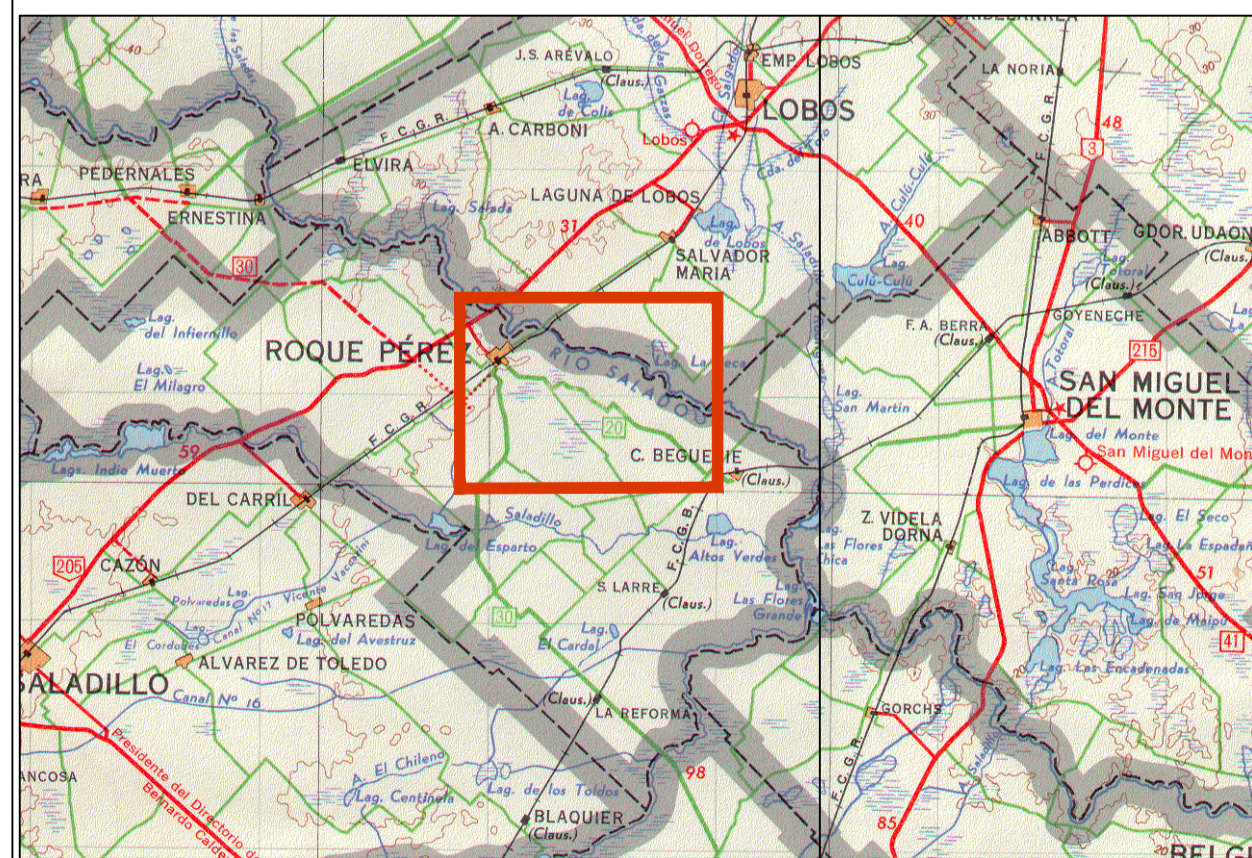
**Partido de Roque Perez**

| Nº | propietario                  | Dirección                        | codigo postal | localidad       | superficie | codigo   | partida | circunc. | secc. | parcela |
|----|------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------|------------|----------|---------|----------|-------|---------|
| 1  | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAÑERA 114 Pto 5                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 210,000    | 1851,000 | 4098    | 7        |       | 837     |
| 2  | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAÑERA 114 Pto 6                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 878,315    | 2260,000 | 4098    | 7        |       | 884A    |
| 3  | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAÑERA 114 Pto 7                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 500,879    | 1800,000 | 210     | 7        |       | 884B    |
| 4  | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAÑERA 114 Pto 8                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 549,651    | 1800,000 | 117     | 7        |       | 838     |
| 5  | BEGUIERRE CARLOS             | R SANZ PEÑA 570 Pto 4            | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 138,249    | 236,000  | 4913    | 7        |       | C 2     |
| 6  | BEGUIERRE CARLOS             | R SANZ PEÑA 570 Pto 5            | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 131,891    | 236,000  | 62      | 7        |       | C 1     |
| 7  | AGROVAL COSMOS SOC EN COM    | R SANZ PEÑA 570 Pto 6            | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 174,671    | 236,000  | 213     | 7        |       | C 3A    |
| 8  | CONSERVA ENRIQUE ENRIQUE     |                                  | 7247          | C ROQUE PEREZ   | 21,039     | 180,000  | 1600    | 7        |       | 809A    |
| 9  | COZZA FRANCISCO              | BELGRANO 202                     | 7245          | ROQUE PEREZ     | 191,828    | 178,000  | 1889    | 7        |       | 798E    |
| 10 | COZZA FRANCISCO HONOR        | L. GARCIA ALBA 145               | 7245          | ROQUE PEREZ     | 76,526     | 178,000  | 785     | 7        |       | 808B    |
| 11 | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAÑERA 114 Pto 6                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 869,612    | 237,000  | 641     | 7        |       | 796D    |
| 12 | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAÑERA 114 Pto 7                 | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 500,000    | 180,000  | 790     | 7        |       | 798E    |
| 13 | VEILA ALBERTO ANTONIO        | RODRIGUEZ PEÑA 431 Pto 2 Depto K | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 460,289    | 160,000  | 54      | 6        |       | 735C    |
| 14 | VEILA ALBERTO ANTONIO        | RODRIGUEZ PEÑA 431 Pto 2 Depto J | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 118,203    | 167,000  | 505     | 6        |       | 761     |
| 15 | VEILA ALBERTO ANTONIO        | RODRIGUEZ PEÑA 431 Pto 2 Depto I | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 133,656    | 162,000  | 503     | 6        |       | 761     |
| 16 | JOULAN DE RAFFETTO ENRIQUE   | 11 DE SEPTIEMBRE 2900            | 1429          | CAPITAL FEDERAL | 480,558    | 160,000  | 94      | 6        |       | 750C    |
| 17 | ROSETTO MIRIAM ALBERTO       | SALADILLO 403                    | 1438          | CAPITAL FEDERAL | 133,660    | 160,000  | 438     | 6        |       | 759     |
| 18 | RAFFETTO JUAN ENRIQUE        | 11 DE SEPTIEMBRE 2900            | 1429          | CAPITAL FEDERAL | 44,462     | 164,000  | 1591    | 6        |       | 754A    |
| 19 | JAMCO FEDERICO PAUL          | BNE MITRE 1185                   | 7245          | ROQUE PEREZ     | 83,273     | 150,000  | 568     | 6        |       | 756A    |
| 20 | HERRERA MARIA CONCEPCION     | CASILLA DE CORRED 17             | 7245          | ROQUE PEREZ     | 63,271     | 150,000  | 618     | 6        |       | 746     |
| 21 | MIRIAM MARTA LEONOR          | CASILLA DE CORRED 17             | 7245          | ROQUE PEREZ     | 53,475     | 156,000  | 588     | 6        |       | 747A    |
| 22 | HERRERA MARIA CONCEPCION     |                                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 9,868      | 160,000  | 2132    | 6        |       | 747B    |
| 23 | ROSSI ANTONIO ENRIQUE        |                                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 15,861     | 160,000  | 8028    | 6        |       | 748     |
| 24 | ROSSI ANTONIO ENRIQUE        |                                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 86,365     | 236,000  | 8002    | 6        |       | 752A    |
| 25 | MILLAN ROBERTO FEDERICO      | LAMARDO Y SARRIENITO             | 7245          | ROQUE PEREZ     | 47,427     | 152,000  | 1913    | 6        |       | 743     |
| 26 | MILLAN ROBERTO FEDERICO      | CARTTEL 6                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 27,167     | 160,000  | 1928    | 6        |       | 744     |
| 27 | MILLAN ROBERTO FEDERICO      | CARTTEL 6                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 43,111     | 164,000  | 1900    | 6        |       | 743     |
| 28 | CAMILA JULIA MELBA           | MITRE 133                        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 90,620     | 146,000  | 142     | 6        |       | 742     |
| 29 | ALVAREZ JORGE GABRIEL        | AV. NITEL PARRERA 286            | 7172          | CASTELLAN       | 18,946     | 146,000  | 48      | 6        |       | 741     |
| 30 | COZZA ENRIQUE                | E. DE BERRO 208                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 50,970     | 140,000  | 504     | 6        |       | 740B    |
| 31 | SABATINI ANGELA ANAURA       | AVELLANEDA E. ROQUE 200          | 7245          | ROQUE PEREZ     | 82,247     | 146,000  | 389     | 6        |       | 734A    |
| 32 | YAJUNA SUSANA ESTER          | GOZAR 994B 338                   | 7245          | ROQUE PEREZ     | 38,491     | 146,000  | 504     | 6        |       | 734B    |
| 33 | SERRANTINI ORLANDO ENRIQUE   | 912 SABATINI 174                 | 7245          | ROQUE PEREZ     | 42,781     | 140,000  | 320     | 6        |       | 719E    |
| 34 | OMIA JUAN CARLOS             | CITEL 1                          | 7245          | ROQUE PEREZ     | 53,252     | 143,000  | 1815    | 6        |       | 719E    |
| 35 | MIRIAM MARTA LEONOR          |                                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 14,104     | 142,000  | 3022    | 6        |       | 731A    |
| 36 | PORTICELLI JUAN              | AV. NITEL PARRERA 286            | 7172          | CASTELLAN       | 16,820     | 130,000  | 218     | 6        |       | 719E    |
| 37 | PORTICELLI JUAN              | AV. NITEL PARRERA 286            | 7172          | CASTELLAN       | 26,714     | 140,000  | 438     | 6        |       | 718D    |
| 38 | PORTICELLI JUAN              | AV. NITEL PARRERA 286            | 7172          | CASTELLAN       | 20,500     | 130,000  | 504     | 6        |       | 718E    |
| 39 | PORTICELLI JUAN              | AV. NITEL PARRERA 286            | 7172          | CASTELLAN       | 23,330     | 136,000  | 570     | 6        |       | 717H    |
| 40 | PORTICELLI CHRISTIAN ADRIAN  | J. DE MATURANA 8370              | 1439          | CAPITAL FEDERAL | 23,330     | 137,000  | 2012    | 6        |       | 717G    |
| 41 | ROMA A COM INC FIN AGR       | NOVOVA 941                       | 1417          | CAPITAL FEDERAL | 29,479     | 137,000  | 4003    | 6        |       | 717G    |
| 42 | ROMA A COM INC FIN AGR       | NOVOVA 941                       | 1417          | CAPITAL FEDERAL | 72,963     | 136,000  | 1818    | 6        |       | 717G    |
| 43 | ROMA A COM INC FIN AGR       | NOVOVA 941                       | 1417          | CAPITAL FEDERAL | 51,066     | 136,000  | 3055    | 6        |       | 717E    |
| 44 | MIRIAM MARTA LEONOR          |                                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 153,392    | 135,000  | 9618    | 6        |       | 849E    |
| 45 | CARAMELO PEDRO               | SARRIENITO 1457                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 216,027    | 120,000  | 24      | 6        |       | 849F    |
| 46 | LOTTIFERRA ENRIQUE           | LA PLATA                         | 7245          | ROQUE PEREZ     | 88,817     | 215,000  | 591     | 2        |       | 381C    |
| 47 | BOYER CARLOS ALBERTO         | CARBA 82                         | 1900          | LA PLATA        | 11,389     | 210,000  | 684     | 2        |       | 381C    |
| 48 | BOYER CARLOS ALBERTO         | CARBA 82                         | 1900          | LA PLATA        | 2,203      | 210,000  | 1462    | 2        |       | 382A    |
| 49 | MUNICIPALIDAD DE ROQUE PEREZ |                                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 1,982      | 118,000  | 684     | 2        |       | 382B    |
| 50 | ROCHA ANGELO                 | CARBA 82                         | 7245          | ROQUE PEREZ     | 3,621      | 210,000  | 321     | 2        |       | 383A    |
| 51 | HACIENDA ANGELO JOSE         | RURAL                            | 7245          | ROQUE PEREZ     | 44,138     | 210,000  | 548     | 2        |       | 383A    |
| 52 | SCHULTZ JUAN ALBERTO         | PRICHONDA 84                     | 7172          | CASTELLAN       | 16,824     | 170,000  | 251     | 2        |       | 383B    |
| 53 | ROCHA ROBERTO                | CAZ VELEZ 731                    | 1036          | LA LUCILA       | 68,626     | 210,000  | 627     | 2        |       | 384C    |
| 54 | SCHMIDT JUSTA GERMANA        | SARRIENITO                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 15,000     | 114,000  | 295     | 2        |       | 384     |
| 55 | AGROVAL EL ARABE SRL         | AVELLANEDA 1400                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5,002      | 110,000  | 409     | 2        |       | 382     |
| 56 | AGROVAL EL ARABE SRL         | AVELLANEDA 1400                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6,979      | 112,000  | 602     | 2        |       | 383     |
| 57 | AGROVAL EL ARABE SRL         | AVELLANEDA                       |               |                 |            |          |         |          |       |         |

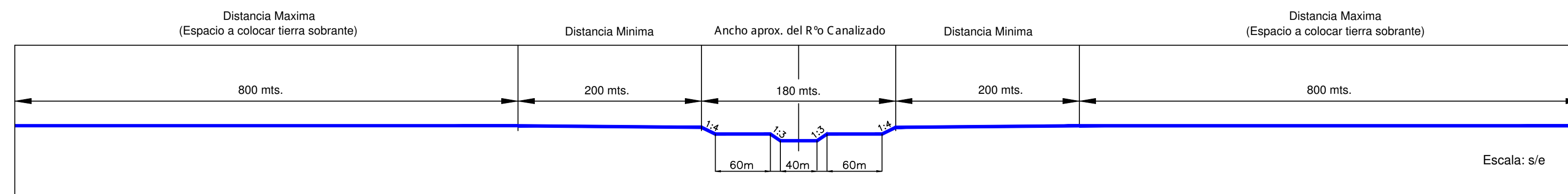


Ramo 4 Etapa 1b - Subtramo B3  
 Progresiva (329797) a Progresiva (338427)

Ubicación Subtramos B3-B4



Esquema de Ubicación de Suelos Excavados



REFERENCIAS

- Km 305 PROGRESIVAS RIO SALADO
- MARCA KILOMETRICA
- PERFILES TRANSVERSALES
- △ PUNTO TRIGONOMETRICO IGM
- ♁ PILAR DE AZIMUT IGM
- ⊕ PUNTO FIJO NIVELACION IGM
- ⊗ MOJONES MORETTI Y NOBIL
- ⊗ MOJONES
- ⊗ PUNTOS AUXILIARES
- POLIGONAL DE APOYO
- POLIGONAL DE APOYO AUXILIAR

COORDENADAS DE LOS PUNTOS FIJOS

| DENOMINACION       | COORDENADAS GAUSS KRUGER | COTA mIGM |
|--------------------|--------------------------|-----------|
|                    | X Y                      |           |
| PF30               | 6073952.85 5587067.56    | 23.24     |
| AZ29               | 6077104.92 5587482.73    | 22.41     |
| PF29               | 6077233.16 5587324.61    | 22.29     |
| PF28-IGM PF11N(86) | 6078543.93 5583455.04    | 23.54     |
| AZ28               | 6078811.33 5583505.67    | 24.00     |
| PF27               | 6078836.40 5576804.10    | 25.07     |

**Buenos Aires Provincia**

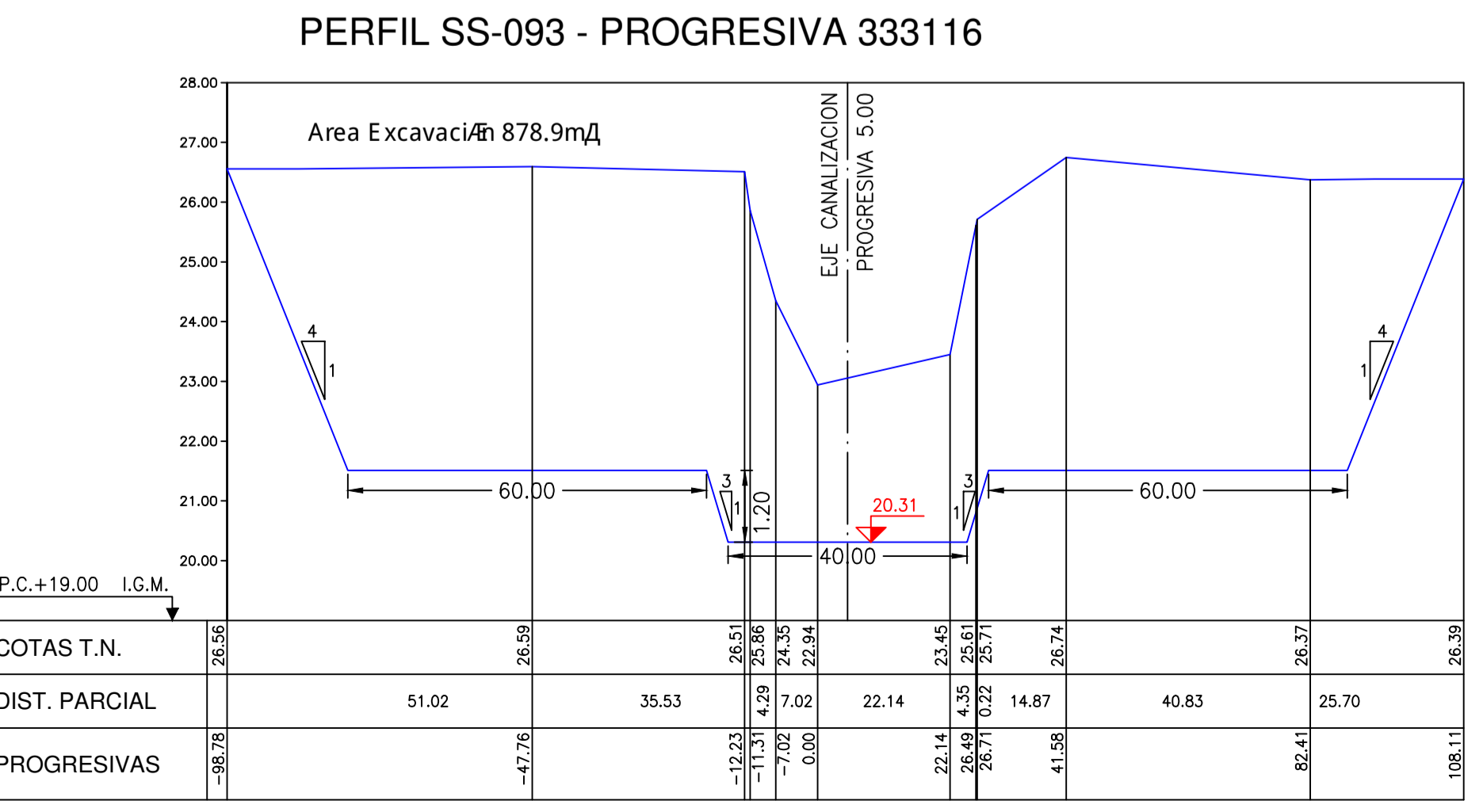
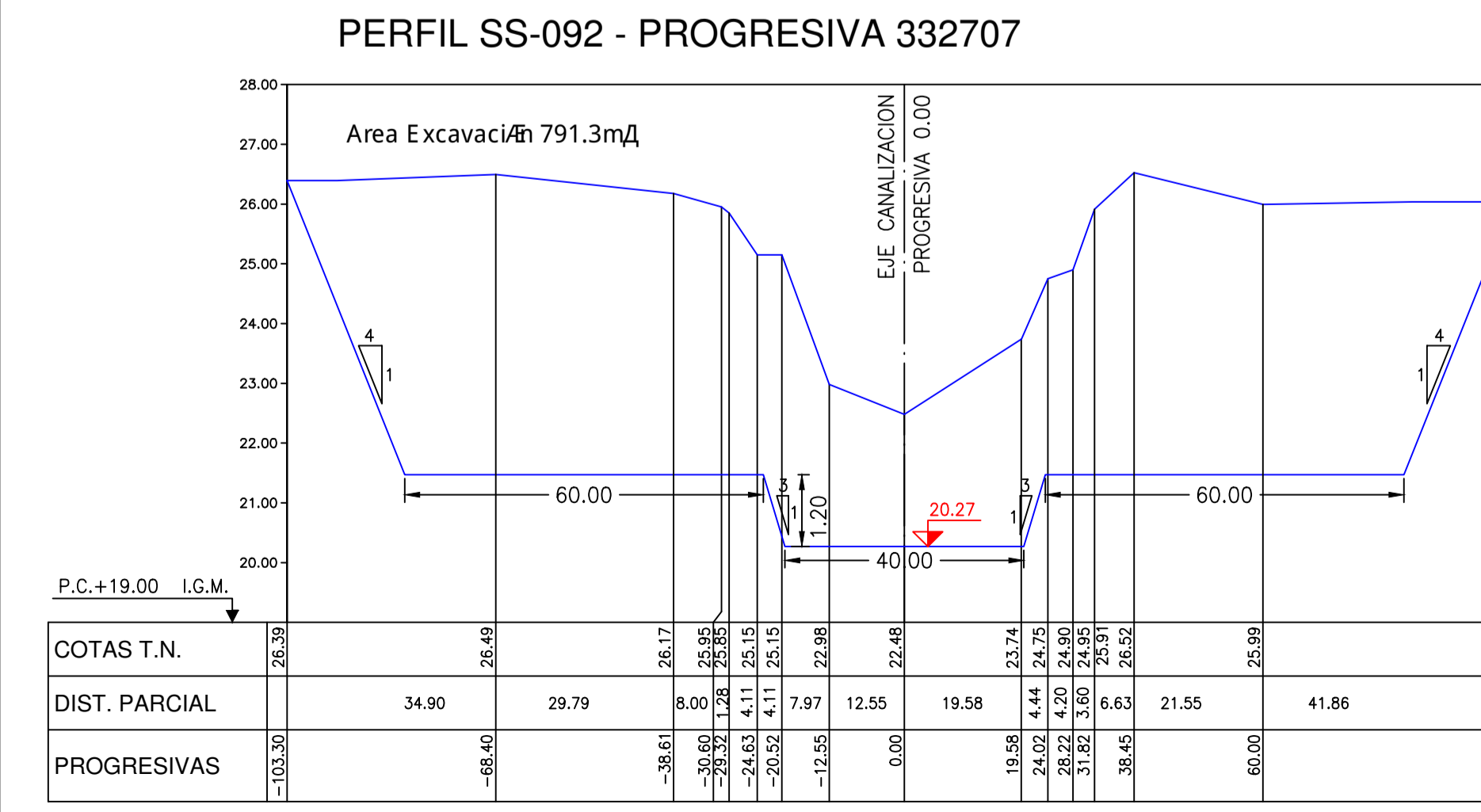
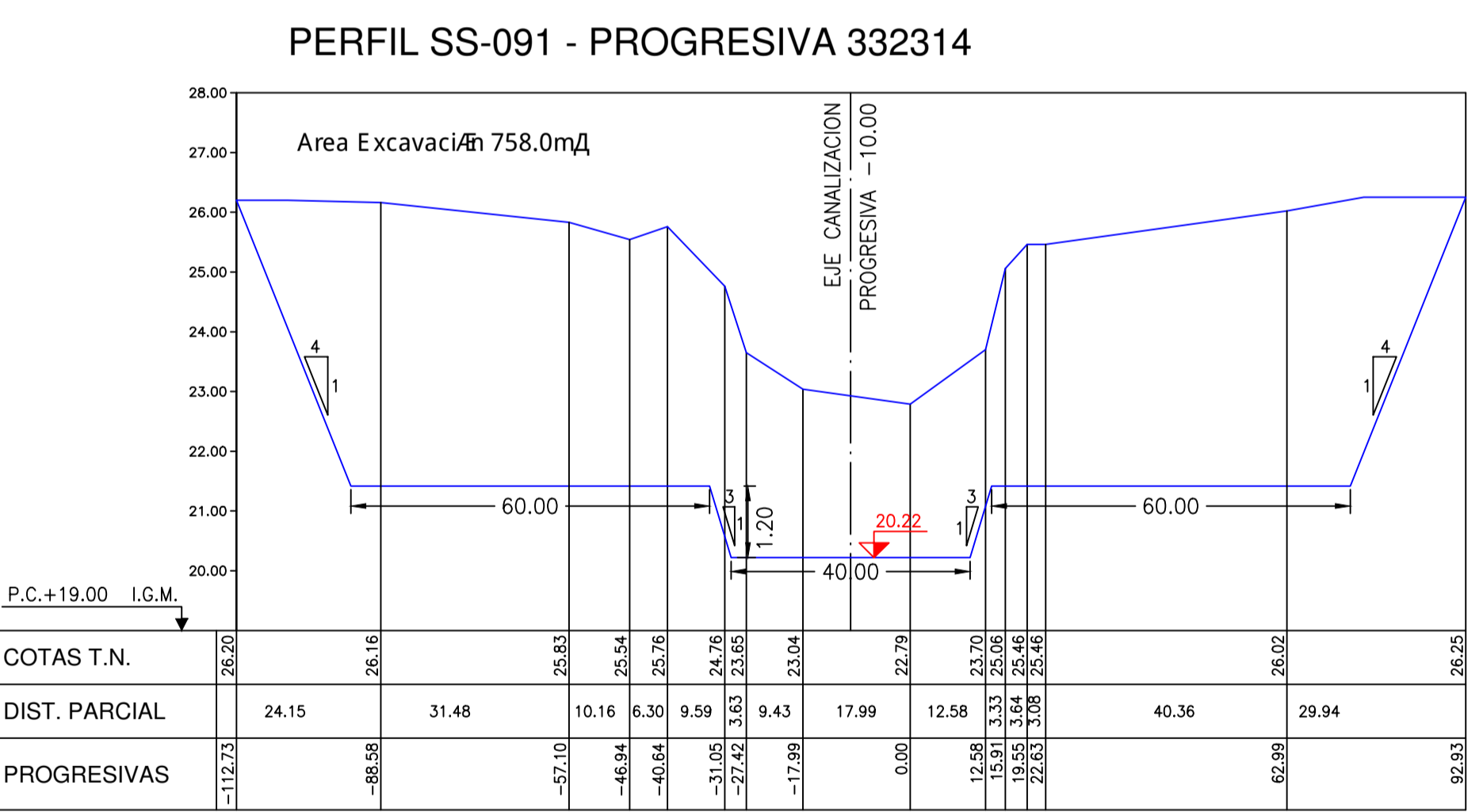
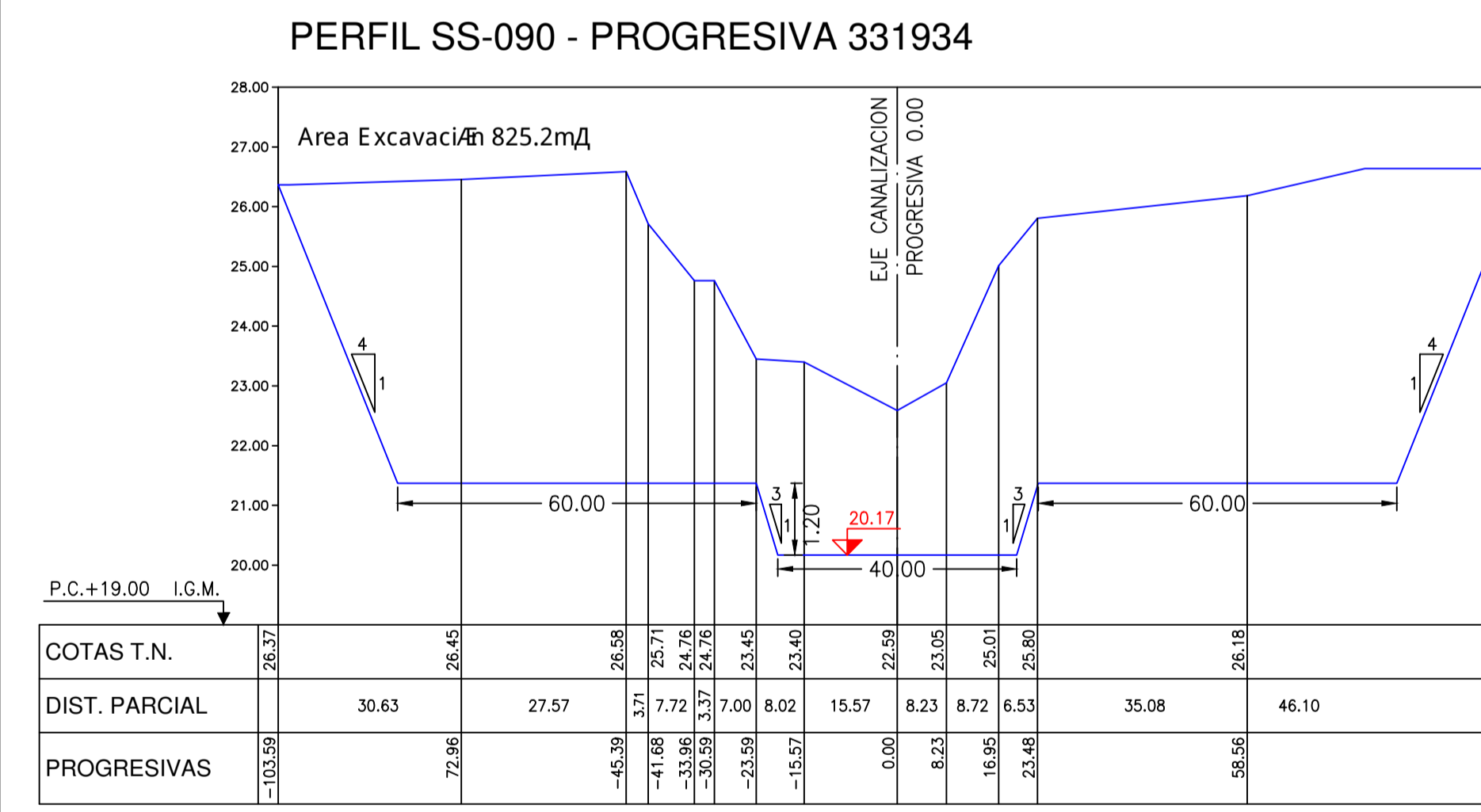
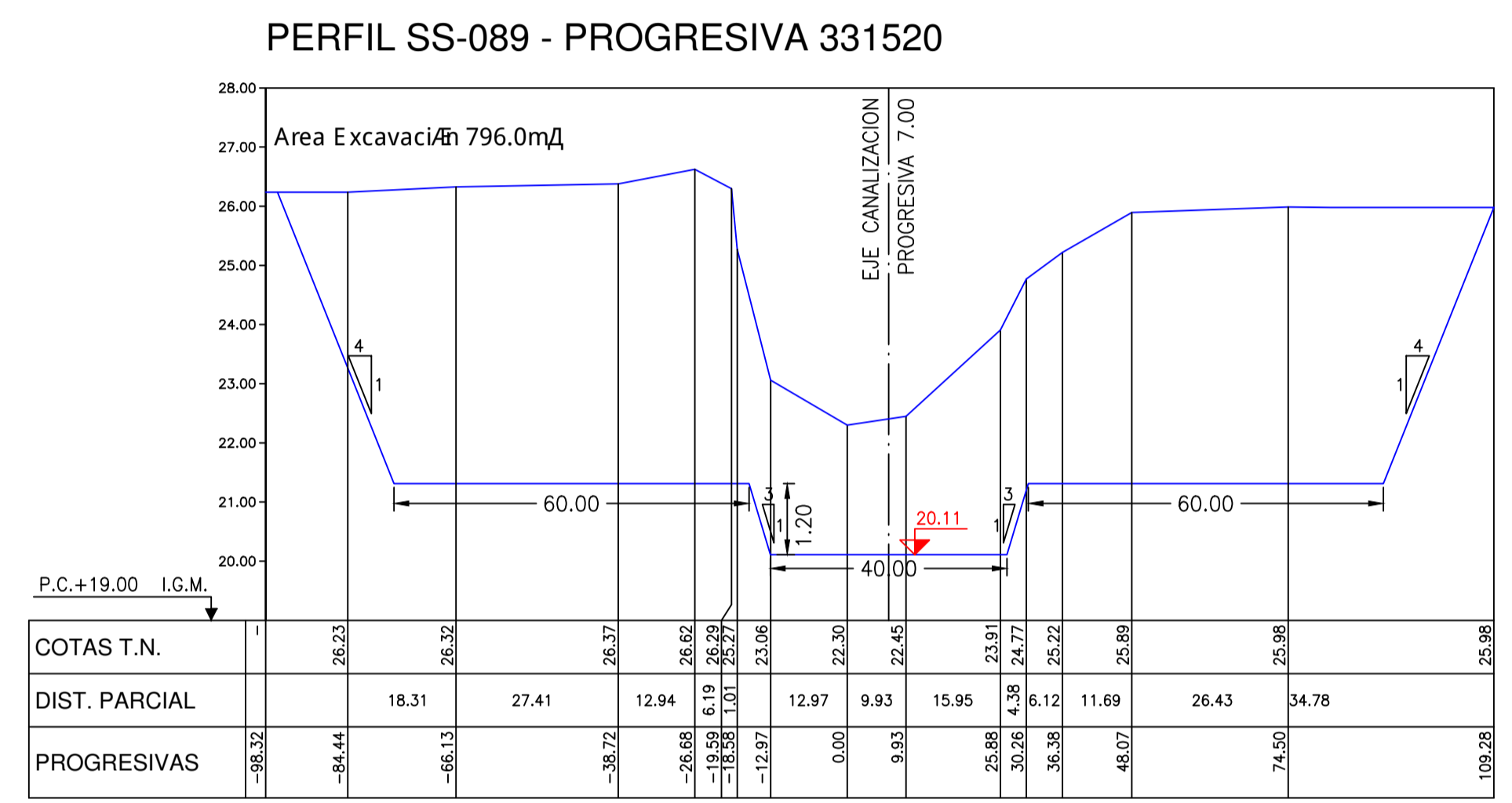
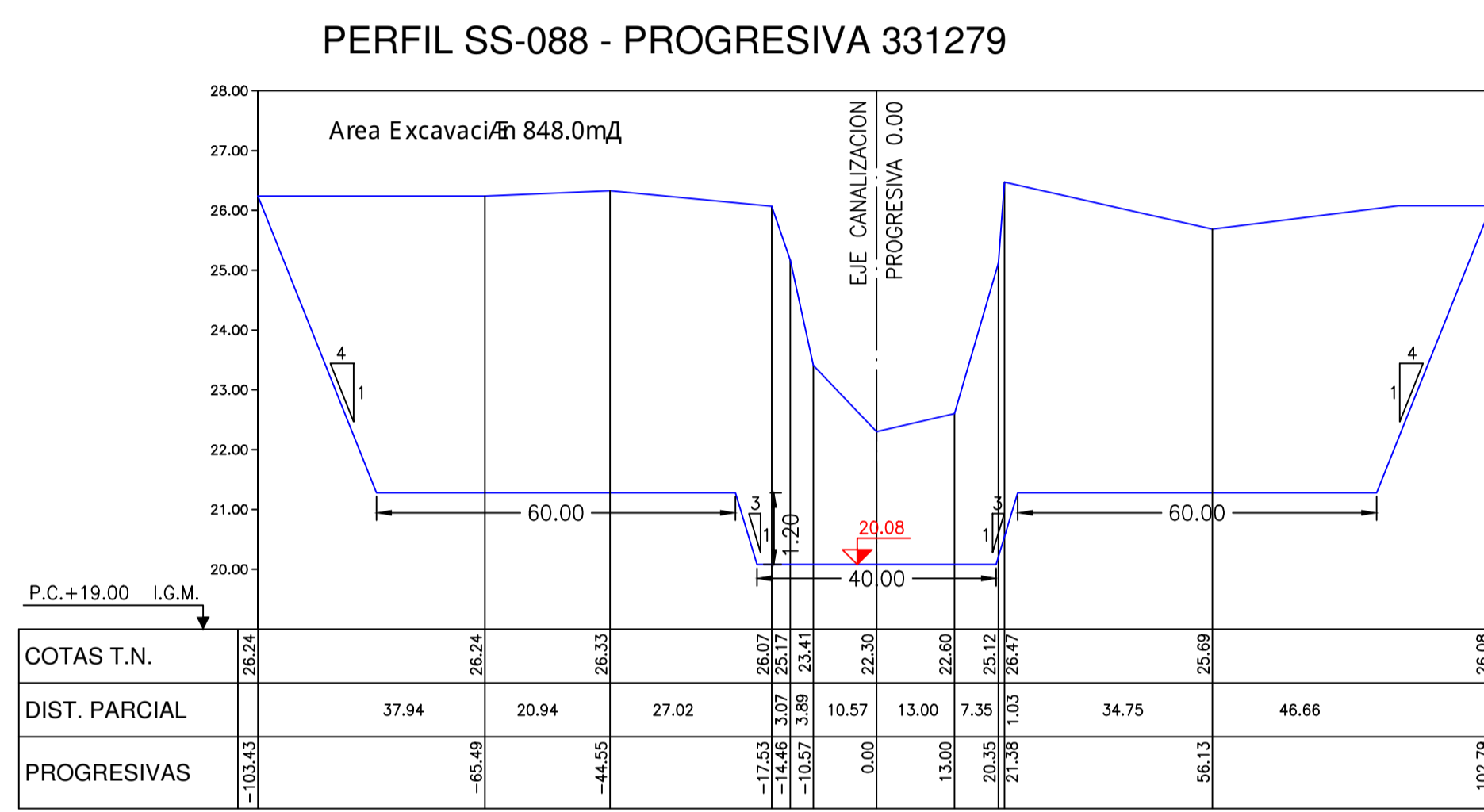
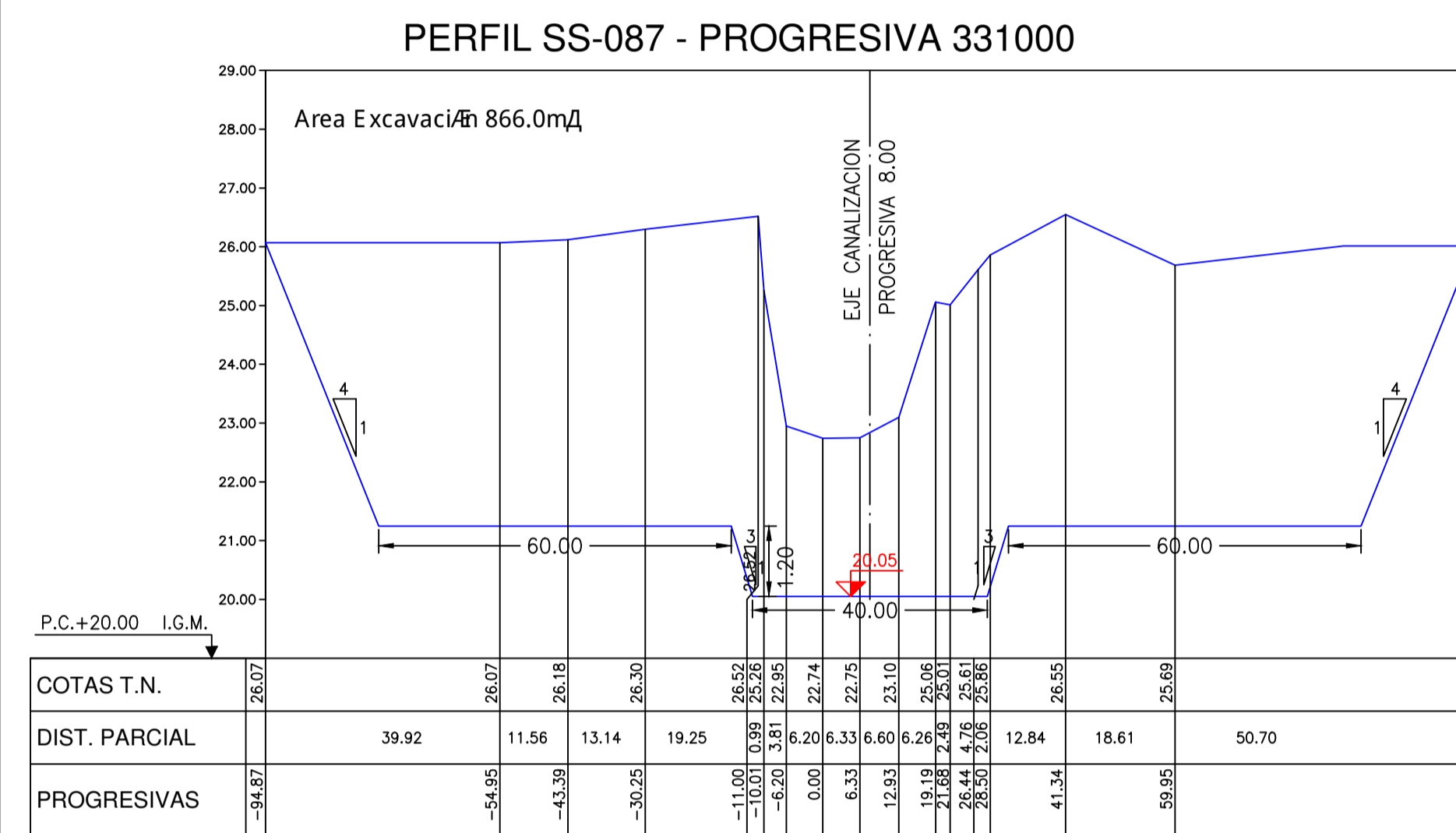
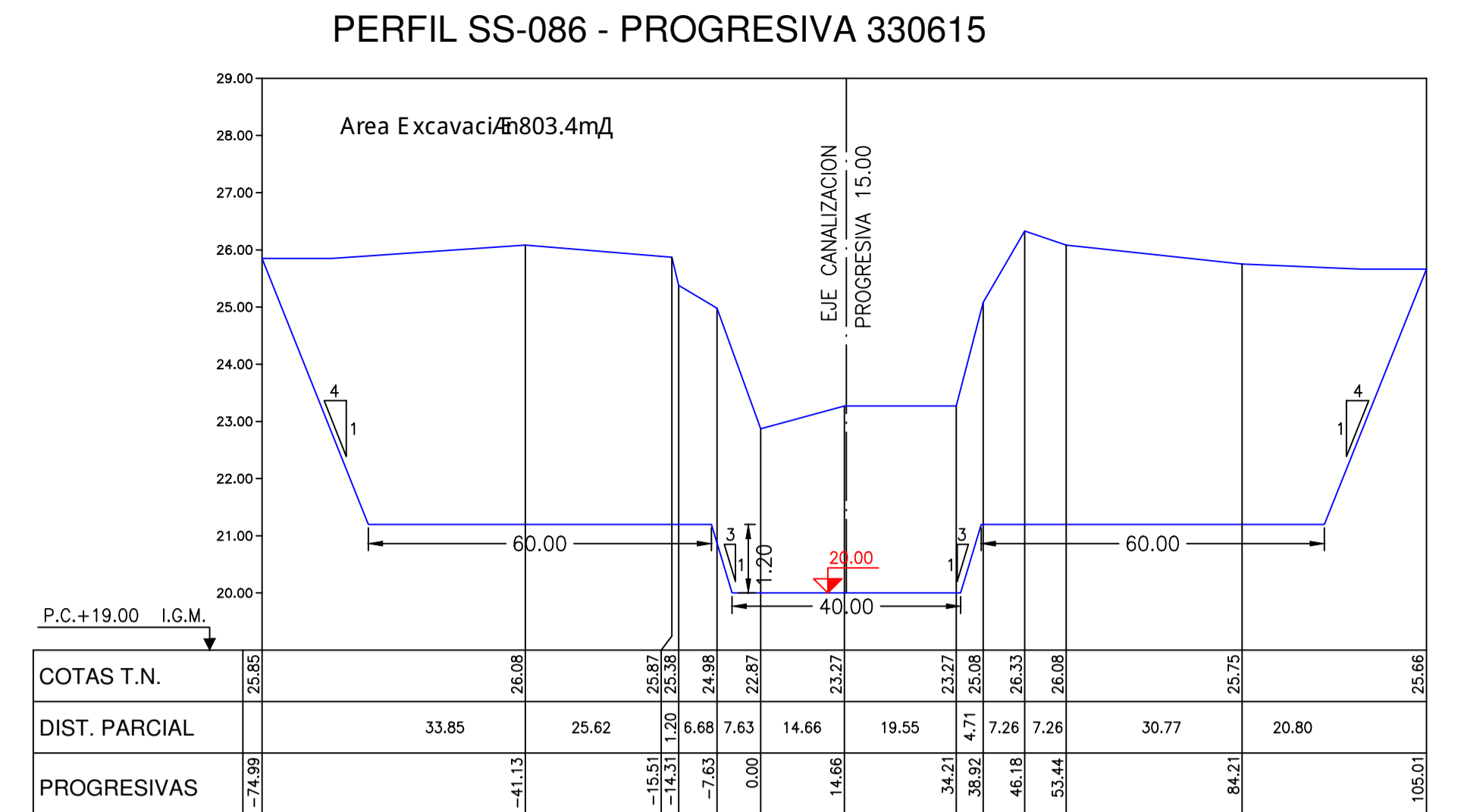
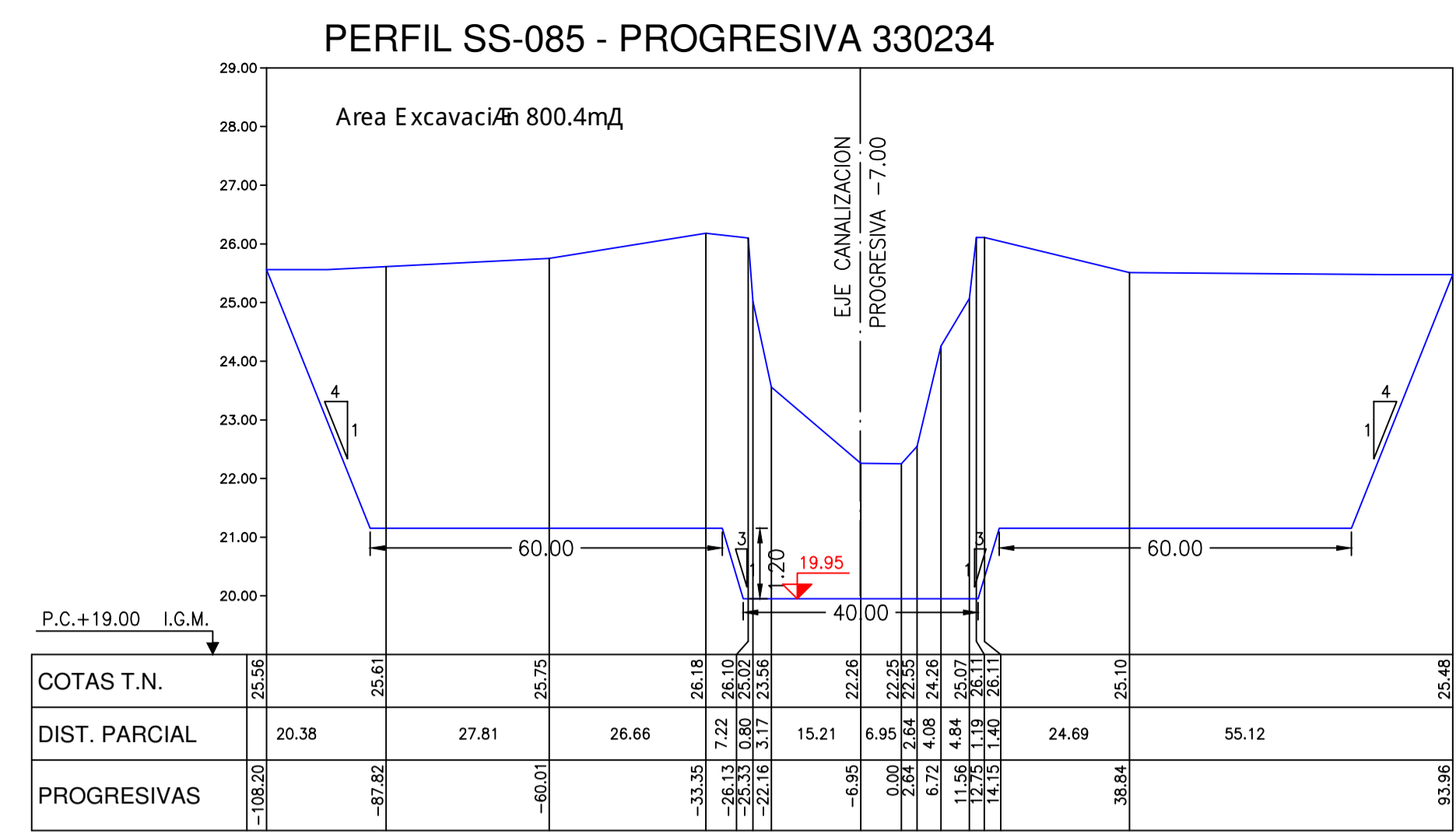
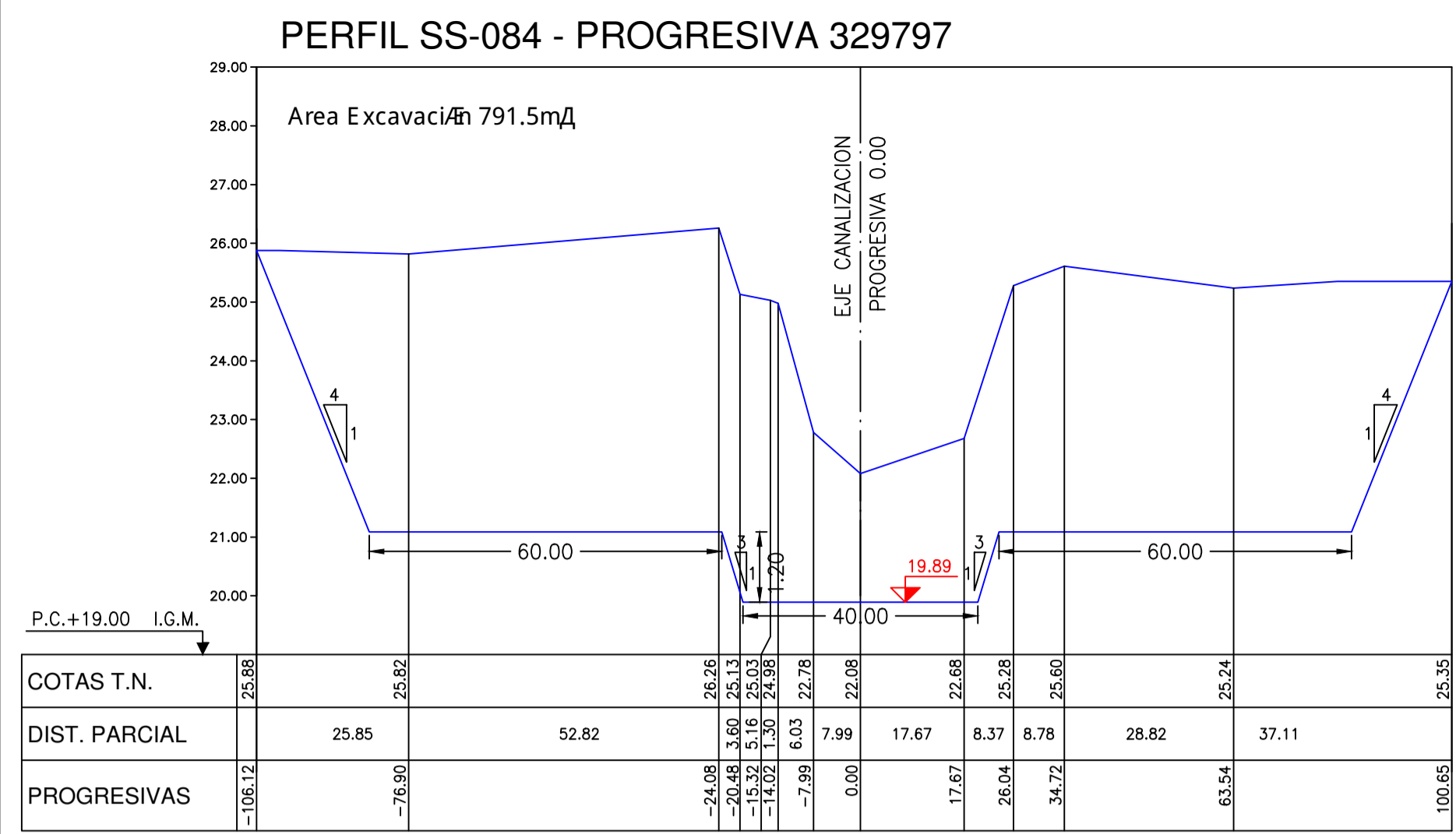
---

PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B3**  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

|  |                       |
|--|-----------------------|
| PLANIMETRIA DE UBICACION DE PERFILES TRANSVERSALES<br>Subtramo B3 (Prog.329797) a (Pro.338427) | Nº Plano<br><b>05</b> |
|--|-----------------------|

|  |  |
|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
|--|--|

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing. |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Escala:<br>1:10.000  | Dibujo:<br>Leandro D. Notte      |
| Fecha:  | Archivo:   |                                  |



**Buenos Aires Provincia**

---

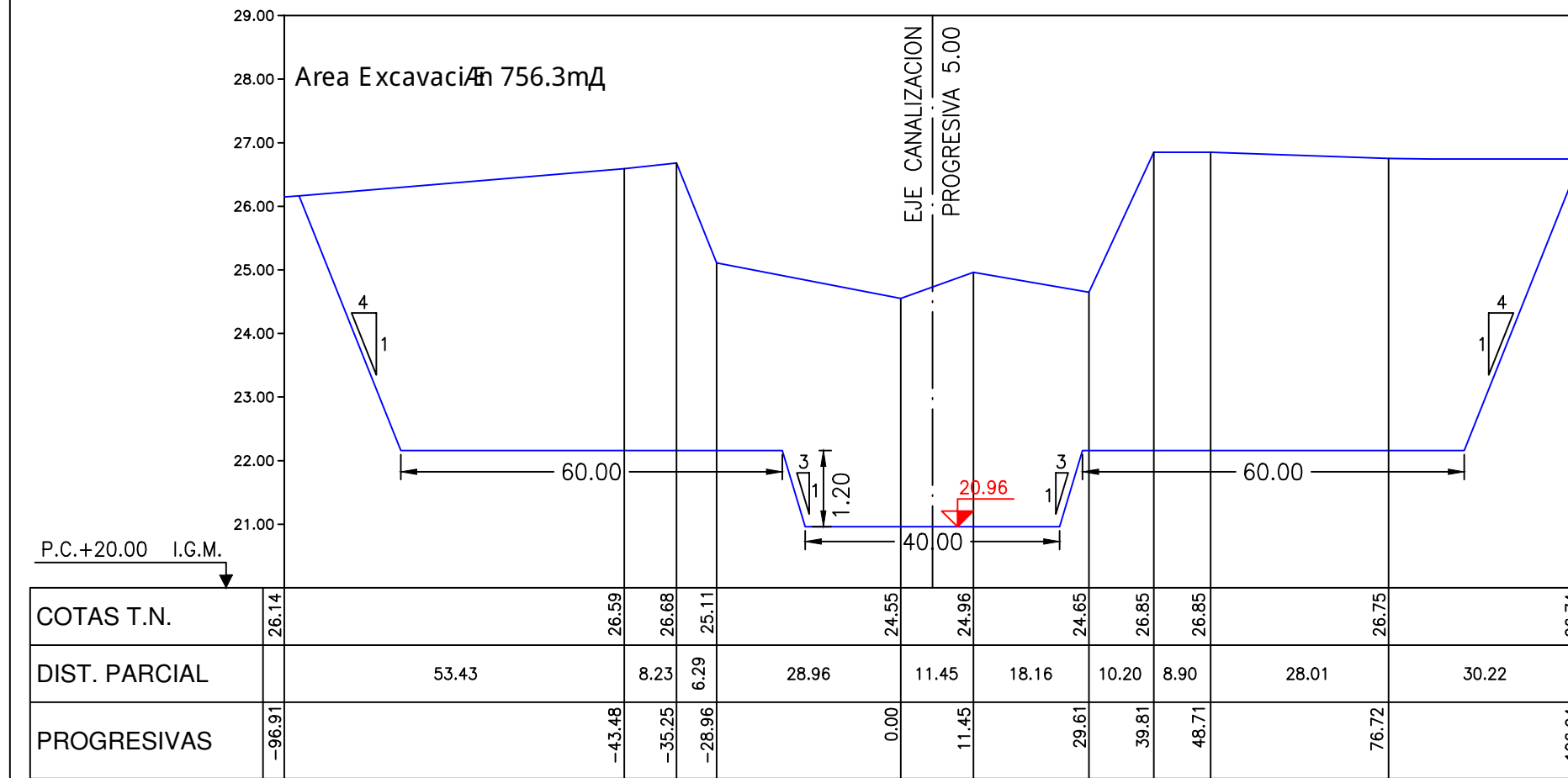
PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO**  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B3  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**PERFILES TRANSVERSALES**      Nº Plano  
 Subtramo B3 (Prog. 329797 a Prog. 333116)      6-1

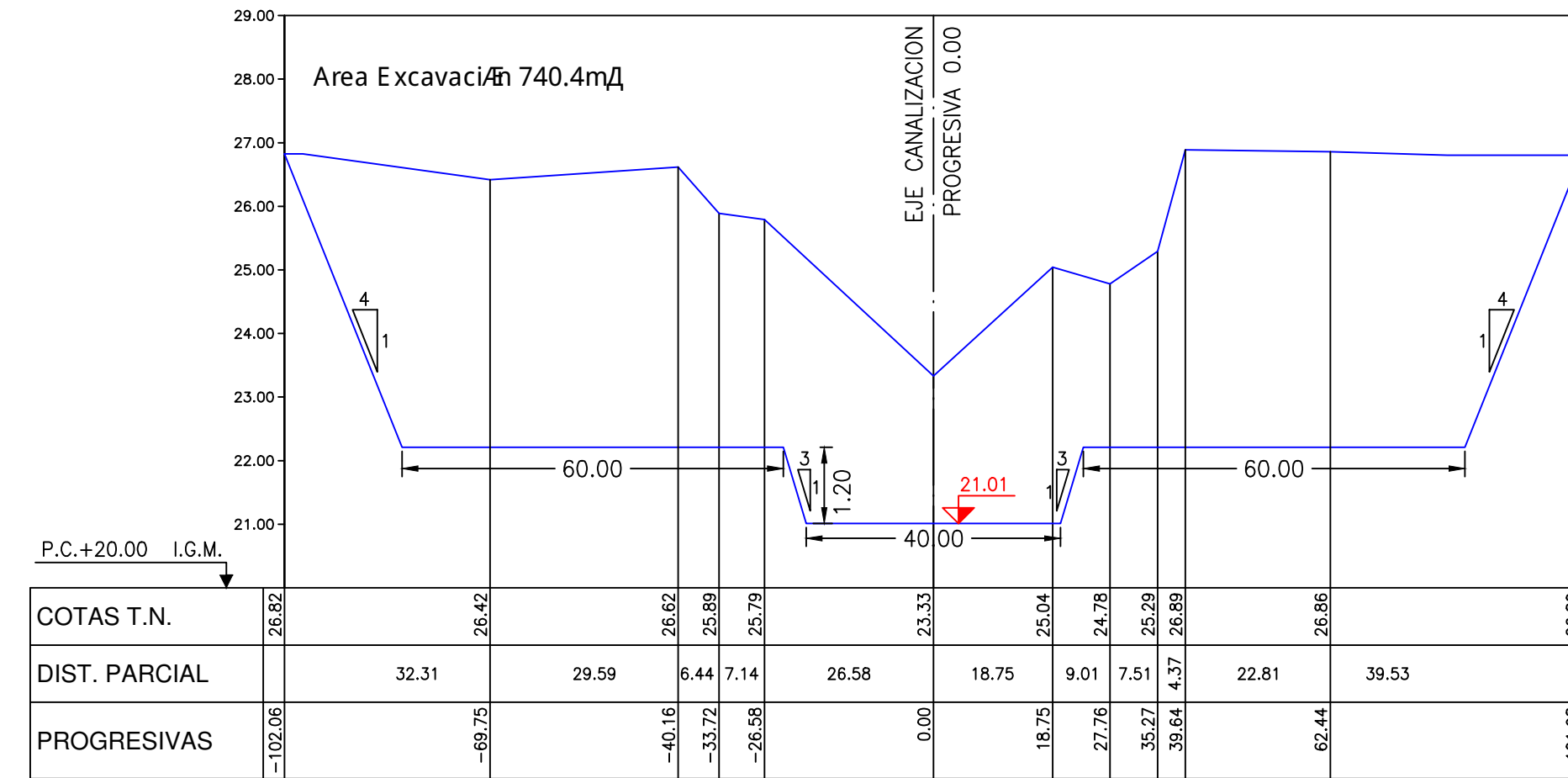
|   |  |
|---|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER          | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI   |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi |
| Proyectista Estructural:<br>Ing.                        |  |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Dibujo:<br>Leandro D. Notte  |
| Fecha:  | Escala:<br>Indicada  |
|   | Archivo:   |



PERFIL SS-105 - PROGRESIVA 338064



PERFIL SS-106 - PROGRESIVA 338427





DIRECCION PROVINCIAL DE OBRAS HIDRAULICAS

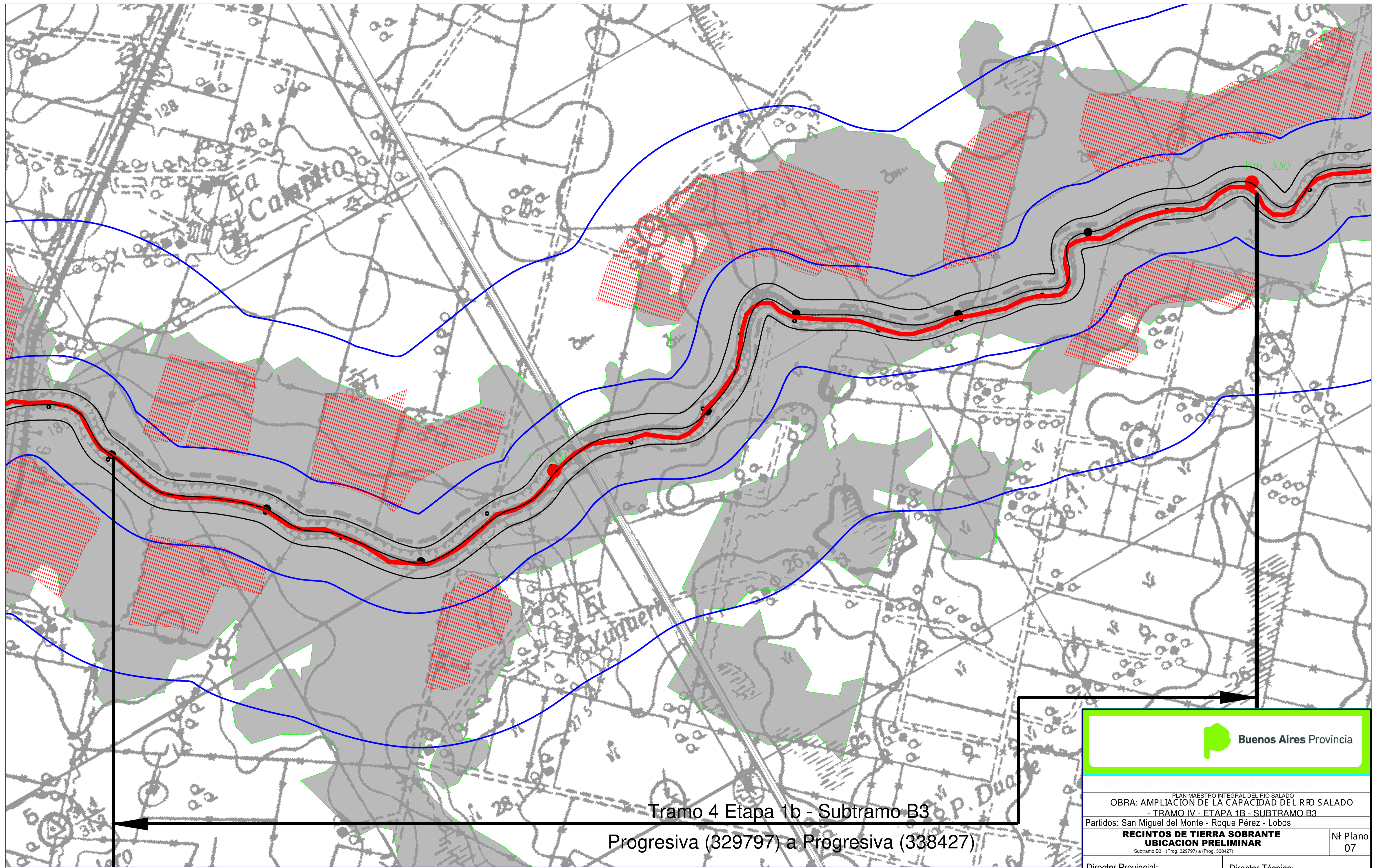
PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
- TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B3

Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

|   |  |          |
|---|--|----------|
| PERFILES TRANSVERSALES                    |  | Nº Plano |
| Subtramo B3 (Prog. 338064 a Prog. 338427) |  | 6-3      |

|  |  |
|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
|--|--|

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berrici | Proyectista Estructural:<br>Ing. |
| Topografía:<br>DPOH                                     |  | Dibujo:<br>Leandro D. Notte      |
| Fecha:  | Escala:<br>Indicada  | Archivo:                         |



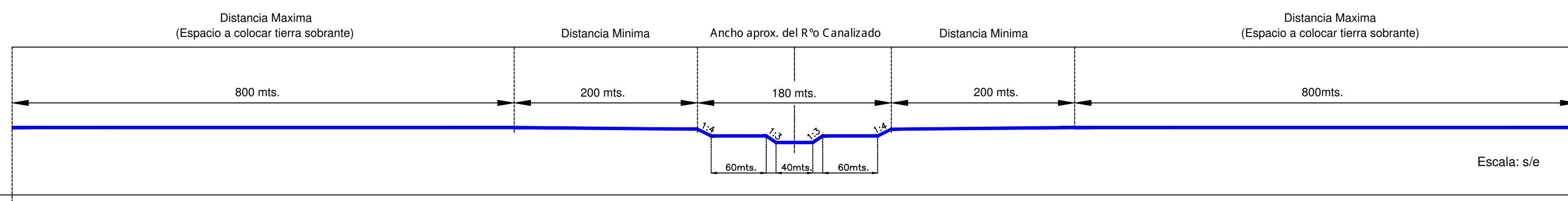
Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B3  
 Progresiva (329797) a Progresiva (338427)



PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B3  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos  
**RECINTOS DE TIERRA SOBRANTE  
 UBICACION PRELIMINAR** Nº Plano 07  
Subtramo B3 (Prog. 329797) a (Prog. 338427)

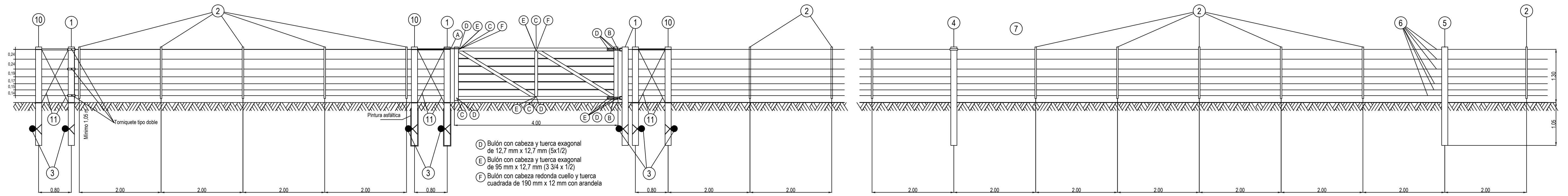
|   |  |  |
|---|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER          |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Fecha:   | Dibujo:<br>Leandro D. Notte                  |
|   | Escala:<br>1:10.000  | Archivo:                                     |

Esquema de Ubicación de Suelos Excavados

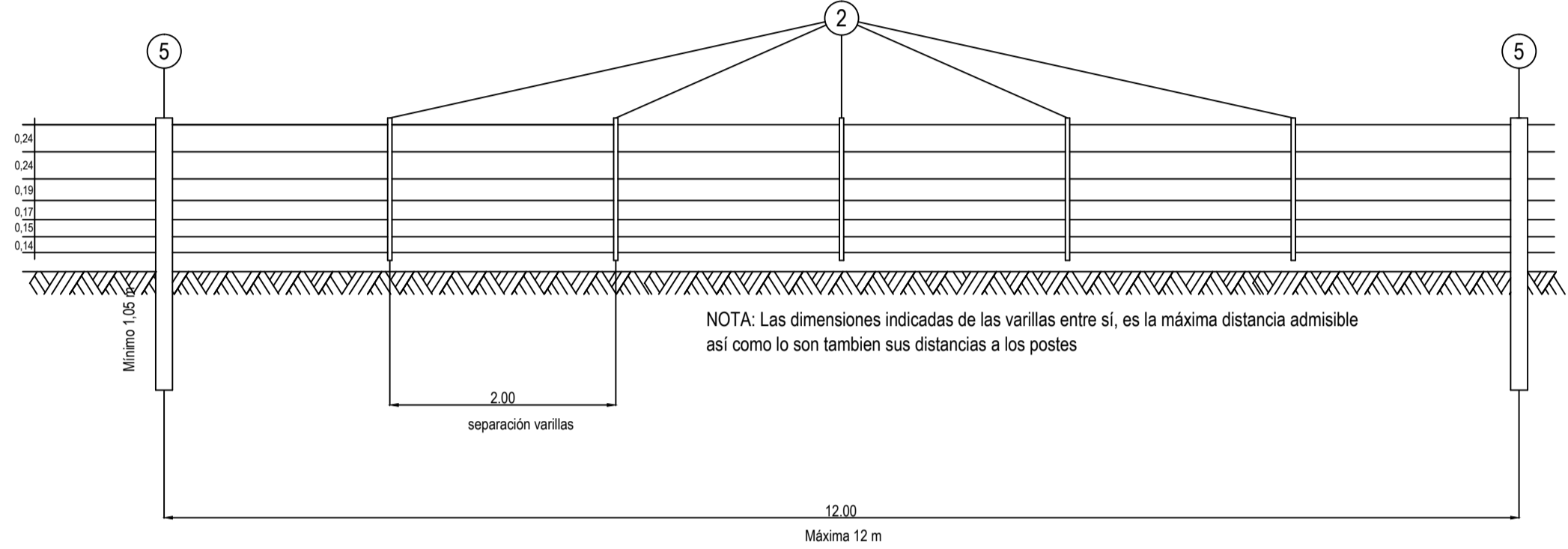


Escala: s/e

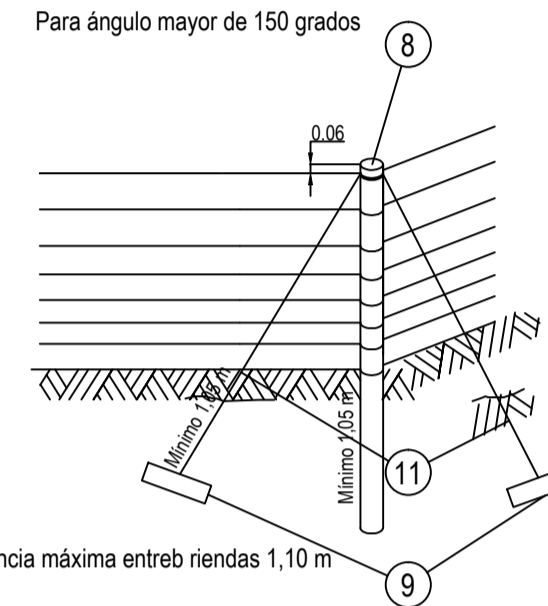
# ALAMBRADO DE 7 HILOS, TRANQUERA Y TRANQUERÓN



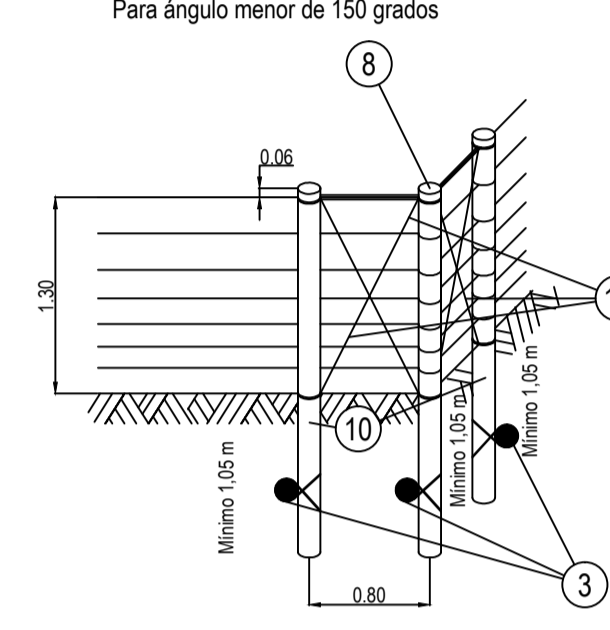
## ATADO DE ALAMBRES Y VARILLAS



## ESQUINEROS



## ESQUINEROS

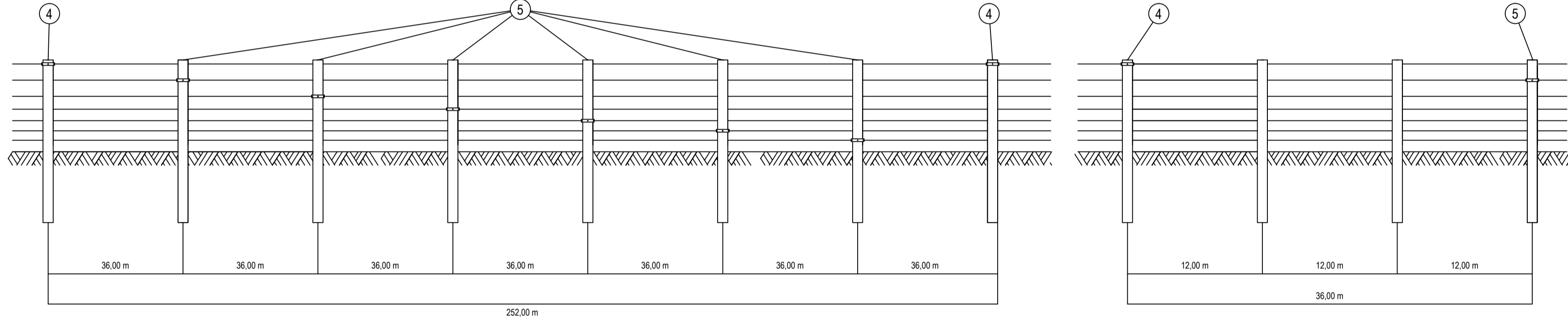


Escala 1 : 5

- ① POSTE TERMINAL POSTE ENTERO LARGO
- ② VARILLA SECCIÓN CUADRADA 3.8 cm x 3.8 cm
- ③ CRUCEROS TROZO DE POSTE DE LONGITUD MÍNIMA: 0.70 m
- ④ POSTE TORNIQUETERO POSTE ENTERO LARGO
- ⑤ POSTE INTERMEDIO POSTE ENTERO LARGO
- ⑥ ALAMBRE LISO OVALADO DE ACERO CINCO CALIBRE J. DE PARIS 17/15
- ⑦ ALAMBRE DE PUAS ACERO CINCO Nº 12 1/2 I.S.W.G.
- ⑧ POSTE DE ESQUINA POSTE ENTERO LARGO
- ⑨ MUERTO DE ANCLAJE TROZO DE POSTE DE LONG. MÍNIMA 0.70 ENTERRADO MÍNIMO 0.80 m
- ⑩ POSTE DE REFUERZO POSTE ENTERO CORTO
- ⑪ TENSOR (RIENDA) 4 HILOS RETORCIDOS DE ALAMBRE CINCO Nº 7 Y 8 CALIBRE I.S.W.G.

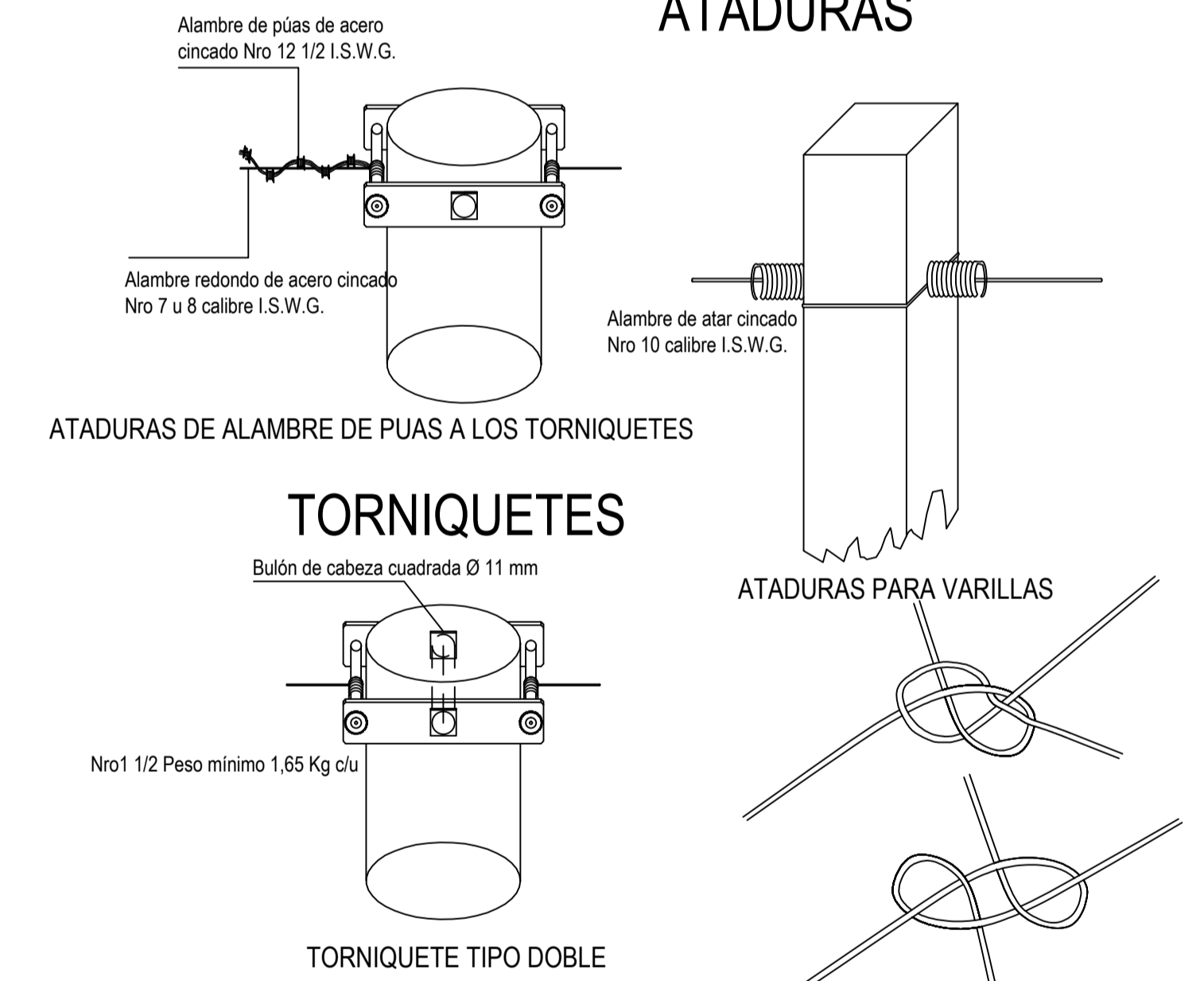
NOTA: Es copia del plano de alambrado y tranquera de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Bs. As.  
NOTA: En todos los casos se reemplazará el alambre de pua por (6) alambre liso

## DETALLE DE DISPOSICIÓN DE TORNIQUETES "TIPO DOBLE" ( sin escala )

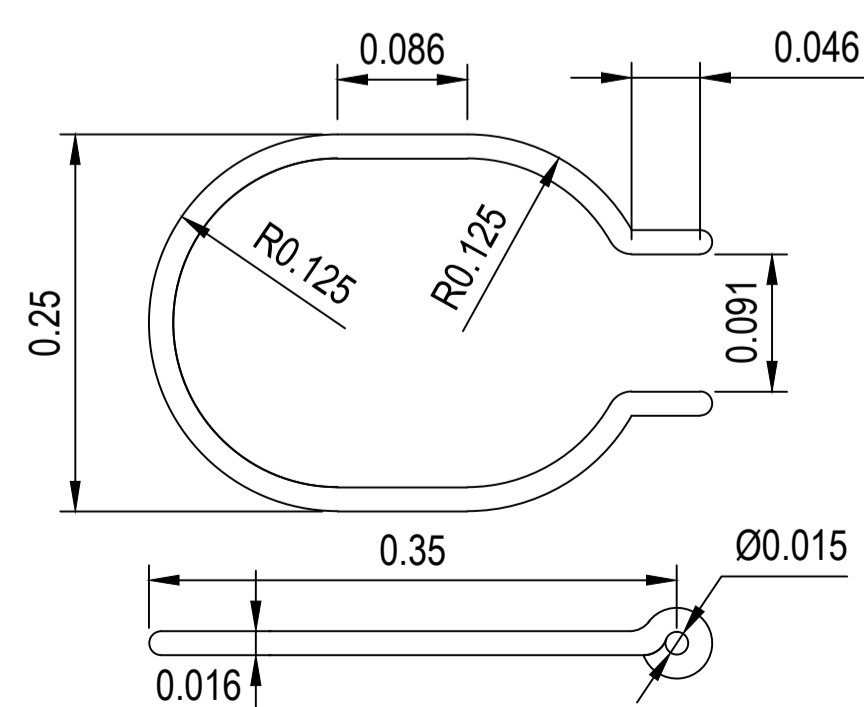


Escala 1 : 5

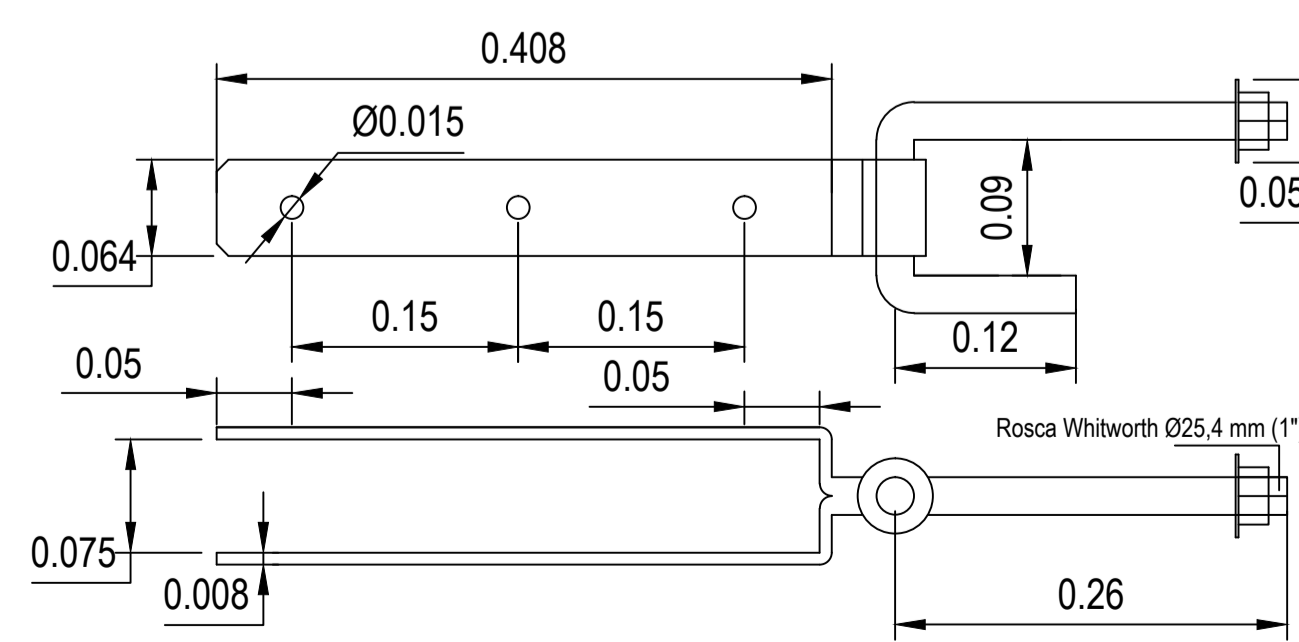
## ATADURAS



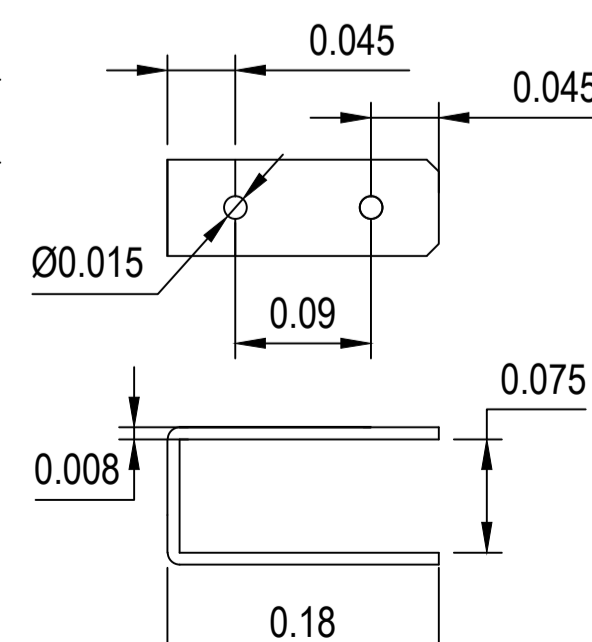
## A) DETALLE DE ARO DE CIERRE



## B) DETALLE DE LAS BISAGRAS

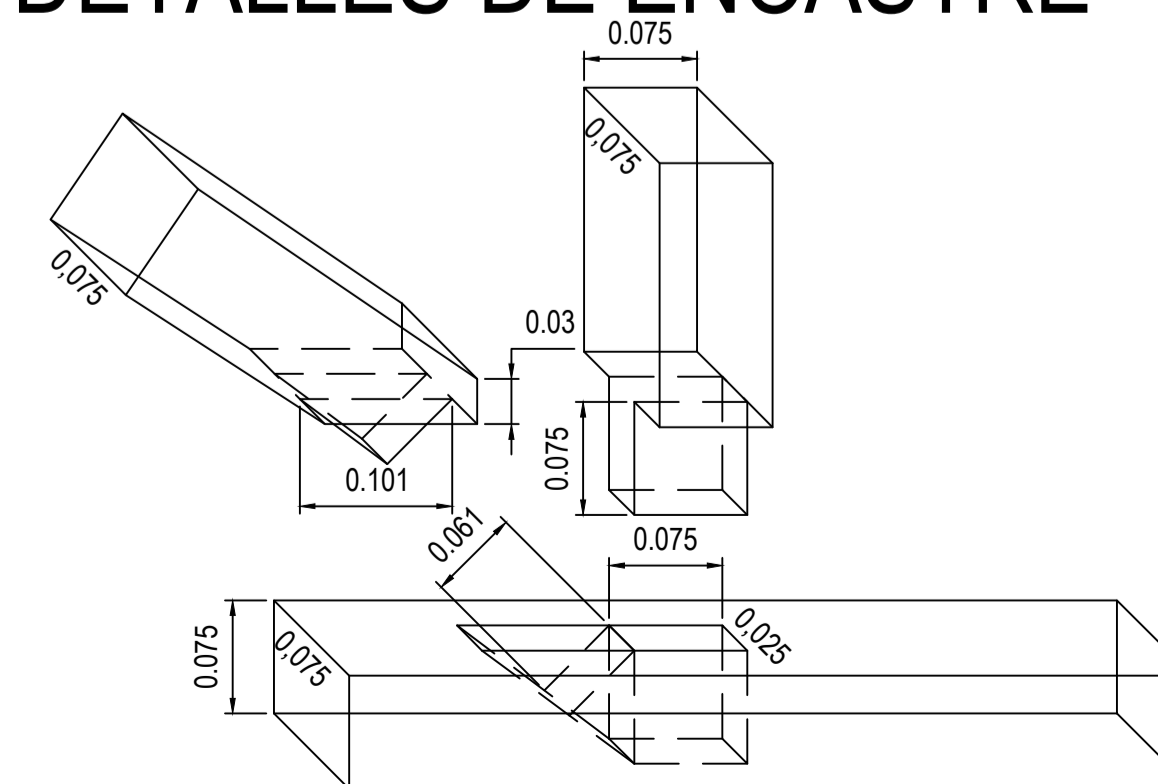


## C) DETALLE DE ABRASADERA



LAS DIMENSIONES SIN UNIDAD ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

## DETALLES DE ENCASTRE



**Buenos Aires Provincia**

---

**PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RÍO SALADO**  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO**  
**- TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B3**  
 Partidos: San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**ALAMBRADO DE 7 HILOS TIPO VIALIDAD Y TRANQUERA HOJA DE 4.00 m.**

Nº Plano 08

---

Director Provincial: Ing. Mario A. GSCHAUER      Director Técnico: Ing. Carlos M. RASTELLI

---

Jefe Depto. Proyectos de Terceros: Ing. Hugo Farotto      Proyectista Hidráulico: Ing. Zsolt J. Zombori  
 Ing. Jorge I. Bidegorry      Ing. Marcelo E. Berridi

---

Topografía: DPOH      Dibujo: Leandro D. Notte

---

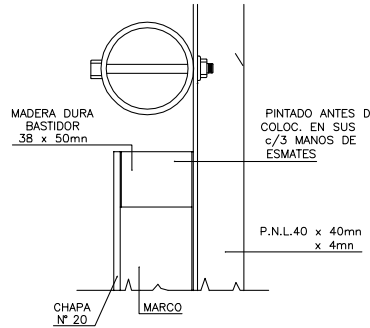
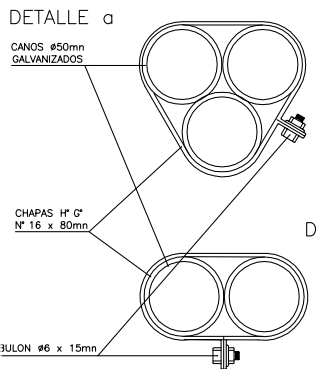
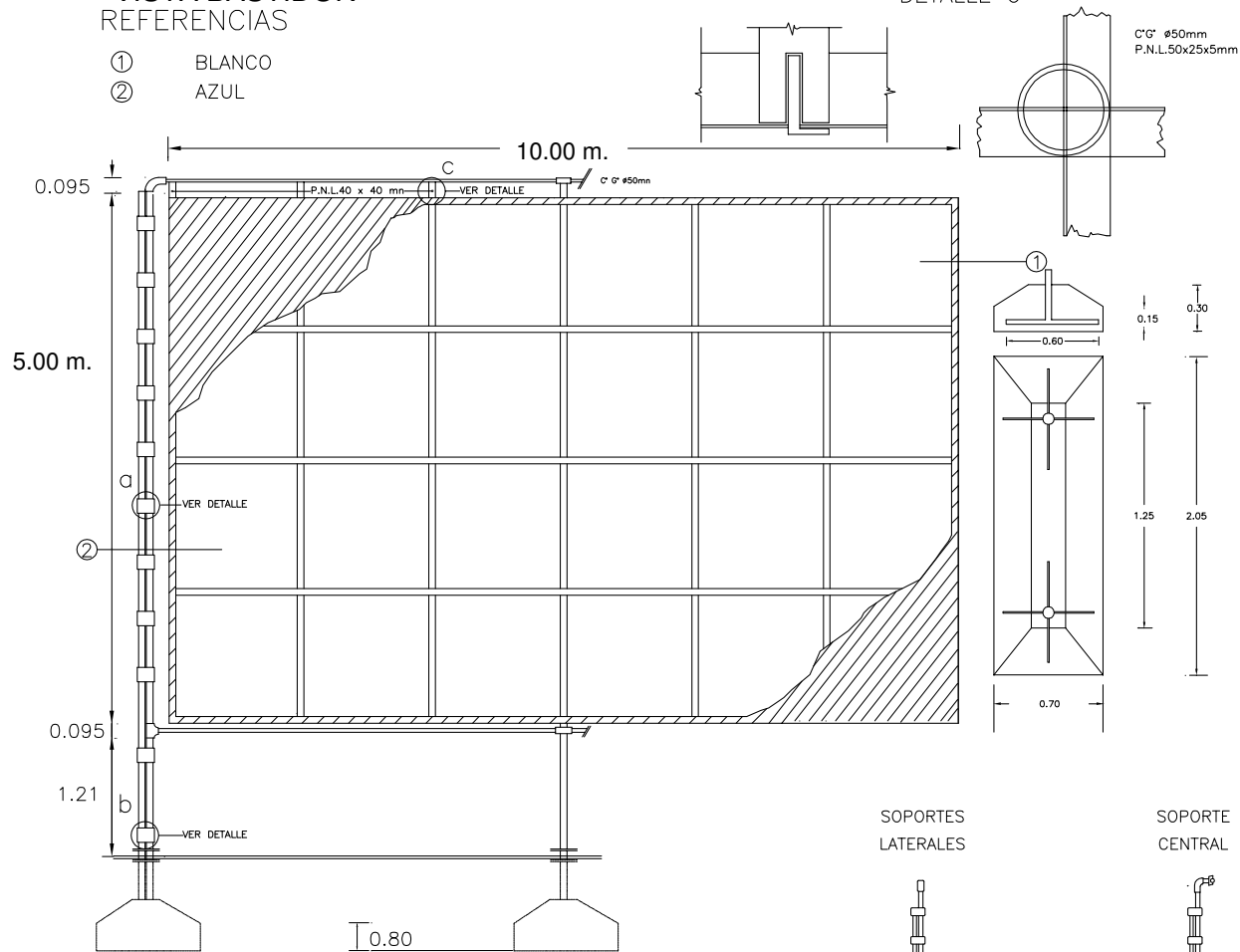
Fecha:      Escala: Indicadas      Archivo:



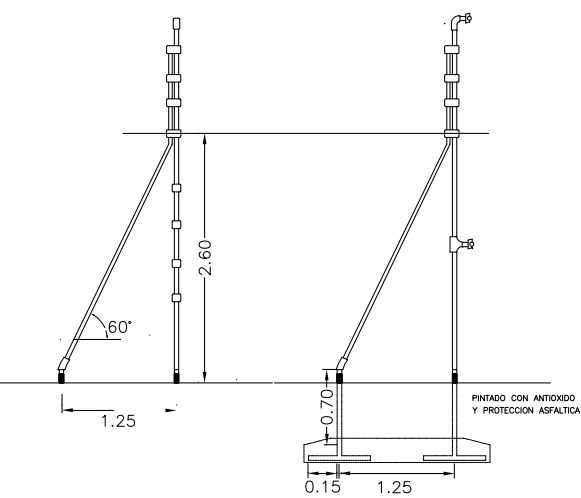
# VISTA BASTIDOR

- REFERENCIAS
- ① BLANCO
  - ② AZUL

## DETALLE c



## SOPORTES LATERALES      SOPORTE CENTRAL



Estructura del soporte para carteles de 10 x 5 mts.

Son carteles planos de una sola cara con frente de chapa de hierro galvanizado N° 22 y marco de madera, de hierro o plegado enterizo.

La grafica de lo carteles Tipo Obra es realizada en vinilo autodhesivo impreso a 4 colores.

**MARCO DE MADERA**, el más económico: su estructura es de tirantes de madera (saligna) y frente de chapa (negra o doble decapado de fino espesor) clavada al marco. Se pintan ambas caras con antioxido al cromato, el frente se termina con esmalte sintético de color y finalmente se realiza la gráfica necesaria.

**MARCO DE HIERRO**, es robusto y duradero. Su estructura es de hierro cuadrado o rectangular y el frente es de chapa (negra o doble decapado de más espesor que la de marco de madera) atornillada al marco. Pintado en ambas caras con antioxido al cromato, acabado de esmalte sintético en su frente y finalmente graficado.

**MARCO PLEGADO**, tiene una excelente terminación: realizado en chapa lisa galvanizada prepintada color. Su marco es plegado de la misma chapa que el frente y al ser de una sola pieza no lleva tornillos ni remaches. Ideales para aplicaciones que requieran buena presencia o larga duración ya que son anticorrosivos.

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires – Manual de uso y aplicaciones graficas de la marca institucional

San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

# Ampliación de la capacidad del Río Salado Tramo IV Etapa 1b. - Subtramo B3.

---

**Localidad:** San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**Plazo:** 1.095 días

**Partido:** San Miguel del Monte - Roque Pérez - Lobos

**Financiamiento:** Banco Mundial

**Inversión:** \$

**Contratistas:**



Buenos Aires  
Provincia

**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV  
ETAPA 1b – SUBTRAMO B4**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**ÍNDICE**

**ARTÍCULO 1.- MOVIMIENTO DE SUELOS  
EXCAVACIÓN (ITEM 1.a)**

- 1.- General.
- 2.- Replanteo de las Obras.
- 3.- Tolerancias.
- 4.- Método de ejecución.
- 5.- Mediciones y Relevamientos de Obra.
- 6.- Obras Existentes.
- 7.- Trabajos Previos.
- 8.- Inundaciones.
- 9.- Suficiencia de los Equipos.
- 10.- Ubicación de las áreas de depósito de suelos excavados
- 11.- Disposición de los suelos excavados.
- 12.- Excavación de suelos por dragado.
  - 12.1.- Descripción.
  - 12.2.- Trabajos Previos.
  - 12.3.- Comunicaciones.
  - 12.4.- Disposición de los Sedimentos.
  - 12.5.- Tipo de material a extraer.
  - 12.6.- Elementos Extraños
  - 12.7.- Refulado y Decantación.
  - 12.8.- Tareas de terminación en los recintos.
- 13.- Excavación de suelos con excavadoras
  - 13.1.- Descripción.
- 14.- Medición.
- 15.- Forma de Pago.

**ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS  
EXCAVADOS  
(ITEM 2)**

- 1.- Descripción.
- 2.- Lugares de depósito
- 3.- Características del relleno
- 4.- Medición y forma de pago.

**ARTÍCULO 3.- ALAMBRADOS (ITEM 3)**

- 1.- Consideraciones Generales
- 2.- Elementos que componen el alambrado

- 3.- Clasificación de los postes
- 4.- Disposición de los torniquetes, Tipo doble
- 5.- Distancia relativa entre los distintos elementos:
- 6.- Esquina de alambrados
- 7.- Terminal de alambrados
- 8.- Vinculación de los cruceros a los postes “Esquineros” y “de refuerzo”
- 9.- Vinculación de los alambres a los postes “Principales”
- 10.- Vinculación entre alambrados y varillas
- 11.- Vinculación de los alambres a los postes “Torniqueteros”
- 12.- Características generales
- 13.- Forma de medición y pago

#### **ARTÍCULO 4.- TRANQUERAS (ITEM 4)**

- 1.- Descripción
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 5.-SUMA PROVISIONAL (ITEM 5)**

- 1.- Descripción
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 6.- SERVICIOS PROFESIONALES (ITEM 6)**

##### **6.a – “PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL”**

1. Programas Socio-Económicos y Culturales
  - 1.1 Protocolo de Acuerdos Voluntarios
  - 1.2 Programa de Comunicación Social
  - 1.3 Programa de Atención de Reclamos
  - 1.4 Programa de Monitoreo de Ordenamiento del Sistema Vial (Preparación y Construcción)
  - 1.5 Programa de Atenuación de las Afectaciones de Servicios Públicos e Infraestructura
  - 1.6 Programa de Recursos Culturales Físicos
2. Programas Ambientales
  - 2.1 Programa de Manejo del Suelo y Vegetación en Recintos
  - 2.2 Programa de Disposición de Residuos, Desechos y Efluentes Líquidos
  - 2.3 Programa de Calidad de Agua Superficial y Subterránea
  - 2.4 Programa de Calidad del Aire: Ruido, Material Particulado, Gases y Vapores
  - 2.5 Programa de Manejo de la Fauna y Flora
3. Otros Programas que el Contratista Deberá Preparar y Presentar

**3.1 Programa de Salud y Seguridad (Capacitación de Primeros Auxilios, Elementos de Protección Personal e Incendios)**

**3.2 Programa de Capacitación Ambiental**

**3.3 Programa de Manejo de Contingencias (Emergencias)**

**3.4 Programa de Monitoreo Ambiental**

**4. Estudio de impacto ambiental de proyectos específicos o especiales**

**5. Forma de Medición y Pago**

**6.b .- INGENIERÍA COMPLEMENTARIA DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA**

**1.- Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.**

**1.1.- Estudios geotécnicos y de calidad de suelos**

**2.- Entregas de la Ingeniería de Detalle.**

**3.- Revisión de la Ingeniería de Detalle.**

**4.- Documentación técnica conforme a la obra ejecutada.**

**5.- Medición y Forma de Pago**

**ARTÍCULO 7.- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS, ARMADO DE OBRADOR (ITEM 7)**

**1.- Descripción**

**2.- Medición y Forma de Pago**

**ARTÍCULO 8.- MEJORAMIENTO DEL BALNEARIO VILLANUEVA**

**1.- Descripción**

**8a – “Relleno para instalaciones SUM”.**

**1.- Descripción.**

**2.-Medición y Forma de Pago**

**8b – “Acceso y pavimentación”**

**1.- Descripción.**

**2.-Medición y Forma de Pago**

**8c – “Instalaciones Balneario SUM”**

**1.- Descripción**

**2.-Medición y Forma de Pago**

**8d –“Iluminación Zona Balneario”**

**1.- Descripción.**

**2.-Medición y Forma de Pago**

**8e –“Forestación”**

- 1.- Descripción.
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTICULO 9.- HONORARIOS POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA (ITEM 9)**

- 1.- Descripción.
- 2.- Forma de Pago.

#### **ARTÍCULO 10.- PRESENTACIÓN METODOLÓGICA**

- 1.- Objetivo.
- 2.- Alcance.
  - 2.1- Memoria descriptiva de la metodología.
  - 2.2- Memoria descriptiva de ejecución de la obra.
3. Requisitos.
- 4.- Impacto sobre las propiedades.

#### **ARTÍCULO 11.- REPLANTEO DE LAS OBRAS, PERFILES PREVIOS Y RELEVAMIENTOS TOGRAFICOS EN GENERAL**

- 1.- Descripción
- 2.- Zonas de depósito
- 3.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 12.- DEMOLICIONES**

- 1.- Generalidades
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 13.- OBRAS PROVISORIAS**

- 1.- Descripción del trabajo
- 2.- Medición y Forma de Pago

#### **ARTÍCULO 14.- RECONSTRUCCIÓN DE HECHOS EXISTENTES**

- 1.- Descripción
- 2.- Forma y Medición de Pago

#### **ARTÍCULO 15.- INTERFERENCIAS Y REMOCIONES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y OBSTÁCULOS**

- 1.- Generalidades

## **2.- Forma de pago**

### **ARTÍCULO 16.- DEFENSAS, DESVIOS PROVISORIOS Y RECINTOS DE TRABAJO**

#### **1.- Descripción**

#### **2.- Forma y Medición de Pago**

### **ARTÍCULO 17.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

#### **1.-Generalidades.**

#### **2.- Forma y Medición de Pago**

## **ARTÍCULO 1.- MOVIMIENTO DE SUELOS EXCAVACIÓN (ITEM 1.a)**

### **1.- General.**

Para la ejecución de las obras se usarán, según se indica en el presente Pliego, los siguientes métodos:

- Excavación de suelos por dragado y refulado.
- Excavación de suelos con excavadoras y transporte terrestres.

Cada uno de los métodos deberá respetar estrictamente las pautas que se dan en el presente pliego, tanto en la forma de ejecución como en los aspectos ambientales correspondientes.

El Oferente deberá exponer en su oferta las metodologías constructivas para cada uno de los métodos de excavación y para los distintos sectores de la obra, teniendo en cuenta lo especificado en el presente Pliego de Bases y Condiciones y las características de los suelos a mover a los efectos de poder evaluar en su oferta estos aspectos. Si durante la construcción resultaran suelos de naturalezas diferentes a los previstos, no se aceptará ningún reclamo relacionado con esta circunstancia, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

Tal como se establece en la Memoria Descriptiva del presente Pliego, el uso de dragas flotantes no está permitido en ningún caso para la conformación de los taludes, que se harán exclusivamente empleando excavadoras. Estos taludes tendrán una conformación de 3:1 (3 en horizontal y 1 en vertical) en la sección menor, y 4:1 (4 en horizontal y 1 en vertical) en las secciones mayores a ambas márgenes de la sección menor.

El volumen obligatorio de extraer con equipos terrestres para la conformación de los taludes debe transportarse por tierra a las zonas de depósito mediante camiones, bateas, traíllas, o cualquier otra herramienta eficaz, no permitiéndose su depósito temporario o acumulación sobre el río no canalizado para su refulado con la draga flotante.

En caso que el Contratista ejecute una solera que exceda en ancho o en cota los límites establecidos por el perfil teórico de proyecto, deberá ejecutar (sin reconocimiento de pago alguno por el volumen excedente) los taludes mencionados a partir del límite de la cota de fondo de la solera a la que ha arribado en su sobre-excavación.

Es decir que cada talud debe ajustarse con excavadora y a partir de la cota de fondo de la solera tal como se especifica en este pliego.

Debido a que la concepción de la presente obra está sustentada sobre pautas básicas de preservación del medio ambiente fluvial, en la construcción se deberán respetar en forma estricta las dimensiones de proyecto (*ancho de fondo, cotas y pendientes de los taludes*) con los ajustes aprobados que pudieran ocurrir durante el desarrollo de la Ingeniería de Detalle. En la Presentación Metodológica de la oferta, el Oferente deberá especificar claramente el equipo y la metodología de trabajo para conformar las distintas secciones. En



el caso de uso de dragas, el Contratista deberá dejar claramente expuesta la metodología para tener el calado necesario cuando las condiciones del río no se lo brinden, ya que el sobre-excavado no recibirá pago alguno.

A su vez está terminantemente prohibido la sobre-excavación del río para permitir el desplazamiento de las dragas, su traslado y/o movilización.

En el caso que se ejecutaran las sobre-excavaciones mencionadas, las mismas serán permitidas entre 15 cm y 30 cm en forma puntual, sin recibir pago ni penalización.

El Contratista deberá tener en cuenta en el precio ofertado todas las operaciones necesarias para establecer la instalación de su equipamiento en los lugares y tiempo adecuados y todas las provisiones y trabajos conexos y todo lo que fuera necesario efectuar para cumplir con el plan de trabajos.

También deberá prever en su oferta que deberá disponer hasta la recepción definitiva de la obra de los equipos necesarios para el mantenimiento de las secciones de proyecto.

## **2.- Replanteo de las Obras.**

El Contratista será responsable del correcto replanteo de las obras, de la exactitud del trazado y de las dimensiones.

Si en algún momento, durante la marcha de los trabajos surgiera algún error, tanto en el trazado como en las dimensiones del canal, el Contratista a su costo, deberá rectificar dicho error a satisfacción de la Inspección.

## **3.- Tolerancias.**

No se pagará ninguna excavación hecha por fuera de los límites teóricos indicados en los planos ni se aceptarán excavaciones en menos.

## **4.- Método de ejecución.**

El Contratista deberá presentar a la Inspección, en forma previa al comienzo de los trabajos, la Ingeniería de Detalle correspondiente a la excavación de las secciones transversales y el transporte a los lugares de depósito, la que deberá ser aprobada de la forma especificada en el Artículo 2. Dicha aprobación no exime al Contratista de implementar las modificaciones que, a criterio de la Repartición previo informe técnico de la Inspección, se deban hacer durante la marcha de los trabajos.

El Contratista deberá planificar las excavaciones de forma tal de minimizar los efectos que pudiera tener en la marcha de los trabajos la ocurrencia de períodos lluviosos.

## **5.- Mediciones y Relevamientos de Obra.**

Previo al comienzo de las obras, se efectuarán los relevamientos de las secciones existentes, indicadas en estas especificaciones, a los efectos de la determinación del volumen total a extraer. Ajustándose a lo establecido en el Artículo 11.

## **6.- Obras Existentes.**

El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios a fin de no afectar la estabilidad de las distintas obras de arte existentes a lo largo de la traza de las canalizaciones referidas a esta Licitación.

Si fuera imperioso no excavar un sector por problemas de seguridad, no se reconocerá adicional alguno por los movimientos de equipos que deba efectuar para continuar el trabajo en otro frente de obra.

## **7.- Trabajos Previos.**

La zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio, ya sea por encima del nivel de agua o bajo el.

Previo al comienzo de los trabajos de excavación, el Contratista deberá retirar los obstáculos. Al retirar los alambrados, deberá arbitrar los medios a fin de no producir trastornos en la explotación de los campos.

## **8.- Inundaciones.**

Será responsabilidad del Contratista llevar un cuidadoso análisis del pronóstico meteorológico para prevenir los efectos de condiciones climáticas producidos por fuertes lluvias y crecidas.

El Contratista informará a la Inspección e interrumpirá todas las operaciones y asegurará todo su equipo e instalaciones ante el peligro de aguas altas. Asimismo todas las obras en progreso deberán estar en condiciones de afrontar las aguas altas.

El Contratista será el único responsable de las consecuencias de las inundaciones no pudiendo reclamar pago alguno por los eventuales daños que la inundación pudiera ocasionarle en sus instalaciones, equipos, etc.

La DPOH establecerá con el inicio de la Obra los niveles de alerta para posibles inundaciones y servirán para la elaboración del Plan de Contingencia que deberá desarrollar la Contratista, para evitar riesgos.

Se deberá incorporar una estación meteorológica en cada tramo de modo de contar con datos provenientes de las mismas y poder contar con un procedimiento de actuación, indicando los tratamientos de pronósticos que realizará, plazos de reacción ante una posible crecida del Río, etc.

## 9.- Suficiencia de los Equipos.

El Contratista asumirá la total y completa responsabilidad por la suficiencia de los equipos de dragado, excavación, transporte y otros equipos y medios necesarios para el cumplimiento de los trabajos dentro de los plazos y condiciones previstas en estas especificaciones.

## 10.- Ubicación de las áreas de depósito de suelos excavados

El Contratista deberá proponer las áreas de depósito de suelos excavados, (transportado por tierra o refulado) teniendo como orientación las zonas predeterminadas en la documentación licitatoria, las cuales serán aprobadas por la Repartición previo al inicio de los trabajos.

En la documentación gráfica que forma parte del presente Pliego se ha hecho una elección preliminar, de zonas de posible relleno.

El Contratista, como parte de su Ingeniería de Detalle, deberá hacer el diseño definitivo de las zonas de relleno. Este deberá contemplar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Los estudios hidrológicos y proyecto de las obras hidráulicas imprescindibles para que los rellenos no interfieran en los drenajes naturales. Deberá elaborar un plano de Cuencas y subcuencas en correspondencia con la traza del río y las zonas de ubicación de recintos. Determinación de cotas, áreas y volúmenes del relleno.
- Por cada sitio de depósito, un censo expeditivo de la calidad y cantidad de cobertura vegetal; análisis de las propiedades químicas como pH, RAS. Conductividad Eléctrica y Fósforo; determinación de las propiedades físicas como resistencia a la penetración, peso unitario, porosidad libre al aire, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica.
- Indicación, para cada área de depósito, del origen de los suelos de relleno y su volumen.

Previamente, el Contratista y la Inspección deberán elegir los terrenos a rellenar en función de las condiciones técnicas favorables del terreno y de la disposición de los propietarios a recibir los suelos y acordar con ellos el alcance de las tareas y los tiempos de ejecución conforme lo dispuesto en el Artículo 6. El acuerdo con los productores de ninguna manera puede incorporar aspectos que no se respete lo especificado en el Artículo 2.

Las condiciones que deberán cumplir el sitio elegido y el relleno serán:

- Los sitios de depósito deben haber estado anegados durante las crecidas del año 2001.
- Los rellenos deberán estar directamente vinculados a zonas que no se anegaron en esas crecidas y con una cota tal que estén por encima de los niveles inundados. Es decir que las áreas rellenadas deberán tener continuidad con la que no se inundó en la ocasión mencionada.

- Los niveles del relleno podrán conformarse con elevaciones de hasta un metro y medio por encima del terreno adyacente, con al menos una pendiente hacia el río, acompañándose de un estudio de desagües por la nueva conformación, y su ejecución.
- El borde del relleno más cercano al río deberá estar separado de la margen del río canalizado 200 m o la distancia indicada en la memoria que a cada progresiva corresponda, pudiendo modificarse cuando justificadamente y a criterio de la Dirección, resulte necesario. El borde más alejado se encontrará a una distancia máxima de 1000 m. de borde canalizado.
- La superficie de terminación del relleno deberá tener una característica similar a la del terreno adyacente no inundado.

### **11.- Disposición de los Suelos excavados.**

Todos los suelos excavados serán depositados en los lugares elegidos para tal fin y de acuerdo al procedimiento indicado en el artículo 2. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales.

En cada sitio destinado a la ubicación de recintos se hará un censo expeditivo de la calidad y cantidad de cobertura vegetal; análisis de las propiedades químicas como pH, RAS. Conductividad Eléctrica y Fósforo; determinación de las propiedades físicas como resistencia a la penetración, peso unitario real y densidad aparente seca, porosidad libre al aire, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica del suelo.

La nivelación de los sitios de depósito se hará según se indica en este Pliego. Se desarrollará el diseño y proyecto final de las obras de drenaje del sector de depósito, en cumplimiento y conformidad de las normas de la repartición y a su aprobación.

Cualquier otro material colocado en zonas no autorizadas, o que se escape de los sitios autorizados, será removido y colocado nuevamente en estos a expensas del Contratista, sin costo adicional alguno para el Comitente. Toda sanción que pudiere ser aplicada por motivo de descargas no autorizadas o derrames no relevará al Contratista de la responsabilidad por los daños que pudieran resultar.

Las demoras que pudieran producirse por la existencia de obstáculos y/o obstrucciones a la excavación no indicadas en el presente Pliego, deberán ser comunicadas por el Contratista a la Inspección con la correspondiente antelación, a los efectos de permitir a la Inspección la evaluación correspondiente.

En caso de que sea necesario el corte y/o extracción de especies forestales o elementos existentes sobre las márgenes, dentro de la limpieza de la cancha, las mismas pertenecerán a los propietarios frentistas, debiendo ser depositados correctamente a más de 500 m de la margen del río canalizado, durante la ejecución de la excavación.

Deberá considerarse para el caso de la eliminación de vegetación arbórea costera, la reforestación con especies nativas en doble de su cantidad y lugares a ser establecidos por la Inspección a fin de restaurar la calidad paisajística original.

## **12.- Excavación de suelos por dragado.**

**12.1.- Descripción.** Esta sección cubre la extracción y depósito de todo tipo de materiales por dragado, de acuerdo a lo que se indica en las presentes especificaciones. El Oferente deberá tener conocimiento de las características de dureza del material a dragar, a fin de prever los equipos a usar. No se aceptará cambio alguno en las cotas y/o dimensiones de las obras motivadas por características del suelo o por características del equipo que propone utilizar.

**12.2.- Trabajos Previos.** La zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio, ya sea por encima del nivel de agua o bajo él, en función del estudio geotécnico.

Será obligatorio el retiro de los alambrados que puedan ser afectados por las obras de dragado o relleno y su posterior reubicación según lo indique la Inspección.

La ejecución de los terraplenes de contención deberá estar descrita en la Metodología de ejecución y deberá garantizar la estabilidad, resistencia y consistencia de los suelos colocados en el cuerpo del terraplén.

Los terraplenes de contención, pozos vertederos, cañerías de refulado entre depósitos y zanjas o tuberías de desagües ubicados afuera del depósito, tendrán que estar explicados con todas las dimensiones en un esquema ejecutivo que se presentará a la Inspección con una anticipación a la fecha de comienzo del refulado no menor a 5 días.

**12.3.- Comunicaciones.** El Contratista deberá instalar, administrar y mantener durante el plazo de obra un sistema de comunicación aprobado, en las dragas, obrador y oficinas a efectos de poder tener permanentemente informado a la Inspección. La obtención de la autorización para la operación de estos equipos será a cargo del Contratista.

**12.4.- Disposición de los Sedimentos.** Todos los sedimentos dragados serán depositados en los recintos designados para el refulado. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales durante las operaciones posteriores de drenaje del refulado.

Se deberá contemplar en la ejecución de los recintos de disposición de materiales, el criterio de operación que permita una sedimentación compatible con las características del material a extraer y la composición del agua del canal al que se volcará el efluente de los recintos de dragado.

Todo el material dragado será transportado hidráulicamente por cañería hasta los puntos de descarga en los depósitos. El Contratista será responsable de la colocación, ubicación,

apoyos y remoción de toda la cañería. La colocación y remoción de cañería será coordinada con la Inspección.

Las medidas de las zonas de depósito y de los estanques de sedimentación tienen que garantizar la sedimentación de todas las partículas de material con diámetro mayor a 0,025 mm. En todos los casos, los recintos serán divididos en no menos de cuatro sub-recintos para asegurar la sedimentación de las partículas, independientemente de la superficie a generar.

El material de refulado deberá depositarse dentro de las contenciones técnicamente aptas, debiendo tomarse los recaudos necesarios para no interferir los desagües naturales o artificiales principales, siendo de exclusiva responsabilidad del Contratista la contención del refulado sobre construcciones en general y plantaciones. Se deja aclarado que deberá privar el mejor criterio por parte del Contratista para evitar todo tipo de inconvenientes de esta índole y no afectar intereses de los propietarios; quedando a juicio de la Inspección las decisiones definitivas a adoptar en caso de divergencias.

La construcción de las obras de contención del material refulado, serán ejecutadas en un todo de acuerdo a las reglas de arte en la materia, debiendo indicar en su oferta los detalles constructivos de las obras de contención a realizar donde fuesen necesarios.

Las demoras que pudieran producirse como consecuencia de las roturas en las obras de contención ejecutadas por la Contratista no serán reconocidas para justificar ampliaciones del plazo de obra. La Contratista se hará cargo de todos los daños y perjuicios que pudieran ocasionar a terceros con motivo de las obras a ejecutar. Deberá asegurarse que no se produzcan pérdidas en las cañerías al atravesar zonas residenciales o plantaciones, en cuyo caso el Contratista será el único responsable.

Las cañerías de descarga deberán presentar una boca de acceso desde las que se pueda efectuar la extracción de muestras del efluente de los recintos. El control del contenido de partículas de suelo y dimensiones se ejecutará por medio del monitoreo de la calidad del agua, cada 12 horas y se harán los correspondientes ensayos de la composición granulométrica de suelos. Para tal objetivo se diseñarán vertederos con cañerías y estructuras metálicas de acuerdo a detalle a presentar junto a la metodología de la oferta y ajuste a presentar con el proyecto ejecutivo de cada recinto.

La ubicación de la cañería de refulado tiene que garantizar la colocación de los sedimentos en el depósito de la forma propuesta y bajo control de la Inspección.

El Contratista tiene que mantener en perfectas condiciones todas las partes del depósito (coronamiento y taludes de terraplenes de contención, pozos vertederos y sistemas de desagüe interior) durante la construcción y hasta el fin de la obra.

**12.5.- Tipo de material a extraer.** Los suelos a extraer corresponden mayoritariamente a material aluvional típico, el cual podrá variar desde arcillas medianamente compactas a blandas, hasta estratos limo-arenosos y arcillo-limosos.

El Contratista realizará los trabajos necesarios para la obtención de la información adicional sobre el tipo de material a extraer, y aunque resultare la naturaleza del mismo diferente de los antes enunciados, no se aceptará ningún reclamo relacionado con el tipo de material a dragar, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

El Contratista hará todas las reparaciones y modificaciones a las instalaciones que sean necesarias para confinar el material dragado y para controlar la descarga del elutriado hasta la recepción de las Obras.

**12.6.- Elementos Extraños.** La naturaleza del material descrito no excluye la aparición de elementos extraños.

El Contratista indicará con suficiente antelación a la Inspección los elementos que puedan entorpecer el avance de las dragas. Las zonas dragadas deberán quedar libres de toda obstrucción y obstáculos existentes en el área. En consecuencia el Contratista procederá a su total extracción debiendo indicar el procedimiento que empleará para cumplimentar tal finalidad, debiendo extraerse además, los troncos, árboles, raigones u otro elemento que se desprenda o amenace caer al curso dragado, a juicio de la Inspección.

En el caso de aparición de elementos extraños que debido a su peso o tamaño resulten imposibles de ser extraídos mediante el equipo de dragado, el Contratista deberá arbitrar los medios a los efectos de su remoción. A tal fin, el Contratista deberá contemplar la necesidad de uso eventual de un pontón equipado con grúa y grampa de suficiente potencia para cumplir con esta tarea. El costo de esta actividad, si correspondiere en función del análisis oportuno, se podría reconocer el pago que corresponda con el ítem suma provisional. El uso de dicho equipo no significará ningún adicional de obra.

A los efectos de evitar demoras en los trabajos, ante la aparición de eventuales obstáculos, la Inspección indicará al Contratista los pasos a seguir referentes a la continuidad del trabajo de la draga. Los eventuales cambios en la secuencia de trabajo no alterarán el plazo ni el precio de las obras.

Se aclara que, una vez removido cualquier obstáculo que apareciere, la draga deberá regresar a la zona en cuestión para completar el dragado de la misma sin que ello signifique costos adicionales.

Todos los obstáculos extraídos deberán ser retirados de la zona de obra.

**12.7.- Refulado y Decantación.** El trabajo de refulado y decantación incluye el suministro de toda mano de obra, materiales, herramientas, maquinaria y equipamiento, y accesorios, y la realización de todas las operaciones requeridas para el movimiento y disposición de materiales en cada una de los depósitos para el refulado y decantación, conforme a lo estipulado en estas especificaciones y a las instrucciones de la Inspección o el Comitente.

El trabajo incluirá, pero no estará limitado, a la construcción o reparación y mantenimiento de zanjas de desagüe, diques, bermas, cañerías, vertederos, instalaciones para monitoreo y similares.

• **Manejo y Disposición del Refulado.** El Contratista presentará un plan de manejo del refulado a la Inspección conjuntamente con cada ingeniería de recinto a construir. El Contratista podrá modificar el patrón, ubicación, y longitud de las trincheras de drenaje en su plan de manejo del depósito con la aceptación de la Inspección.

• **Cañerías de Descarga del Refulado.** Las cañerías de descarga al inicio de las tareas deberán ser nuevas y sin uso, debiendo ser reemplazadas cuando a criterio de la Inspección existan deterioros que disminuyan su eficiencia o la calidad del trabajo, el reemplazo deberá realizarse dentro del plazo que la Inspección considere en cada caso. Dichas cañerías de descarga del refulado estarán diseñadas para dispersar la descarga y mantener en un mínimo la turbulencia y resuspensión de sólidos en los recintos.

• **Control del Elutriado.** El Contratista monitoreará las condiciones en los depósitos para mantener suficiente altura de terraplén por encima del nivel de líquidos libres para evitar derrames y para mantener la calidad del efluente elutriado conforme al artículo de monitoreo ambiental. El Contratista revisará continuamente la altura de los vertederos para ajustarlos a los niveles óptimos requeridos para satisfacer ambos requerimientos en todo momento. El Contratista estará obligado a elevar la cota de la cresta del vertedero o a parar el bombeo al depósito cuando la concentración de sólidos exceda la concentración especificada en la sección de monitoreo ambiental (Ver Artículo 6a). El recinto deberá tener una altura de un metro o mayor por encima de la cota de proyecto y la estructura del Vertedero a colocar será metálica y con las condiciones de estanqueidad y seguridad suficientes. El muestreo y los ensayos del elutriado se harán según se especifica en el artículo de plan de gestión ambiental y social (PGAS)

**12.8.- Tareas de terminación en los recintos.** Tanto el coronamiento de los terraplenes de contención como la superficie del relleno refulado tendrán una cota mayor a la prevista como definitiva para el relleno del recinto. Este excedente de altura será para compensar descensos en el período de consolidación.

Una vez finalizadas las tareas de refulado y decantación, y como parte de las tareas correspondientes al ítem "Depósito de suelos excavados" se deberá conformar el talud de los bordes del relleno con una pendiente de 1 en vertical y 10 en horizontal. Para ello se utilizará suelos provenientes del excedente de suelo de sobre relleno. Esta etapa de terminación en cada recinto será hecha cuando la Inspección advierta que no se producen asentamientos en el relleno. Una vez finalizado el período de asentamiento de los rellenos, los terraplenes de contención deberán ser nivelados enrasándose con el relleno refulado.



### **13.- Excavación de suelos con excavadoras de desplazamiento terrestre.**

**13.1.- Descripción.** Esta sección cubre la extracción de todo tipo de material con el uso de excavadoras y equipos de desplazamiento terrestre, de acuerdo a lo que se indica en las presentes especificaciones.

En este ítem se incluyen todos los trabajos necesarios para lograr el perfil definitivo total o parcial en cualquier tipo de suelo y terreno, de acuerdo al procedimiento constructivo y equipamiento elegido por el Contratista y definido en el proyecto.

Como lo especifica la memoria, este equipamiento será el único permitido y posible de utilizar para la excavación y conformación del talud (sección A). El traslado de este volumen de suelo así extraído, a los lugares de depósito deberá ser efectuado inmediatamente (plazo máximo 8 horas) mediante camiones, traíllas, bateas o cualquier otro medio apto, no permitiéndose su acopio temporario en la zona a excavar (sección B) para su refulado con dragas.

El Contratista deberá tener en cuenta en el precio ofertado, todas las operaciones necesarias para establecer la instalación de su equipamiento en los lugares y tiempo adecuados y todas las provisiones y trabajos conexos y todo lo que fuera necesario efectuar para cumplir con el plan de trabajos.

Se encuentra incluida en el ítem la carga, el transporte desde el frente de trabajo hasta el de disposición final y su descarga en este sitio, y ejecución y mantenimiento de los caminos de transporte de suelos hasta los lugares de depósito.

Los materiales producto de estas excavaciones serán empleados como suelo de relleno. Las operaciones de colocación, compactación y conformación de la superficie de los depósitos están consideradas en el ítem 2 “**Conformación de terreno y Depósito de suelos excavados**” pagándose según lo estipulado en el Artículo 2.

La superficie del relleno colocado tendrá una cota mayor a la prevista como definitiva para el relleno del recinto. Este excedente de altura será para compensar descensos en el período de consolidación.

Una vez finalizadas las tareas de relleno, y como parte de las tareas correspondientes al ítem 2 “Conformación de terreno y Depósito de suelos excavados” se deberá conformar el talud de los bordes del relleno con una pendiente de 1 en vertical y 10 en horizontal. Para ello se utilizará suelos provenientes del excedente de suelo de sobre relleno. Esta etapa de terminación en cada recinto será hecha cuando la Inspección advierta que no se producen asentamientos en el relleno.

Sólo se pagará el material realmente extraído de los límites especificados hasta lograr el perfil de proyecto.

No se realizará ningún pago por las extracciones efectuadas más allá de dichos límites.

#### **14.- Medición.**

La medición del volumen de excavación se realizará en metros cúbicos según el volumen neto del material comprendido entre las secciones relevadas en los perfiles previos obtenidos del replanteo y los planos de proyecto. La Inspección llevará el control y efectuará conjuntamente con el Contratista y el Representante Técnico los relevamientos necesarios.

#### **15.- Forma de Pago.**

Solo se pagarán los volúmenes movilizados correspondientes a secciones transversales totalmente terminadas, pudiéndose agregar a estos volúmenes solo el volumen extraído dentro de los 200 metros lineales siguientes a las secciones del río terminadas, por cada frente de trabajo. Debiéndose alcanzar el perfil de proyecto completo en estos sectores dentro del mes siguiente al mes que fueron certificados, para poder luego proseguir con la medición de los perfiles consecutivos. Esta situación no podrá darse en forma simultánea en más de tres (3) frentes de trabajo salvo consideraciones especiales debidamente justificadas.

La certificación del ítem 1.a "Excavación" se efectuará por metro cúbico de material extraído y transportado fuera de los límites de la zona de canal a los lugares de depósito definidos en los planos del pliego, acordados por el Propietario y la Contratista, y aprobado por la Inspección.

Sólo se pagará el material realmente extraído dentro de los límites especificados según el perfil teórico. No se realizará ningún pago por excavaciones efectuadas más allá de dichos límites.

## **ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS (ITEM 2)**

### **1.- Descripción.**

Esta sección contempla las condiciones bajo las cuales se depositarán los suelos, excavados según lo especificado en el Artículo 1, para conformar la superficie de los depósitos según el proyecto desarrollado como parte de la Ingeniería de Detalle.

De acuerdo a las pautas que rigen este Pliego, todas las obras que se realicen deberán tener como principal expectativa el incremento de las zonas a resguardo de las inundaciones para generar nuevas zonas productivas como prolongación de áreas no anegables para la condición del período 2001-2002

Esta disposición de los suelos, se ha seleccionado por ser la alternativa que menor impacto ambiental genera en el corredor fluvial comparada con la construcción tradicional de caballones discontinuos o rellenos de bajos o humedales laterales a la excavación. Alternativas estas que además de generar mayor impacto sobre el ambiente, en general no aumentan las áreas productivas.

Por tal causa los suelos removidos serán empleados para sobre-elevar zonas actualmente inundables para condiciones similares a la del período 2001-2002 pero que para condiciones menos críticas no presentan en general agua en superficie. Esta sobre-elevación se hará hasta lograr las cotas de los terrenos linderos que no fueron alcanzados por el nivel de las aguas del Río Salado durante el período 2001-2002. Es decir, no se trata de relleno de bajos naturales o espejos de agua. De acuerdo a lo indicado, como mínimo se sobre-elevará el relleno 1,5 metros por encima del nivel natural del terreno, o los niveles que resulten de lo anteriormente expuesto.

Por lo tanto, uno de los requerimientos que deberá cumplir estrictamente la Contratista es el de no afectar con los rellenos las zonas más bajas o lagunas que presentan agua en superficie en forma frecuente, sino el de elevar aquellos terrenos de cotas intermedias anegables solamente para las condiciones de crecidas que se presentaron durante los años 2001 y 2002.

### **2.- Lugares de depósito**

Los depósitos deberán construirse respetando la continuidad de los terrenos que no fueron anegados durante las crecidas de los años 2001-2002, no permitiéndose que en el futuro queden aislados para crecidas que alcancen las cotas de inundación ocurridas en dicho período, sino que por el contrario deben conformar una unidad de producción con las áreas contiguas no inundables.

El criterio general para la ubicación definitiva de los lugares de depósito es el de estrechar lo menos posible el corredor fluvial, es decir, deberán privilegiarse los sectores de depósito que se encuentren más cercanos al límite exterior de la franja determinada para los mismos. Este aspecto será considerado prioritario por la Repartición para la aprobación en la

Ingeniería de Detalle de las áreas definitivas de depósito.

En la documentación gráfica que forma parte del presente Pliego (Ver planos) se ha hecho una elección preliminar de zonas de posible relleno y se ha identificado aquellos lugares de depósito en los que deben conformar los recintos para el relleno y depósito de suelo sobrante de la excavación, con las dimensiones y cotas a las que deberán rellenarse los terrenos que se utilizarán como depósito.

Dicha disposición es de carácter preliminar y tentativa, y su adopción definitiva resultará del acuerdo a alcanzar entre la Contratista y el propietario del terreno. La Contratista realizará los acuerdos con los propietarios siguiendo con lo dispuesto en el Protocolo de Acuerdos Voluntarios con Propietarios del presente Pliego.

Durante la identificación definitiva de los recintos por la Contratista y con la supervisión de la DPOH, los criterios de elegibilidad de los recintos serán los siguientes:

- ✓ Los sitios de depósito, deben haber estado anegados durante las crecidas del año 2001.
- ✓ Los rellenos deberán estar directamente vinculados a zonas que no se anegaron en esas crecidas y con una cota tal que estén por encima de los niveles inundados. Es decir que las zonas rellenadas deberán tener continuidad con la que no se inundó en la ocasión mencionada.
- ✓ Los niveles del relleno deberán ser similares a los del terreno no inundado adyacente.
- ✓ La superficie de terminación del relleno, deberá tener una característica similar a la del terreno adyacente no inundado.
- ✓ Se excluye la interferencia del recinto al escurrimiento superficial natural de áreas de humedales y lagunas permanentes.
- ✓ Se excluye cualquier daño a parcelas remanentes de pastizal natural de la ecorregión pampeana.
- ✓ Se establece un área de corredor biológico libre de recintos de 200 m de distancia al borde del río.
- ✓ Se implementará un Programa de Monitoreo de los depósitos de excavación (ver Capítulo 6 de EIAS, referente al PGAS).

### **3.- Características del relleno.**

Tal como se indica en el punto 2, el relleno será colocado sin solución de continuidad con terrenos que no se hayan anegado en junio de 2001 y, una vez compactados, deberán

tenerla misma cota que los terrenos linderos no inundados, aceptándose para la cota final compactada de los terrenos de depósito una diferencia máxima de 10 cm por debajo de las cotas de los terrenos linderos no inundados en el mismo período.

En todos los casos y sin excepción, los rellenos se efectuarán completando niveles desde el borde exterior y más alejado del río, avanzando hacia el borde interior del recinto más próximo al río.

Los bordes libres del relleno deberán tener una pendiente mínima de 1:10 desde el nivel superior del relleno hasta el terreno natural y en particular el borde ubicado hacia aguas arriba deberá tener un diseño en planta tal que conduzca las aguas hacia el cauce del río. Es decir, sin generar retenciones para condiciones extremas.

La compactación final del depósito tendrá la densidad natural que se logre por refulado.

La superficie final del relleno deberá ser alisada para eliminar montículos o pozos.

En caso de material transportado por tierra, a medida que se vaya volcando el suelo de relleno deberá ser desparramado con topadora o moto-niveladora.

El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales durante las operaciones de relleno.

Los niveles del relleno deberán ser similares a los del terreno no inundado adyacente.

Para esto último, y en todos los casos sin excepción, se efectuará el correspondiente estudio hidráulico de los aportes que recibe el sector rellenado, elaborando el proyecto y ejecutando las obras de drenaje necesarias para evitar afectaciones en los predios linderos, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Artículo Ingeniería Complementaria y de Detalle.

La superficie de terminación deberá tener características similares a las del terreno adyacente no inundado.

Al fijar las zonas de relleno se deberá procurar minimizar la afectación de instalaciones (alambrados, plantaciones, etc.). Si hubiera que afectar alambrados, éstos serán retirados previamente y reinstalados o reemplazados una vez hecho el relleno.

Asimismo, se evitará afectar con cada recinto una sola unidad nominal, ni aquellas fracciones minifundistas o que resulten ocupadas en una proporción igual o superior al 10% de la misma.

En aquellas situaciones en que la calidad del suelo proveniente de la excavación sea inferior a la calidad del suelo existente en los lugares de depósito seleccionados, el Contratista deberá retirar la capa superficial de suelo orgánico existente para redistribuirla en la misma superficie una vez efectuado el depósito de los suelos excavados. La determinación de efectuar o no dicho trabajo, será puesta a consideración del Inspector de Obra por el

Contratista, acompañada de la documentación respectiva. Este trabajo no implicará adicional alguno en los costos de obra por parte del Contratista.

#### **4.- Medición y Forma de pago**

El metro cúbico de suelo colocado en los lugares de depósito como proveniente de la excavación, se medirá como lo medido y computado a partir de los relevamientos previos efectuados para la excavación y colocado en el recinto, sin incrementar ni disminuir dicho volumen por esponjamiento o consolidación.

Dado que para cada recinto de disposición se deberá hacer en la etapa de Ingeniería de Detalle la nivelación y determinación de cotas, áreas y volúmenes del relleno, el pago de los volúmenes colocados se hará a recinto terminado. Es decir, una vez ejecutadas totalmente las tareas en el recinto correspondiente y una vez que la Inspección considere que se han cumplido las pautas establecidas en este pliego para la terminación del relleno, recolocación de alambrados, etc. Para el pago deberá la Inspección tener presente además de lo especificado en el presente Artículo, lo indicado en los puntos 12.8 y 13.1 del Artículo 1.

El Contratista deberá especificar para cada lugar de depósito el sector de la canalización de donde se extraerá el relleno.

El pago de este ítem se realizará de la siguiente forma: 30% al completarse el llenado y el 70% restante al finalizar las tareas de conformación del recinto.

Previamente al pago, se explicitará por un acta que se firmará a tal efecto la planimetría, nivelación, cálculo de volúmenes totales del cuenco, procedencia de los volúmenes incorporados al mismo y volumen incorporado, debiendo el propietario firmar de conformidad la documentación presentada.

Toda esta documentación será sometida a aprobación de la Inspección. Será aprobada siempre y cuando se hayan cumplido las labores de compactación, nivelación, como así también la eliminación de obras auxiliares ejecutadas para facilitar el depósito de suelos.

Las actas antes mencionadas serán numeradas y formarán parte de la documentación del contrato, debiéndose encontrar aprobadas para efectuar la Recepción Provisoria de la obra.

El precio unitario será el establecido en el Ítem 2. El precio cotizado en este ítem no podrá ser inferior al 20% del precio unitario cotizado para el ítem 1a "Excavación".

---

## **ARTÍCULO N° 3.- ALAMBRADOS (ITEM 3)**

### **1.- Consideraciones Generales**

El presente Pliego prevé la colocación de alambrados a lo largo de la totalidad de la obra, en ambas márgenes de la canalización y así están computados y presupuestados.

Los alambrados se colocarán sobre ambas márgenes a una distancia mínima de 15 (quince) metros contados a partir del borde superior del río canalizado.

La exacta posición de los alambrados, así como la resolución de distintas situaciones particulares se definirá en la Ingeniería de Detalle que deberá presentar el Contratista y aprobar la Inspección.

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en el Plano respectivo.

### **2.- Elementos que componen el alambrado**

- a) Postes enteros largos de madera.
- b) Postes enteros cortos de madera.
- c) Varillas de madera.
- d) Alambre liso de acero ovalado cincado número 17/15 Calibre París.
- e) Alambre liso de acero zinc para atar.
- f) Torniquetes de hierro.

### **3.- Clasificación de los postes**

Teniendo en cuenta su ubicación y función los "Postes" se clasifican en:

- a) Postes principales: Serán exclusivamente postes enteros largos y estarán enterrados como mínimo 1,05 metros, denominándose "Torniqueteros", "Esquineros" y "Terminales".
- b) Postes intermedios: Serán postes enteros cortos enterrados como mínimo 0,85 metros.

### **4.- Disposición de los torniquetes, Tipo doble**

Los torniquetes estarán dispuestos según el detalle del Plano Tipo; se colocará un torniquete doble cada treinta y seis (36) metros. El torniquete que corresponde al hilo superior irá montado sobre postes torniqueteros, los demás irán colocados sobre postes intermedios.

Dicha disposición podrá ser modificada y colocarse todos los torniquetes dobles en un único poste torniquetero, a simple solicitud del propietario

## 5.- Distancia relativa entre los distintos elementos:

Los postes "Intermedios" se colocarán a una distancia entre ellos de doce (12) metros como máximo. Las varillas distarán entre sí a lo sumo dos (2) metros. Los postes "torniqueteros" irán dispuestos cada doscientos cincuenta y dos (252) metros

Antes de construirse el alambrado, se estudiará la ubicación de los elementos que lo componen, para que su distribución sea uniforme o cumpla con lo especificado. Los alambres se colocarán en la forma indicada en el Plano Tipo correspondiente.

## 6.- Esquina de alambrados

En todo lugar de cercado que deban empalmarse dos frentes de alambrado bajo un cierto ángulo, se adoptarán las siguientes normas para asegurar la inmovilidad del poste "Esquinero".

a) Cuando el ángulo formado por dos frentes a alambrar sea menor de  $150^\circ$  el poste "Esquinero", se acompañará en la dirección de cada uno de los frentes por un poste entero corto en posición vertical, llamado poste "de refuerzo" que se colocará a una distancia de 0,80 m. del vértice y enterrado como mínimo 0,85 m.

Cada uno de los postes "de refuerzo" irá apuntalado al "Esquinero" por medio de un travesaño horizontal de madera dura con una sección mínima de 3,8 cm. por 5 cm. Este travesaño se encastrará en cavaduras efectuadas en las cabezas de los postes.

Completarán este sistema, rienda diagonal de 4 hilos de alambre retorcidos, situados en el plano de cada alambrado y atadas en el poste "de refuerzo", inmediatamente abajo del primer alambre y en el poste "Esquinero" casi al ras del suelo.

El poste "Esquinero" y los postes "de refuerzo", llevarán en sus extremos enterrados un crucero horizontal firmemente vinculado a ellos, que estará constituido por un trozo de poste de 0,70 m. de longitud como mínimo. Los cruceros vinculados a los postes "de refuerzo" estarán colocados transversalmente a la línea de alambrados.

b) Cuando el ángulo entre alambrados está comprendido entre  $150^\circ$  y  $180^\circ$ , se colocarán dos riendas cada una de 4 hilos de alambre retorcido, que irán unidos a sus respectivos anclajes enterrados o "muertos".

El ángulo diedro formado por los planos verticales que contienen ambas riendas, no será en ningún caso mayor de  $45^\circ$ .

El "muerto" consiste en un trozo de poste de 0,70 metros de longitud como mínimo, irá enterrado horizontalmente a una profundidad de 0,80 m.

En caso de empalme en esquina de dos alambrados, uno nuevo y otro existente, se ejecutará de igual forma a la exigida en los puntos a) y b) de este inciso, según el valor del ángulo diedro formado por los planos que contienen ambos frentes.



---

### **7.- Terminal de alambrados**

Los postes "Terminales" en aberturas y empalmes de alambrados transversales con otro longitudinal, se acompañará en el plano del cercado por un poste "de refuerzo", apuntalados por medio de un travesaño horizontal.

### **8.- Vinculación de los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo"**

Se vincularán los cruceros a los postes "Esquineros" y "de refuerzo" por medio de una atadura en cruz y llevarán en cada lazo tres vueltas de alambres como mínimo.

### **9.- Vinculación de los alambres a los postes "Principales"**

Los postes "Esquineros" y "Terminales" no llevarán torniquetes ya que ellos se atarán directamente a los alambres.

### **10.- Vinculación entre alambrados y varillas**

Se ajustará a lo indicado en el Plano Tipo. Las ataduras se realizarán sobre los hilos 1, 3 y 5.

### **11.- Vinculación de los alambres a los postes "Torniqueteros"**

Los alambres los atravesarán diametralmente, en los lugares donde se colocarán los torniquetes, de acuerdo a la distribución indicada en el Plano Tipo.

### **12.- Características generales**

Todos los elementos que componen el alambrado deberán cumplir, en lo que respecta a características y dimensiones, lo indicado en el Plano Tipo respectivo.

### **13.- Forma de medición y pago**

Se certificará y pagará por metro de alambrado colocado y aprobado por la Inspección al precio unitario fijado para el ítem 3.

El precio ofertado se considera compensación total por la provisión y transporte de los materiales y la mano de obra y equipo cualquiera sea su tipo, necesarios para la correcta terminación del Ítem.

También se incluye dentro del precio el retiro y reubicación de tranqueras, tranquerones y guardaganados que fueran necesarios remover para ejecutar la obra, los empalmes con alambrados transversales existentes, etc.

El costo del retiro y transporte de los alambrados a remover y/o reemplazar está prorrateado en el costo de este ítem, por lo que no tendrá pago alguno.

---

## **ARTÍCULO N° 4.- TRANQUERAS (ITEM 4)**

### **1.- Descripción**

El presente Pliego prevé la colocación de nuevas tranqueras en el alambrado longitudinal de la obra (independientemente de los existentes), a razón de una por cada parcela (Partida).

La colocación exacta de cada tranquera deberá ser analizada y definida durante la Ingeniería de Detalle.

Las tranqueras a construir estarán constituidas por los siguientes elementos: postes de giro, hojas, postes de cierre y herrajes, de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones y en el plano tipo.

Se utilizarán postes enteros largos, que llevarán en su extremo enterrado un crucero horizontal constituido por un poste de 0,70 m. de longitud como mínimo, colocado transversalmente a la línea de alambrado y vinculados con una atadura en cruz.

Todas las superficies de las piezas de hierro, excepto los bulones serán cubiertas con dos manos de pintura antióxido antes de ser empleadas en la construcción de las tranqueras.

### **2.- Forma de medición y Pago**

Los gastos que demanden el cumplimiento de lo especificado en este artículo, se incluyen dentro del ITEM 4 "TRANQUERAS", incluyéndose en el precio, los materiales, mano de obra y equipo cualquiera sea su tipo, necesarios para la correcta terminación del trabajo.

---

## ARTÍCULO 5.- SUMA PROVISIONAL (ITEM 5)

### 1. Descripción

Dadas las características de este ítem, se ha incluido en la planilla de oferta un valor fijo y global que formará parte de la misma, y que figura como Suma Provisional.

El presente ítem ha sido incorporado con el objeto de permitir la completa ejecución de la obra, atendiendo a aquellos aspectos no incluidos en los restantes ítems, y , atendiendo a las características del presente contrato, que requiere ejecutar un proyecto de objetivos múltiples, logrados mediante una cuidadosa ejecución y apoyada técnicamente en una rigurosa Ingeniería de Detalle.

La presente obra se caracteriza por su extensión lineal y gran volumen de movimiento de suelos, y se ha previsto la inclusión del presente ítem para cubrir gastos que genere la relocalización de obras existentes, interferencias no detectadas, confección de mensuras y aprobación de sus planos, provisión de semillas y fertilizantes para la recuperación de las áreas de depósito de suelo excavado, aguadas, molinos, sistemas de drenaje y depresión en recintos de relleno, otros gastos eventuales vinculados a la continuación de la ejecución, que faciliten los acuerdos necesarios con los propietarios de los terrenos involucrados por las obras, y particularmente con la conformación de los recintos de depósito del suelo sobrante, y todo otro rubro no contemplado en los ítems del Contrato, que la Dirección Provincial de Obra Hidráulica entienda necesario realizar dentro de la presente obra.

Se deja expresamente indicado que el ítem no podrá ser afectado al pago de los denominados pesticidas o agroquímicos destinado a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales.

A partir de la necesidad de afectar al pago algunos trabajos conceptualmente incluidos en este artículo se solicitará al Contratista la cotización de los mismos con precios de aplicación actuales de esa fecha, no reconociéndose redeterminación de precios para este ítem.

Los trabajos que sean abonados con este ítem deben ser previamente autorizados por la Dirección Provincial de Obra Hidráulica.

### 2.- Medición y Forma de Pago

La medición surgirá de las obligaciones que se acuerden con el Contratista o entre el Contratista y Subcontratistas aprobados por la Inspección. Los reembolsos correspondientes a las obligaciones generadas por este Ítem surgirán del avance de certificación de los trabajos aprobados por la Inspección de Obra, y serán incluidos por el Contratista en su certificación correspondiente al ítem N° 5 "Suma Provisional".

Se deberá considerar en el análisis de precios de este ítem la suma correspondiente a cada gasto o sub-ítem como costo-costo del mismo. Debe agregarle cada oferente todos los gastos indirectos correspondientes al análisis de precios (Gastos Generales, Financieros, Impositivos y Beneficio).

---

## **ARTÍCULO 6.- SERVICIOS PROFESIONALES (ITEMS 6a – 6b)**

### **Descripción:**

En este artículo se hace referencia a la metodología de trabajo y entrega que deberá ser aplicada para el “Plan de Gestión Ambiental y Social” y para la “Ingeniería Complementaria de Detalle y Planos según Obra”.

### **6.a) PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL**

El presente Artículo establece los Contenidos Mínimos de los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que la empresa adjudicataria deberá detallar con base en trabajo de campo para la construcción y la operación y el mantenimiento de las obras a ejecutarse, tomando como base la Evaluación de Impacto Ambiental y Social de la Ampliación de Capacidad del Río Salado Superior-Tramo IV, Etapa 1B (la EIAS), disponible en <http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/>. El PGAS deberá cumplir tanto con las regulaciones sectoriales y provinciales vigentes como las Políticas Operacionales de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Banco Mundial, presentadas en la EIAS.

El Contratista deberá presentar el PGAS final para su aprobación por la supervisión de la DPOH. Una vez aprobado el mismo, la supervisión definirá la periodicidad de los informes correspondientes de los diferentes Programas del PGAS conforme al cronograma de avance de la obra propuesta por el Contratista. La misma podrá ser ajustada por la supervisión durante la implementación de la obra. De todas maneras, el Contratista presentará cada mes un Informe de Avance de Gestión Ambiental y Social que, como mínimo, describa el grado de cumplimiento mensual de todos los programas del presente PGAS.

Según detallado en el Subprograma 2.1 del PGAS, de Manejo del Suelo y Vegetación en Recintos, antes del inicio de las actividades constructivas, el Contratista deberá haber presentado los resultados del relevamiento ambiental y social de los potenciales recintos, como la justificación de la propuesta de la ubicación definitiva de los mismos, para la aprobación de la DPOH.

Igualmente, cabe señalar que los programas y medidas propuestos en el PGAS para la fase de la operación y el mantenimiento de las obras deberán ser implementadas teniendo en consideración el diseño del Plan de Gestión Ambiental y de Humedales para la Cuenca del Río Salado (PGAH-CRS), a ser preparado por una consultoría bajo el Subcomponente 1.2 del Proyecto. L DPOH asegurará una oportuna coordinación entre las empresas adjudicatarias del Proyecto. Cabe mencionar que el Contratista deberá respetar/atender los resultados y/o recomendaciones que surjan de los monitoreos efectuados en el marco del PGAH-CRS, con particular atención en el grupo de las aves, todo coordinado y guiado por la DEA/supervisión de la DPOH.

El PGAS deberá constituir un documento que contiene de manera detallada los lineamientos para el gerenciamiento ambiental y social de la obra, a través de distintos Programas que se presentan a continuación, según el Anexo 4.1 del Informe de la EIAS. Las medidas del PGAS deben aplicar la jerarquía de mitigación (evitar; minimizar; restaurar; compensar),

priorizando la prevención de los efectos no deseados de un proyecto de ingeniería. Este criterio se apoya en la obligación de minimizar dichos efectos y en que el costo de su tratamiento es generalmente mucho mayor que el de su prevención.

Los Programas del PGAS describen al conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales y sociales negativos que deben acompañar el desarrollo de las obras para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguran una adecuada calidad de vida para la comunidad involucrada. El enfoque participativo busca prevenir cualquier tipo de conflicto social que pueda llegar a impactar sobre el avance de las obras por un lado, y asegurar la sostenibilidad de las inversiones por otro lado, creando apropiación por parte de las comunidades involucradas/adyacentes, y por ende empeño en el mantenimiento de las obras.

Según lo reflejado a lo largo del presente Pliego, la debida ejecución del PGAS, en las respectivas etapas de la obra, formará una parte integral de la ejecución de la presente encomienda, siendo cada pago condicional a la ejecución satisfactoria de los Programas del PGAS en la etapa previa de las obras, según comentado bajo el Programa de Monitoreo Ambiental del PGAS.

A continuación, se sintetizan los Programas que, como mínimo, se deberán incluir en el PGAS, debiendo complementarse con otros que surjan de los monitoreos u otros procedimientos de gestión que el proponente considere importante incluir.

## **1. PROGRAMAS SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURALES**

### **1.1. PROTOCOLO DE ACUERDOS VOLUNTARIOS CON PROPIETARIOS**

*El presente protocolo podrá ser consultado en su versión completa en el Anexo 4.1 del Informe de la EIAS del Proyecto. A continuación, se citan los aspectos más relevantes a cumplimentar por el Contratista.*

**1.** La Dirección Provincial de Obra Hidráulica (DPOH), dependiente del Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires (PBA), ha sido la responsable de implementar acuerdos con los propietarios en los tramos ya ejecutados de la obra de canalización del Río Salado durante más de diez años y ha ido incorporando mejoras en los mecanismos de comunicación y negociación empleados. El sistema de acuerdos voluntarios ha probado ser exitoso en términos del ritmo de avance de las obras y el muy bajo nivel de conflicto presentado, por lo que se ha propuesto continuar utilizando este mecanismo.

**2. Objetivo:** Este protocolo tiene como objetivo establecer pautas mínimas para la realización de los acuerdos a fin de evitar potenciales impactos sobre la producción como consecuencia de las obras y emplear las medidas necesarias para mitigar los impactos que se pudieran producir. Para ello se toma como base el procedimiento implementado en tramos ya ejecutados de la obra, que se describirá a continuación, y se delinearán los requisitos básicos para la realización de los acuerdos en el tramo IV 1B.

### 3. Principios de los acuerdos voluntarios:

**Consentimiento informado:** Este protocolo se basa en el principio de consentimiento informado por parte de los propietarios. En todos los casos, antes de la realización de los acuerdos el propietario contará con una descripción detallada de los trabajos a realizar, sus implicancias y la duración estimada. Además de la información brindada oportunamente por la DPOH en las audiencias públicas realizadas y documentación ambiental ya publicada (EIAS) en los que se ha descrito el procedimiento en forma general, se asegurará que cada uno de los propietarios esté adecuadamente informado. Para ello, una vez que la obra sea licitada, el Contratista y los representantes de la DPOH mantendrán entrevistas en forma presencial con los propietarios a fin de explicar las particularidades del acuerdo y aclarar las dudas que pudieran surgir.

En el caso de las autorizaciones para acceder a la propiedad para realizar los trabajos en la zona de dominio público el consentimiento informado se basa en dos opciones. Por un lado, vale la misma condición que para el caso anterior por el que se mantendrán entrevistas con los propietarios para explicar en qué consiste la obra y por qué se requiere acceder a través de su propiedad. Y, por otro lado, se anunciará la fecha de realización de las obras y su alcance con suficiente anterioridad para asegurar que en aquellos casos en que los particulares, a su propio riesgo, hubieran estado haciendo uso de parte del área de dominio público para extender sus cultivos, puedan cosechar antes de las obras.

**Poder de elección:** En el caso de los recintos a construir en propiedades de privados, los particulares tienen la opción de decidir si acceden a que el recinto se construya en su propiedad o no. Para ellos se brindará suficiente información de acuerdo al procedimiento citado en el párrafo anterior y descrito en detalle en el párrafo. Si el propietario no está de acuerdo con que el recinto se realice en su propiedad, el recinto no se construye allí y se continúa el proceso con otros propietarios.

### 4. Descripción de las acciones del Proyecto vinculadas a los acuerdos

**4.1** La disposición de la tierra sobrante de las obras de canalización se realiza en recintos de relleno ubicados en una zona comprendida entre los 200 metros a partir de los bordes superiores de la canalización y 1.000 metros contados a partir de esa misma línea

**4.2** La realización de las obras de canalización en sí requiere el acuerdo con los propietarios para acceder a sus predios para realizar las obras en la zona de dominio público lindante con su propiedad.

#### 4.3 Evaluación previa: disponibilidad de predios y acreditación de titularidad

En el pliego de licitación se incluye una identificación preliminar de los predios aptos para la construcción de recinto. El Contratista tiene a su cargo la realización de la ingeniería de detalle que permitirá confirmar la aptitud de los predios seleccionados y conjuntamente con el proceso de acuerdos con los propietarios permitirá definir la localización definitiva de los recintos. Si bien se ha realizado una identificación preliminar de los propietarios, esta será validada a través de los procedimientos jurídico-administrativos vigentes. Asimismo, en los casos en que actúen representantes de sociedades, éstos deberán acreditar la representación mediante los instrumentos jurídicos que correspondan en cada caso de acuerdo a la normativa vigente.

## **5. Sistema de Acuerdos Voluntarios: Experiencia previa y lecciones aprendidas**

**5.1** Si bien no ha existido hasta el momento una documentación formal que establezca el procedimiento a seguir, el procedimiento utilizado ha sido expuesto por el personal de la DPOH, como se describe a continuación.

**5.2** El inspector de la obra, dependiente de la DPOH y un representante del Contratista adjudicatario del tramo toman contacto con cada uno de los propietarios y les describen los principales aspectos del Proyecto, especialmente aquellos aspectos que derivan en la importancia de la realización de los acuerdos.

## **6. Lineamientos básicos para la realización de acuerdos voluntarios**

**6.1** Partiendo de los procedimientos utilizados por la DPOH en los tramos ya ejecutados, se establecen los siguientes lineamientos básicos para la realización de los acuerdos voluntarios con los propietarios en el Tramo IV 1B:

### **6.2 Acuerdos con propietarios para la construcción de recintos de relleno:**

**6.2.1** En una primera etapa, que podrá constar de una o más visitas al propietario y de la que participan el Supervisor y el representante del Contratista, se brindará a cada propietario de los predios elegibles para la construcción de recintos, información sobre los aspectos más importantes de las obras, los principales beneficios y potenciales impactos y las medidas previstas para evitarlos o mitigarlos. Esta información se volcará también en un breve folleto explicativo que se entregará a los propietarios.

Se deberá informar:

- En qué consiste la obra que se propone realizar en su predio y su relación con el Proyecto de canalización
- Cuáles son las posibles metodologías a utilizar (refulado o “en seco”), aclarando si de acuerdo a las características de su propiedad, el propietario tiene la posibilidad de elegir entre las metodologías en función del menor tiempo de recuperación requerido
- cuál es la cantidad aproximada de tiempo que demoran las obras del recinto y cuanto se requiere hasta que se pueda volver a utilizar teniendo en cuenta el tipo de uso
- información preliminar sobre cuál es la superficie aproximada que se requeriría utilizar.

**6.2.2** Si luego de recibir esta información, el propietario opta por que no se construya un recinto en su propiedad, se termina el proceso con ese propietario y se continuarán las entrevistas con otros propietarios de áreas elegibles para la construcción de recintos. Si el propietario manifiesta interés en que se construya el recinto en su propiedad, el supervisor y el representante del Contratista, ingresarán al predio, acompañados o con el consenso del propietario a fin de realizar los trabajos sobre el terreno para confirmar la posibilidad de realizar el recinto allí. Paralelamente se habrán desarrollado conversaciones tendientes a llegar a un acuerdo en el que:

- Se determine la ubicación exacta y superficie afecta
- Se establezcan condiciones sobre:
  - La delimitación de la zona de trabajo;

- 
- la metodología a utilizar en el recinto (refulado o en seco);
  - el recubrimiento del recinto;
  - la duración de los trabajos;
  - el momento realización de los trabajos teniendo en cuenta la cosecha u otras actividades del propietario que pudieran verse afectadas por las obras;
  - medidas de mitigación de los potenciales impactos sobre el uso en la superficie a afectar (tales como la entrega de semillas u otros insumos).

**6.2.3** Una vez que se llega a un acuerdo con el propietario sobre los puntos mencionados en el punto anterior y todo otro aspecto relevante que pudiera surgir de las particularidades de un predio o de los requerimientos específicos de un propietario, el Contratista, la DPOH y el propietario firman un Acta que autoriza la realización de los trabajos en la propiedad y que incluye:

- Detalle de la zona de trabajo y superficie a afectar por el recinto;
- Espesor de mínimo de la capa vegetal con que se recubre el recinto;
- Medidas de mitigación de los potenciales impactos sobre el uso en la superficie a afectar, acordadas con el propietario estableciendo, por ejemplo, el tipo de semilla a entregar y cantidad acordada;
- Otras medidas de mejoramiento vinculadas con la obra a ejecutar (por ejemplo, mejoramiento de caminos de acceso al recinto);
- Momento acordado para la realización de los trabajos teniendo en cuenta la cosecha u otras actividades del propietario que pudieran verse afectadas por las obras (tanto en el caso de las obras del recinto como en las obras de canalización en el área de dominio público lindante con su propiedad) y duración de los trabajos;
- Posibilidad del propietario de recurrir a la supervisión de la DPOH en caso de incumplimiento por parte del Contratista de lo establecido en el Acta y en el Pliego de bases y condiciones de la obra. En el folleto citado en el punto 6.2.1 se habrán incluido los datos de contacto;
- Deslindamiento de responsabilidad civil por parte del propietario sobre el personal y equipos que trabajen en su establecimiento por motivos de la obra;
- Relevamiento del Inmueble, incluyendo, por ejemplo:
  - características de las obras existentes;
  - alcantarillas;
  - alambrados;
  - molinos;
  - características de los cultivos en la zona a afectar;
- Planimetría del recinto; y
- Todo otro aspecto que surja de la negociación con el propietario y que se considere necesario incorporar al acta.

**6.2.4 Sistema de comunicación:** Durante el transcurso de los trabajos se asegurará que exista una comunicación fluida entre el propietario, el representante del Contratista y el supervisor de forma tal que las dudas o reclamos que pudieran existir de parte de los propietarios sean canalizados adecuadamente y resueltos a tiempo. El Contratista deberá poner en conocimiento al Departamentos de Estudios Ambientales de la DPOH sobre todos los reclamos o inquietudes recibidos y, en el caso de que hayan sido resueltos, las medidas tomadas.



En este sentido, independientemente del Programa de difusión, participación y atención de quejas y reclamos vigente para la obra en general, por el cual todos los habitantes del área cuentan con la posibilidad de comunicarse por teléfono o email con las autoridades o pueden presentar sus reclamos o consultas por escrito en el obrador, en las municipalidades y en la Subsecretaría de Infraestructura Hídrica, los propietarios tendrán la posibilidad de contactarse directamente con el responsable de la obra en su predio, telefónicamente o por email. Si las dudas o inquietudes no fueran resueltas satisfactoriamente por el representante del Contratista, el propietario podrá comunicarse con el Supervisor, quien intervendrá para asegurar el cumplimiento de lo establecido en los acuerdos. Este mecanismo permanecerá en funcionamiento durante toda la fase de construcción asegurando una comunicación fluida y eficaz que garantice el cumplimiento de lo acordado y permita evitar o mitigar cualquier impacto que pudiera surgir y que no hubiera sido tenido en cuenta inicialmente.

**6.2.5** Una vez completados los trabajos se firma una Acta de conformidad mediante la cual el propietario comunica que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Acta de autorización firmada antes del comienzo de los trabajos. Copias de las mismas deberán ser remitidas al Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

**6.3** Acuerdos con propietarios de terrenos lindantes al área de dominio público necesaria para la obra de canalización (sin recinto).

**6.3.1** En el caso de que se trate de una propiedad en la que no se va a construir recinto, independientemente de que los trabajos se realicen en una zona de dominio público y, más allá de que el área afectar por la canalización esté siendo utilizada o no temporalmente por el propietario, en todos los casos se requiere autorización del propietario para ingresar a su propiedad.

**6.3.2** En una primera etapa se comunica a los propietarios la naturaleza de los trabajos a realizar en el río para los cuales es necesario acceder a su propiedad y trabajar en la zona lindante al río. Se explicará que se evitará producir impactos en su propiedad y que se repararán aquellos daños que no fuera posible evitar y que se produjeran como motivo de la obra. En el caso de que en la zona a afectar por la obra existieran cultivos, se acordará con el propietario el momento de realización de las obras a fin de que pueda cosechar. En el caso excepcional de que fuera imposible esperar, y que la siembra fuera anterior a la fecha de corte publicada, se emplearán medidas de mitigación similares a las establecidas para el caso de los propietarios de recintos. Una vez que el propietario cuenta con suficiente información y se han acordado las condiciones para la realización de los trabajos para evitar impactos en la propiedad, la DPOH, el Contratista y el propietario firman un Acta.

**6.3.3 Acta de Autorización:** En esta Acta el propietario autoriza el ingreso a su propiedad para la realización de los trabajos y se acuerdan condiciones, que podrán variar de acuerdo a las particularidades de cada propiedad pero, en todos los casos incluyen:

- Planimetría de la zona a afectar y trabajos a realizar.
- Relevamiento:
  - Alambrados a remover;
  - Construcciones, si existieran (preliminarmente, se informó que no existen);

- Cultivos.

- Condiciones del acuerdo:

A modo de ejemplo se incluyen algunas de las condiciones establecidas en un acuerdo correspondiente a un tramo ya ejecutado:

- Imposibilidad de remover construcciones existentes sin autorización escrita del propietario.
  - En caso de remoción, el Contratista tendrá la obligación de tener que removerlas para poder realizar los trabajos, las construcciones deberán ser reconstruidas una vez finalizados los trabajos.
  - No se permite la construcción de recintos para acopio de material en la propiedad.
  - Se acuerda la remoción de x cantidad de árboles afectados por la obra y en compensación se reponen a razón de 2 x 1 en sitios a determinar por el propietario.
  - Obligación del Contratista de instalar el alambrado (ubicación, materiales, etc.).
  - Velocidades permitidas de circulación dentro del establecimiento y caminos internos habilitados para el acceso de vehículos y maquinaria.
  - Especificaciones sobre como deberá quedar, una vez terminados los trabajos, la superficie acondicionada temporalmente para la circulación de maquinaria.
  - Entrega de insumos prevista (tipo y cantidad de semillas, fertilizante, etc.)
  - Obligación del Contratista de informar por correo electrónico al propietario los datos del personal que ingresa a la propiedad.
- Cláusula sobre daños: Cualquier daño realizado a instalaciones existentes, durante los trabajos deberán ser subsanados dentro de las 24 horas dependiendo de la magnitud de la misma.
- Deslinde de responsabilidad del propietario en relación con el personal y los daños a los bienes materiales.

**Acta de Conformidad** en esta acta el propietario comunica que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Acta de Autorización. Copias de las actas deberán ser remitidas al Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

El Contratista deberá presentar un programa de comunicación social siguiendo los lineamientos descriptos en el siguiente cuadro.

## 1.2 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

### Descripción

Mediante este subprograma se deberá: informar oportuna y convenientemente a la población del área de influencia de las obras y actividades, con un lenguaje accesible y claro, los siguientes temas posibles (entre otros): a) fecha de inicio de las obras, b) plazo de las mismas, c) cronograma de actividades, d) posibles impactos, e) consideraciones ambientales a realizar, f) vías alternas, g) peligros para la circulación, h) señalización, i) velocidad reducida, j) recomendaciones a los peatones y automovilistas, y k) disponibilidad

de canales para presentación de inquietudes, consultas y reclamos, etc.

### Objetivo

- ✓ Difundir entre los beneficiarios y población del área de todas las obras que se realizarán, en qué momento y los posibles plazos;
- ✓ aconsejar a las comunidades y municipios sobre las implicancias de la reducción del riesgo de inundación sobre el desarrollo de la comunidad, los servicios y la infraestructura;
- ✓ realizar campañas e informar a la opinión pública sobre las implicancias ambientales y sociales; y
- ✓ asegurar que la población conozca la existencia, modo de funcionamiento y formas de contacto del programa de atención de reclamos.

### Actividades a implementar

#### 1) Actividades de difusión y participación

- Difusión de información a través de la página web ya desarrollada dentro de la Página de web del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires.

- Colocación de cartelera explicativa de la obra en las inmediaciones del área en los accesos a rutas principales y comunicación a la población mediante página del Ministerio de las características y etapas de las obras a ejecutarse. Esta cartelera se colocará un mes antes del inicio de las obras y se mantendrá durante todo el tiempo de la duración de las mismas.

- Realización de reuniones informales en localidades cercanas a la obra para la difusión y comunicación de actividades relacionadas con la preservación y conservación ambiental definidas en el Proyecto.

- Elaboración y distribución de folletería explicativa que incluye, pero no está limitada a: a) información sobre recintos y sistema de acuerdos voluntarios para ser distribuido entre propietarios interesados o potencialmente b) disponibilidad del programa de atención de reclamos, funcionamiento y canales de contacto.

- Colocación de cartelera en el obrador, en la sede de la DPOH y en la sede municipal a convenir con los municipios donde se realiza la obra, informando sobre la disponibilidad del sistema de atención de reclamos, funcionamiento y formas de contacto disponible. Esta información se brindará también a través de la Página web del Ministerio de infraestructura y Servicios Públicos de la PBA.

### Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

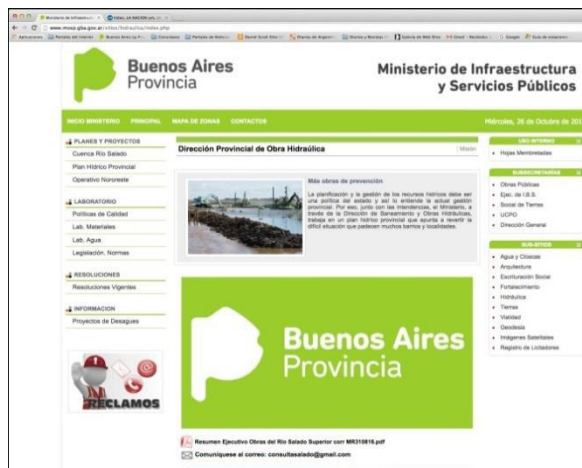
### Metodología

En relación con la difusión de la obra, sus características y actividades relacionadas las comunicaciones se realizarán a través de medios locales (radio AM y FM, diarios),

### Ubicación de la actividad

Las actividades se desarrollarán, según se indica en el punto **Metodología**, en los Municipios, escuelas, centros comunitarios o en los obradores y en las oficinas de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica (SSIH), de acuerdo a lo previsto para cada actividad. Por otro lado, se utilizará también sitio virtual página web del Ministerio de Infraestructura de la PBA.

páginas web, cartelería, folletería, información puerta a puerta a frentistas afectados, u otro medio que decida la SSIH. Se realizarán además reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas u otros lugares estratégicos para estas convocatorias. Estas reuniones deberán contar con la autorización y participación de la SSIH, la DPOH y el ADA. Estas actividades de difusión comenzarán un mes antes del inicio de las obras y se mantendrán hasta la finalización de las mismas. En el caso de las reuniones informativas, la primera reunión se realizará un mes antes del inicio de las obras y las sucesivas cada seis meses a fin de informar los avances y aclarar las dudas que surjan. En cuanto a la difusión de información relevante para el funcionamiento del protocolo de acuerdos voluntarios, la difusión se realizará a través de folletería y de reuniones informativas con propietarios interesados. En cuanto a la difusión de la disponibilidad, funcionamiento y formas de contacto incluidas en el programa de atención de reclamos, esta se realizará a través de cartelería y folletería y difusión en la página web del Ministerio de Infraestructura de la PBA.



**Dirección Provincial de Obra Hidráulica**

Calle 7 nro. 1267 e/ 58 y 59 La Plata.  
Buenos Aires Provincia (CP 1900).  
www.gba.gov.ar



|   |   |
|---|---|
|   |   |
| <p><b>Responsable</b></p> <p>El responsable de la SSIH, el Ingeniero Jefe de Obra, en conjunto con personal de los Municipios, según corresponda, serán los responsables de las actividades de difusión. Empresa contratista.</p>                                 |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Folletos, buzones, espacios de referencia comunitarios</li> <li>✓ Planillas</li> </ul>   | <p><b>Cronograma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Antes y durante todo el período de la obra.</li> </ul>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El intercambio directo entre la población destinataria del Proyecto y los organismos intervinientes deberá quedar registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en la SSIH.</li> </ul> | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Respuestas en tiempo y forma a los pobladores y solución de los reclamos en los casos que sea posible.</li> </ul> |

El Contratista deberá desarrollar un programa de atención de reclamos de la obra en concordancia con los lineamientos establecidos en el siguiente cuadro.

|   |
|---|
| <p><b>1.3 PROGRAMA DE ATENCION DE RECLAMOS</b></p>  |
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Mediante este subprograma se deberá asegurar la adecuada recepción, administración y resolución de reclamos, así como la resolución de los conflictos que pudieran surgir en</p> |

|  |  |
|--|--|
| relación con las obras.  |  |
| <p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asegurar que los reclamos de la comunidad sean debidamente administrados y respondidos por el responsable correspondiente según el caso (contratista, Inspección/Supervisión, sector correspondiente de la SSIH u otro organismo provincial o nacional responsable).</li> </ul>  |  |
| <p><b>Actividades a implementar</b></p> <p>El Programa desarrollará un Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de conflictos (MARRC), que será responsabilidad de la SSIH. Este sistema tiene el objetivo de arbitrar los medios y mecanismos transparentes para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas) de las partes interesadas del Proyecto y responder a las mismas a fin de solucionarlas y de anticipar potenciales conflictos. En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, deberá promover la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el proyecto) se vean beneficiados con la solución.</p> |  |
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.</p>  | <p><b>Metodología</b></p> <p>El MARRC cuenta con las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción y registro de reclamos, para lo cual:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se instalará un buzón de reclamos en las oficinas de la SSIH (Avenida 7 N° 1267 - Piso 7 - Oficina 705) como así también en las oficinas de la Municipalidad a donde se lleve a cabo la intervención. En los casos en que el reclamo hubiera sido comunicado al representante del Contratista en forma oral, éste deberá registrarlo en el cuaderno de obra y transmitirlo a la Inspección/Supervisión.</li> <li>b) Se podrán realizar reclamos</li> </ol> </li> </ol> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>Las actividades se desarrollarán, según se indica en el punto <b>Metodología</b>, en los Municipios, escuelas, centros comunitarios o en los obradores y en las oficinas de la SSIH, de acuerdo a lo previsto para cada actividad. Por otro lado, se utilizará también sitio virtual página web del Ministerio de Infraestructura de la Provincia para la recepción de consultas vía web.</p>   |  |

**Dirección Provincial de Obra Hidráulica**

Calle 7 nro. 1267 e/ 58 y 59 La Plata.  
Buenos Aires Provincia (CP 1900).  
www.gba.gov.ar



telefónicamente al DPOH:0221-4295093

c) Se podrán realizar reclamos por correo electrónico a [ssihidraulica@gmail.com](mailto:ssihidraulica@gmail.com)

d) A través de la participación en las reuniones periódicas consideradas como parte de la implementación del Proyecto.

Los reclamos serán registrados en los formularios que se presentan como anexos.

Estos mecanismos deberán ser informados y regularmente publicitados (p.ej. folletos, carteles, espacios de referencia comunitarios, etc. elaborados en el marco del plan de comunicación social) y estar siempre disponibles para cualquier parte interesada que quiera acercarse un reclamo. Todo reclamo que ingrese por cualquier medio debe ser registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en la SSIH.

**Responsable**

El responsable de la SSIH, el Ingeniero Jefe de Obra, en conjunto con personal de los Municipios serán los que se encargarán de disponer los buzones y los medios necesarios para que se puedan recibir los reclamos.

Los responsables de responder las inquietudes serán la DPOH, o el ADA, o ambas en conjunto, y de corresponder podrán trabajar con el Contratista.

**2. Evaluación y respuesta de reclamos**

En caso de que se trate de un reclamo respecto del Proyecto, el mismo deberá ser considerado y respondido y, si así surge de la evaluación, se implementarán las acciones necesarias para satisfacerlo con celeridad. En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el reclamante deberá ser informado de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, deberá brindarse información pertinente, relevante y comprensible de acuerdo a las características socioculturales del reclamante. El reclamante deberá dejar una constancia de haber sido informado, y la misma será archivada junto con el reclamo.

**3. Monitoreo**

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte del reclamante, deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. El plazo estimado para tal fin es de 6 meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo.

**4. Solución de conflictos**

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Los mecanismos de difusión y canales de comunicación establecidos en este subprograma tienden a favorecer que la población disponga de información adecuada, lo cual contribuirá a reducir el surgimiento de conflictos y a favorecer una adecuada relación con la comunidad durante la obra. No obstante, en el caso de que se produjeran reclamos, existen distintas instancias para su resolución que se describen a continuación:</p> <p><b>1 - Solución dentro del marco del Proyecto:</b> Las personas que realicen reclamos ante la DPOH recibirán una respuesta en un plazo de 10 días hábiles. El plazo para la realización de las tareas para la solución definitiva de la materia del reclamo, cuando fueran necesarias, dependerá del tipo de tarea de que se trate.</p> <p><b>2 - Solución por vía Administrativa:</b> En caso de que la persona afectada considere que su reclamo no ha sido solucionado adecuadamente por el organismo responsable, podrá continuar el reclamo por vía administrativa, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Procedimiento Administrativo de la Provincia de Buenos Aires.</p> <p><b>3 - Solución Judicial:</b> Agotada la vía administrativa, si la persona afectada considera que aún no ha sido adecuadamente satisfecho su reclamo, podrá recurrir a la justicia realizando las presentaciones requeridas ante los tribunales competentes.</p> <p>Con independencia de las tres instancias descritas anteriormente, las personas que consideren afectados sus derechos tienen la posibilidad de recurrir a la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires. Teléfono: 0800-222-5262. Página web: <a href="http://www.defensorba.org.ar">http://www.defensorba.org.ar</a></p> |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>✓ Folletos, buzones, espacios de</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>✓ Antes y durante todo el período de la</p>  |



|   |   |
|---|---|
| referencia comunitarios<br>✓ Planillas  | obra.   |
| <b>Resultados</b><br>✓ El intercambio directo entre los interesados y los organismos intervinientes deberá quedar registrado y archivado en una carpeta especial ubicada en las oficinas del Departamento de Estudios Ambientales de la Secretaría. | <b>Indicadores de rendimiento</b><br>✓ Respuestas en tiempo y forma a los pobladores y solución de los reclamos en los casos que sea posible. |

#### **1.4 PROGRAMA DE MONITOREO DE SISTEMAS DE ORDENAMIENTO VIAL (PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN)**

##### **Descripción**

Este subprograma se establece para optimizar el manejo circulatorio del sector a fin de evitar accidentes y reducir trastornos viales en etapa de preparación y construcción.

##### **Objetivo**

Establecer las pautas de circulación de peatones y de todo tipo de vehículos y maquinarias, afectados a la obra.

Preservar la seguridad y salud de las personas afectadas o no a la obra.

Minimizar los impactos negativos sobre el medio natural.

Minimizar los impactos negativos sobre bienes propios y de terceros.

Mantenimiento de la calidad visual del paisaje.

##### **Actividades a implementar**

El Contratista deberá optimizar tiempos de construcción. Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros. Este programa estará complementado con el de comunicación.

Previo al inicio de ejecución de las obras, la Inspección deberá contar con el Esquema de circulación (desvíos, salidas de emergencias, señales, etc.) de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa constructiva.

El Contratista deberá implementar una adecuada señalización en obra, de modo de favorecer el orden y limpieza de los sitios de trabajo, así como la protección y seguridad del personal en obra y pobladores cercanos. Acordar con autoridad competente del lugar (si correspondiese), alteraciones a la circulación.

El Contratista deberá señalar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema.

Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra, deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.

**Naturaleza de la medida**

Preventiva y de protección, a fin de preservar la seguridad de los peatones y vehículos afectados o no a la obra.

**Metodología**

El manejo de circulación, se hará conforme al cumplimiento de la norma que rige sobre la seguridad en la construcción, Decreto 911/96, como las partes pertinentes de las Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Grupo del Banco Mundial<sup>1</sup>.

**Ubicación de la actividad**

El esquema de circulación y señalización estará en toda el área de recintos, caminos y obrador, haciendo especiales énfasis en los desvíos, salidas de emergencias, señales de todos los vehículos y maquinarias utilizados en la etapa de preparación, construcción y operación.



**Responsable y personal afectado**

El Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.

El Ingeniero Jefe de Obra y/o el Responsable de Seguridad e Higiene tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control vial de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico de seguridad e

<sup>1</sup><http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b44dae8048855a5585ccd76a6515bb18/General%2BEHS%2B-%2Bspanish%2B-%2BFinal%2Brev%2Bcc.pdf?MOD=AJPERES>

|   |   |
|---|---|
| <p>higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección de obra.</p> <p>El Contratista será el único responsable de todo daño o perjuicio ocasionado en las obras ya ejecutadas, así como del mal funcionamiento de las obras de desvío.</p>  |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Señalizaciones viales a lo largo de la obra.</p> <p>Obrador. Señalización y Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador.</p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental.</p>                          | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la seguridad y salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p> | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Manual de circulación</p> <p>Realización de la breve capacitación y</p> <p>Número de personal encargado de la obra capacitado</p> |

## 1.5 SUBPROGRAMA DE ATENUACIÓN DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA

### Objetivos:

- Procurar interferir lo mínimo posible con las trazas de servicios subterráneos y aéreos a fin de reducir los trabajos necesarios de relocalización y reconstrucción de servicios públicos.
- Evitar deterioros en instalaciones de servicios.
- Evitar posibles atrasos en la ejecución de la obra, por aparición de interferencias con servicios no previstos.

El Contratista deberá realizar estudios geotécnicos-, incluyendo sondeos previo a la ejecución de cada tramo, que permitan determinar la localización y cotas de implantación exactas de las interferencias con servicios públicos subterráneos.

El Contratista deberá realizar las gestiones y consultas pertinentes a entes reguladores, empresas estatales o privadas prestadoras de servicios públicos, propietarios públicos o privados de instalaciones de cualquier otro tipo que interfieran con la traza de la obra. Asimismo, deberá realizar la gestión de remoción y/o relocalización de instalaciones de servicios que obstaculicen el desarrollo de las tareas.

En caso que se diese la necesidad de cortes de servicios, el Contratista deberá difundir a la comunidad afectada la información referente al momento y duración de los cortes.

El Contratista deberá presentar a la Supervisión y al DEA de la DPOH informes en los que se detallen las gestiones iniciadas, el estado de avance y las resoluciones obtenidas.

El Contratista deberá presentar un programa de recursos naturales culturales físicos cumpliendo con los lineamientos definidos en el siguiente cuadro.

| <b>1.6 PROGRAMA DE RECURSOS CULTURALES FÍSICOS</b>  |
|---|
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Este programa se establece para resguardar los posibles recursos culturales físicos que se puedan encontrar en el área de la obra.</p>   |
| <p><b>Objetivo</b></p> <p>Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los Recursos Culturales Físicos en la etapa de obra, en concordancia con los lineamientos indicados en la Política Operacional de la Salvaguarda Ambiental 4.11 sobre Recursos Culturales Físicos del Banco Mundial.</p> |

### Actividades a implementar

En caso de hallazgos o descubrimiento accidental de materiales de presunta importancia o valor histórico, arqueológico o paleontológico, el personal del Contratista deberá dar aviso al responsable de Gestión Ambiental, quien deberá informar inmediatamente al Departamento de Estudios Ambiental DPOH a través de la Inspección deberá disponer personal de vigilancia en el área para evitar saqueos, destrucciones o daños hasta que se haya determinado la importancia del mismo. Deberá disponerse la suspensión de las obras y dar aviso a la autoridad local competente en la materia y, de acuerdo con la que disponga esa autoridad, se implementarán las tareas de rescate necesarias y la disposición adecuada del material en las reparticiones públicas correspondientes.

El Departamento de Estudios Ambientales está facultado para disponer la suspensión de las tareas, así como disponer el momento de reinicio de las mismas, una vez cumplidas las tareas necesarias para la preservación del patrimonio de acuerdo a lo ordenado por la autoridad competente. La necesidad de suspensión de las tareas y posibilidad de reinicio, deberá evaluarse en función de la importancia del hallazgo, en consulta con la autoridad competente, y el riesgo de seguridad del Proyecto.

Capacitar al personal en cuáles serían los materiales potenciales a ser encontrados y como debe obrar en caso de encontrar algún resto durante el trabajo de excavación de las márgenes del río: Se realizará una breve capacitación del personal al inicio de obra durante la etapa de preparación en relación a la posibilidad de encontrar restos arqueológicos y paleontológicos en momentos de excavación (Programa de Capacitación). Las especificaciones y formación en el manejo y cuidado de los componentes del medio de los recursos culturales (p. ej. cómo proceder y gestionar el rescate de restos culturales y/o paleontológicos durante el avance de obra).

Relevamiento de las áreas potenciales de hallazgos; elaboración de mapa de ubicación de registros potenciales, basándose para ello en el mapa contenido en el Informe de la EIAS.

#### Naturaleza de la medida

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

#### Metodología

Los responsables de la obra deben tener presentes la ley que se aplica en casos de recursos culturales y comunicarlo a los empleados de la obra.

Se tomará en cuenta la Ley 25.743/2003. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Ley de preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>En todo el frente de obra y sitios específicos con probabilidad de hallazgos.</p>   | <p>ARTICULO 2º - Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales.</p> <p>Autoridades de aplicación: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, dependiente de la Secretaría de Cultura de la Nación, y el Museo Argentino de Ciencias Naturales, dependiente del CONICET.</p> <p>Aplicación de la normativa internacional del Banco Mundial.</p> |
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p>El Responsable de la obra y el Responsable de la Gestión Ambiental y Social del Contratista. La DPOH será responsable de supervisar el cumplimiento del Programa.</p>                                   |  |
| <p><b>Materiales, instrumentos y protocolo</b></p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental. Mapas de ubicación potencial. Protocolo ante hallazgos establecido en la Ley 25.743/2003.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>La breve capacitación se desarrollará en la etapa previa al comienzo de la obra durante las actividades de instalación del obrador y preparado del terreno.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar los recursos arqueológicos y paleontológicos que se puedan encontrar durante la etapa de obra.</p>   | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Realización de la breve capacitación y</p> <p>Número de personal encargado de la obra capacitado</p> <p>Elaboración del cuaderno de obra.</p>  |

## **2. PROGRAMAS AMBIENTALES**

### **2.1 PROGRAMA DE MANEJO DEL SUELO Y VEGETACIÓN EN RECINTOS**

### **Descripción**

Este subprograma contempla las acciones para las actividades concernientes al manejo del suelo y revegetación de los recintos.

### **Objetivo**

Minimizar los impactos negativos sobre el recurso suelo y especies vegetales de particular valor.

Priorizar las actividades extractivas en áreas pre-impactadas.

Resguardar el uso sostenible del recurso suelo para contribuir a una mayor productividad del mismo a más largo plazo y la protección del medio ambiente que lo rodea.

Preservar total o parcialmente los horizontes superiores del perfil (material de destape), los cuales tienen un alto contenido de materia orgánica, para darles diversos destinos.

Establecer áreas de mejores características edafológicas en los sitios de depósito de suelos (recintos) que generen áreas de mejor uso productivo.

### **Actividades a implementar**

#### Etapa preliminar y de construcción

En la etapa preliminar se identifican en gabinete la ubicación de los recintos según criterios preestablecidos en el Capítulo 3.4.1. sobre Recintos de Relleno en el Informe de la EIAS del Proyecto, disponibles también abajo en ARTÍCULO 2.- CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPÓSITO DE SUELOS EXCAVADOS del presente Pliego.

Relevamiento en territorio, diseño de detalle de los recintos, preparación del informe respectivo y obtención del visto bueno de la DPOH.

Confección de acta acuerdo con propietarios previamente identificados, según el Protocolo de Acuerdos Voluntarios del Proyecto.

El Contratista realizará los trabajos necesarios para la obtención de la información adicional sobre el tipo de material a extraer, y aunque resultare la naturaleza del mismo, diferente de los antes enunciados, no se aceptará ningún reclamo relacionado con el tipo de material a dragar, siendo el riesgo en este aspecto, tanto en los plazos como en el precio contractual, totalmente a cargo del Contratista.

Todos los suelos excavados serán depositados en los lugares elegidos para tal fin, dentro del predio dentro de la franja comprendida entre los 200 a 1.000 m del borde del río. El Contratista colocará el material de manera que minimice el potencial estancamiento de aguas pluviales y diseñará el recinto de forma de afectar lo menos posible el área circundante.

Previamente la zona de extracción de los suelos tiene que estar libre de árboles, arbustos, tocones y otros restos vegetales, piedras, alambres y objetos de desperdicio,

ya sea por encima o por debajo del nivel de agua.

Será obligatorio el retiro de los alambrados que puedan ser afectados por las obras de excavación o relleno y su posterior reubicación según lo indique la Inspección/Supervisión.

Los suelos a extraer corresponden mayoritariamente a material aluvional típico, el cual podrá variar desde arcillas medianamente compactas a blandas, hasta estratos limo-arenosos y arcillo-limosos.

Se realizarán las obras de drenaje y escurrimiento temporarias de los recintos; decantación y compactación.

La compactación del relleno deberá ser tal que se logre una densidad similar a la del terreno natural. La superficie final del relleno deberá ser alisada para eliminar montículos o pozos.

A medida que se vaya volcando el suelo de relleno deberá ser desparramado con topadora o motoniveladora, para lograr la compactación a una densidad similar a la del terreno natural.

Estabilización del recinto y posterior colocación de la capa fértil superior extraída previamente.

Etapa de operación

Seguimiento y monitoreo de los recintos. Estudios de suelo y vegetación temporales.

***Este ítem se detalla en el Plan de Monitoreo Ambiental.***

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva, compensatoria, restauradora y de protección de los recursos suelo y de la productividad agropecuaria.</p> | <p><b>Metodología</b></p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>Previo a la instalación de los recintos la empresa contratista deberá realizar los estudios de detalle tanto para la ubicación de los recintos, así como para el diseño de detalle con estudios topográficos y de mensura de las áreas preestablecidas como potenciales. Estos estudios serán remitidos a la DPOH para su aprobación final. Este estudio deberá contar con la información ambiental solicitada oportunamente y respetar los criterios de selección y diseño de los recintos definidos por la DPOH.</p> <p>Previo a la iniciación de los trabajos, el</p> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>En todo el frente de la obra, dentro de predios seleccionados para ubicación de los recintos.</p>                   |   |





*Figura. Recinto de un año (arriba) y recintos de mayor antigüedad con recomposición natural*

Contratista deberá presentar un estudio de calidad de suelos, realizado por profesionales especialistas en la temática (ingenieros agrónomos y/o forestales). Se determinarán desde el punto de vista agronómico, las características de los suelos extraídos y de los existentes en los lugares de depósito o recintos.

Las variables a ser monitoreadas en los sitios a utilizarse como depósitos incluyen las propiedades químicas como pH, RAS, conductividad eléctrica, fósforo asimilable; y determinación de las propiedades físicas como, densidad real y densidad aparente seca, porosidad, curva de retención hídrica e infiltración y propiedades biológicas como materia orgánica del suelo. Por otro lado, se deberá realizar un censo de la vegetación presente y su porcentaje o grado de cobertura en los sitios mencionados.

El número y características de los ensayos para las obras de suelos (excavaciones, depósitos, etc.) serán indicados por el Contratista en la descripción cuantitativa de la Presentación Metodológica, debiéndose indicar la ubicación de los sitios de ensayo en el informe técnico, adjuntándose la planimetría correspondiente.

Previo a la realización de cualquier actividad el Contratista deberá contar con el acta acuerdo voluntario del propietario y la aprobación de la DPOH.

#### Etapas de operación

Se continua con el monitoreo y seguimiento de la evolución de los recintos tanto en la calidad, estructura y productividad agropecuaria de los suelos. **Este ítem se detalla en el Plan de Monitoreo Ambiental.**

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p><u>Etapa de preparación y construcción</u></p> <p>El Contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma en la etapa preparatoria y operativa, salvo en la etapa de perfectibilidad de recintos cuyo responsable es el equipo técnico de la DPOH.</p> <p>El personal debidamente capacitado del Contratista, tendrá la responsabilidad de controlar el estado de los elementos asignados para la resolución del manejo del suelo y formación de recintos, sobre anomalías que pudieran causar un perjuicio al ambiente.</p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.</p> <p><u>Etapa de Operación</u></p> <p>El seguimiento del monitoreo de los recintos es responsabilidad de la DPOH a través de la contratación/convenio con expertos en el área agronómica (consultores y/o universidades).</p> |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Maquinaria (topadora, niveladora, etc.)</p> <p>Instrumental de medición</p> <p>Niveladores</p>   | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p> |

| <b>Resultados</b>                                       | <b>Indicadores de rendimiento</b>          |
|---|--|
| Preservar la salud y seguridad de las personas.         | Aumento de porcentaje de cobertura vegetal |
| Minimizar el impacto negativo sobre bienes de terceros. | Mejora en la estructura del suelo          |
| Cambiar el uso del suelo.                               | Aumento EV (equivalente vaca)              |
| Aumento de la productividad del uso de la tierra.       |  |

## **2.2 PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS, DESECHOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS**

### **Descripción**

Este subprograma se establece para optimizar el manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos.

### **Objetivo**

Reducir la producción y optimizar la gestión de los residuos sólidos, producidos fundamentalmente en el obrador y en el frente de obra.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos de la construcción, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Reducir la producción y optimizar la gestión de los denominados residuos sólidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador, en el frente de obra y en la planta.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes cloacales o sanitarios, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una adecuada gestión de los denominados efluentes o fluidos especiales, producidos fundamentalmente en el obrador y también en el frente de obra.

Realizar una eficiente gestión del combustible con que se abastece a la maquinaria, dentro del área de influencia de la obra.

Realizar una eficiente gestión de los lubricantes y fluidos hidráulicos consumidos por la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

### **Actividades a implementar**

El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, materiales nocivos o tóxicos, etc., con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental y evitar incendios y perjuicios a terceros.

El Contratista realizará la recolección diaria de basura y la limpieza de los equipos, acordando en caso que correspondiere, con los municipios respecto al servicio de retiro de los mismos.

El material de desecho, efluentes, basura, aceites, químicos, etc., no deberán entrar en el

agua o en las áreas adyacentes o ser desparramados en el terreno.

El Contratista evitará la contaminación de drenajes y cursos de agua producida por deshechos sanitarios, sedimentos, material sólido y cualquier sustancia proveniente de las operaciones de construcción.

**Naturaleza de la medida**

Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.

**Metodología**

La disposición de los materiales, se hará conforme a las siguientes leyes, decretos y resoluciones, o los posteriores que los reemplacen si los hubiere:

**Ubicación de la actividad**

Las actividades se desarrollarán en el obrador (separación en la fuente), en sitios específicos destinados para la disposición temporaria de los residuos. Se dispondrá la señalética de tipo/característica y recipientes adecuados para cada tipo de residuo (domiciliario-peligroso-especiales, etc.).



- Resol. 369/91 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (24/4/91)
- Ley 24.051 Boletín Oficial (17/1/92)
- Decreto 831/93 Boletín Oficial (3/5/93)
- Resol. 224/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (1/6/94)
- Resol. 250/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (22/6/94)
- Resol. 253/94 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano
- Ley 19.587 Decr. 351/96 Seguridad e Higiene en el Trabajo y Medicina Laboral
- Decreto 9.11 Boletín Oficial (26/7/78)
- Ley 11.347 Boletín Oficial (18/11/92)
- Decreto 450/94 Boletín Oficial (10/3/94)
- Decreto 95/95 Boletín Oficial (6/3/95)
- Ley 11.720 Boletín Oficial (13/12/95)
- Decreto 674/89 Reglamentario de la Ley 13577 de Obras Sanitarias de la Nación.
- Decreto 776/92 Creación de la Dirección de Contaminación Hídrica

**Responsable y personal afectado**

El Contratista es la responsable directa de controlar las acciones inherentes a este subprograma.

El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

Si cualquier material de desecho es esparcido en áreas no autorizadas, el Contratista quitará tales materiales y

|  |  |
|--|--|
| <p>restaurará el área a su condición original. Si fuera necesario, el suelo contaminado será excavado y dispuesto como lo indique la Inspección y el Departamento Estudios Ambientales.</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección de obra.</p> |  |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Material de Seguridad e Higiene</p> <p>Obrador. Manual de especificación de la Gestión Ambiental de Obra en el obrador</p> <p>Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la Gestión Ambiental y Social.</p> <p>Depósitos adecuados para los diferentes tipos de residuos.</p>   | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la salud de las personas.</p> <p>Preservar la calidad del suelo, aire y agua superficial y subterránea.</p> <p>Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada.</p>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Manual de Gestión Ambiental.</p> <p>Fichas de control en la generación de residuos.</p> <p>Cantidad de residuos generados/cantidad de residuos dispuestos.</p> |

## 2.3 PROGRAMA CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

### Descripción

En las características del agua, se reflejan tanto las características físicas como de uso de la tierra en una cuenca, además en el caso de los ríos, al atravesar diversas regiones, son sensibles sensores de los cambios bióticos y abióticos que ocurren a lo largo de su cuenca y contienen en sus características físicas y biológicas información valiosa para la evaluación tanto del funcionamiento de los ecosistemas, como para una correcta gestión de los recursos naturales.

El Contratista deberá contar en obra, con personal especializado en la temática, que tenga a su cargo la implementación de este subprograma, que incluye, la incorporación de instrumental de medición “in situ” permanente en obra y personal capacitado que lo opere, la capacitación del personal de la obra en la toma de muestras, análisis y elaboración de informes, así como la adopción de medidas correctivas o mitigadoras si correspondiesen.

### Objetivo

Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en lo referente a la calidad del agua en la etapa de obra.

Preservar la calidad del recurso hídrico (superficial y subterráneo) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Asegurar la explotación sustentable del recurso hídrico (superficial y subterráneo) durante la etapa constructiva, operativa y de mantenimiento de la obra.

Preservar la flora y la fauna de humedales.

### Actividades a implementar

#### Etapas de preparación y construcción:

Se deberán tomar medidas mitigantes frente a aquellas acciones en la etapa de construcción, que produzcan un deterioro en la calidad del agua (aumento en la turbidez, disminución del oxígeno disuelto, etc.), que pudieran promover la mortandad de los peces por falta de oxígeno, con una considerable pérdida de diversidad.

Con el fin de evaluar las condiciones preexistentes de la calidad del agua superficial, se propone como etapa preparatoria, un monitoreo preliminar donde se realizarán las mediciones “in situ” de temperatura, pH, conductividad, turbidez, oxígeno disuelto, así como de total de sólidos suspendidos (TSS).

Durante la etapa de ejecución de la obra se proponen monitoreos periódicos de las variables antes enunciadas (temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, así como sólidos en suspensión), durante las operaciones de excavación, remociones de estructuras y hechos existentes, en una frecuencia a definir, según cronograma de avance de la obra y componente afectado. El componente de monitoreo de la calidad de agua subterránea será anual durante la duración de la obra.

El Contratista entregará a la Inspección/Supervisión, con copia al Departamento Estudios Ambientales, informes con la siguiente documentación:

- Plano de ubicación de puntos de muestreo;
- Planillas de informes diarios de operaciones efectuadas en este componente;
- Resultados de monitoreo;
- Propuestas de mitigación y/o remediación, en caso que alguna variable midiera negativamente.

### Etapa de operación

Una vez terminada la etapa de construcción se proponen monitoreos estaciones de las condiciones de calidad del agua del Río Salado en los puntos ya definidos y monitoreados desde los comienzos del plan maestro y en concordancia con este los parámetros a ser evaluados.

***Este programa se detalla en el Programa de Monitoreo Ambiental.***

### **Naturaleza de la medida**

Preventiva, compensatoria y de protección del recurso hídricos y hábitats acuáticos.

### **Metodología**

Las mediciones in situ, podrán ser tomadas con un equipo multi-paramétrico tipo Horiba Modelo U10, mientras que para los sólidos suspendidos totales, se tomarán muestras de un volumen constante. Las muestras serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, siguiendo los Métodos Normalizados para Análisis de Aguas Potables y Residuales, APHA-AWWA-WPCF, 1992 (SM 2540 D).

### **Ubicación de la actividad**

En todo el frente de la obra durante la etapa de operación a definir y en cuenca del Río Salado ubicación de los puntos de muestreo de la etapa post obra.



El ensayo de sólidos suspendidos totales en el río, podrá ser suplantado por un ensayo de turbidez, siempre y cuando se demuestre previamente una buena correlación entre el resultado del ensayo de turbidez y el ensayo de sólidos suspendidos totales.

Todas las determinaciones de densidad, incluyendo la hora de la toma de muestras serán registradas en las planillas del informe diario de operaciones. Serán analizados individualmente, para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, y volcados los resultados a tablas o gráficos que

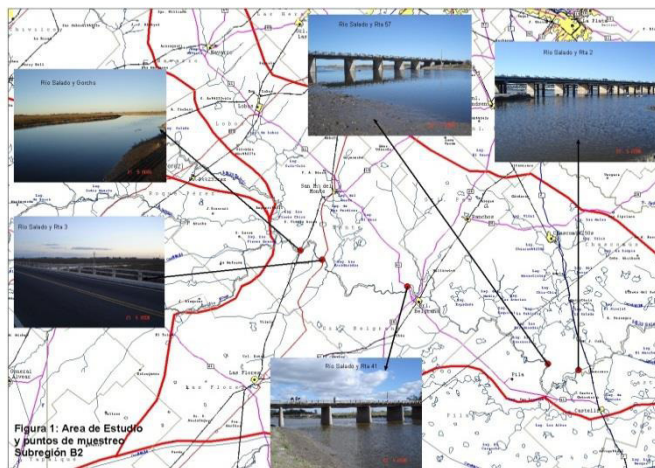


Figura. Puntos de muestreo de calidad de agua del rio salado Subregión B1 y B2

### Responsable y personal afectado

#### Etapa de preparación y construcción

La empresa contratista será la responsable directa del cumplimiento de este subprograma durante la etapa previa y constructiva de la obra.

El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar los monitoreos a realizarse.

El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).

La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este subprograma, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.

#### Etapa de operación

El organismo responsable del seguimiento del plan de monitoreo tanto de la calidad e agua superficial y subterránea será el ADA, en lo que respecta a análisis de laboratorio y logística de campo, y de la

deberán ser informados a fin de establecer la dinámica de dicho parámetro en función de las actividades de la obra; y a posteriori proponer medidas correctivas si correspondieren.

Protocolo de análisis y normas para los ensayos.

Turbidez: método nefelométrico con turbidímetro (UTN y equivalencias) y preferentemente en mg/l vía su TSS.

Temperatura: medición con equipo Horiba (modelo U-7).

Conductividad: medición con conductivímetro Lutron CD-4303HA.

Oxígeno disuelto: medición con oxímetro.

Todos los parámetros anteriormente citados pueden medirse "in situ" con un medidor digital multiparámetros tipo Horiba (Modelo U-7 o 10).

Sólidos Suspendidos Totales: con Hidrómetro o Peso Volumétrico.

Cuando la muestra no contenga sólidos sedimentados, la densidad podrá ser determinada según el método del hidrómetro o el método de peso-volumen, especificados a continuación.

Cuando se observen sólidos suspendidos, la densidad será determinada por el método de peso-volumen.

Método del Hidrómetro. Cuando se utilice el método del hidrómetro para determinar la densidad, será con un instrumento similar al Número de Catálogo 11556F del Catálogo Fisher, usado según indique el fabricante.

Método del Peso Volumétrico. Cuando se utilice el método del peso volumétrico, la muestra total será



|   |  |
|---|--|
| <p>DPOH como responsable del análisis, interpretación, resultados, conclusiones y seguimiento de las condiciones de la calidad del recurso.</p>   | <p>medida para determinar el volumen en litros y el peso en gramos. Se usará un cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo. El peso unitario será calculado dividiendo el peso en gramos por el volumen en litros.</p> |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <p>Equipo multi-paramétrico tipo Horiba Modelo U10</p> <p>Turbidímetro</p> <p>Equipo Horiba (modelo U-7)</p> <p>Conductivímetro Lutron CD-4303HA</p> <p>Oxímetro</p> <p>Hidrómetro</p> <p>Cilindro graduado de laboratorio de 1000 ml y una balanza que mida el peso con precisión de un cuarto de gramo.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Durante la preparación del terreno y todo el lapso de la obra hasta la entrega final de la misma.</p>  |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Preservar la calidad del recurso agua (superficial y subterránea)</p> <p>Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por una mala intervención en el recurso agua.</p>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Control en la calidad del recurso agua (superficial y subterránea).</p>  |

## 2.4 PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE: RUIDO, MATERIAL PARTICULADO, GASES Y VAPORES

Dos son los parámetros principales que afectan el recurso aire, fundamentalmente a su calidad: el ruido y el material particulado.

### Objetivos:

- Minimizar el incremento del ruido, por sobre el nivel de base, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.
- Minimizar la voladura de material particulado, fundamentalmente de partículas de tierra, que se genera principalmente con los movimientos de suelo, la circulación de maquinaria y la acción del viento.
- Minimizar la producción de gases y vapores, debido a la acción de la maquinaria utilizada en la construcción de la obra.

El Contratista deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente referida a la temática:

- ANEXO V correspondiente a los Art. 85 a 94 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79 CAPITULO XIII, de ruidos y vibraciones.
- Ley 5.965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.
- Decreto 3.395/96- Reglamentación de la Ley 5965 de la Pcia. de Bs. As., sobre efluentes gaseosos y sus anexos (I a V).
- Anexo III, CAPITULO IX: Contaminación Ambiental, sobre Manejo del material particulado.

## 2.5 PROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA Y FLORA

### Descripción

Este subprograma se establece para evitar accidentes sobre la flora y la fauna y prevenir impactos negativos sobre las mismas.

### Objetivos

- Minimizar los impactos negativos sobre la fauna nativa del área de influencia de la obra y el ganado.
- Prohibir la caza en la zona de obra.
- Evitar accidentes por intervención de la fauna nativa o el ganado.
- Prevenir y/o minimizar impactos negativos sobre la vegetación nativa y los cultivos, al igual que sobre la fauna asociada a la primera.

### Actividades a implementar

Salvo en las áreas indicadas en los planos o especificadas a ser limpiadas, el Contratista NO dañará o destruirá árboles o arbustos, ni los quitará o cortará, sin la autorización escrita de la Inspección/Supervisión.

Donde exista la posibilidad de que la vegetación pueda ser en alguna medida afectada por las operaciones del equipo del Contratista, el mismo la protegerá adecuadamente. Cualquier árbol, área de pastura, cultivo o detalle paisajístico afectado por las operaciones o por el equipo del Contratista, será restaurado a una condición satisfactoria de la Inspección/Supervisión.

Los árboles que resulten dañados en un grado irreparable serán removidos y desechados, debiendo ser sacados de la zona de obra por el Contratista, y dispuestos según las especificaciones de la Inspección y el Dpto. Estudios Ambientales en total concordancia con las normativas provinciales y municipales que correspondiere.

Los árboles a ser reemplazados por haber sido dañados, lo serán a expensas del Contratista, quien plantará árboles de vivero de la misma especie o de otra aprobada por la Inspección/Supervisión, quien también aprobará el tamaño y calidad de las especies a plantar.

#### Naturaleza de la medida

Básicamente preventiva.

#### Ubicación de la actividad

En toda la zona de obra.

#### Responsable y personal afectado

La evaluación realizada, y el “Plan de Forestación o de Restauración Paisajística” que surgiere de la misma, se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra y del Departamento Estudios Ambientales.

Al tratarse en la mayoría de los casos, de terrenos privados, el Contratista deberá diseñar un Plan de Difusión y a su vez, recepcionar las inquietudes de los productores y Municipios vinculados, mediante reuniones mensuales en los Partidos correspondientes. En los casos necesarios, deberán obtenerse los permisos de los actores involucrados.

Dicha documentación, será evaluada y sometida a la aprobación por la Inspección y el Departamento de Estudios

#### Metodología

Se propone, la elaboración de un estudio de factibilidad de Forestación o Restauración Paisajística, por medio de un profesional idóneo en la temática (Ing. Forestal y/o Ing. Agrónomo), que incluya un inventario forestal donde conste: especies presentes, número, ubicación, dimensión, antigüedad, concentración, funcionalidad actual, etc., todo volcado a un registro fotográfico y debidamente geo-referenciado.

Entre los principales objetivos de dicho estudio, se enumeran los siguientes:

- Disminuir el problema de las inundaciones, al contribuir al secado de los suelos.
- Aumentar la superficie evapo-transpirante.
- Minimizar impactos ambientales negativos.
- Evitar o minimizar procesos erosivos o de compactación del recurso suelo.
- Aumentar la productividad del sitio.
- Generar impactos visuales positivos en la calidad del paisaje.
- Preservar la integridad ambiental de los

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Ambientales.</b></p>  | <p> cursos y cuerpos de agua cercanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar y/o preservar el paisaje en áreas de interés turístico y/o de conservación.</li> <li>• Generar impactos ambientales positivos directos o indirectos sobre la flora y la fauna de la región.</li> </ul> <p>A continuación, se exponen los lineamientos básicos para su ejecución:</p> <p>Diseño, proyecto de detalles, formas potenciales de provisión y plantación, como así también las medidas tendientes a asegurar el éxito de la plantación y las prácticas forestales para el mantenimiento de la misma.</p> <p>Presentar el plan de trabajo correspondiente.</p> <p>Considerar las leyes y decretos, como así también los beneficios otorgados por la Subsecretaría de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Asuntos Agrarios.</p> |
| <p><b>Materiales, instrumentos y protocolo</b></p> <p>Como premisa debe considerarse una distribución de una franja no menor a 1.500 mts. sobre ambas márgenes del río ampliado.</p> <p>El Contratista, a través del especialista en la temática requerido, deberá presentar una memoria descriptiva de la propuesta del Plan de Forestación o de Restauración Paisajística, donde se especifiquen las particularidades de diseño o tratamientos paisajísticos propuestos, acompañado por planos donde conste la ingeniería de detalle, planillas y otros informes y/o memorias, que respondan a las pautas especificadas en éste artículo.</p> | <p><b>Cronograma</b></p> <p>El Contratista contará con un plazo de 2 meses para entregar a la Inspección de la obra, la evaluación de la factibilidad de llevar a cabo el Plan de forestación, la descripción de la situación actual, el inventario forestal, como así también el Plan propiamente dicho, si surgiese del estudio de factibilidad su viabilidad.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <p>Elaboración y presentación de las memorias, planos, especificaciones técnicas y cómputos y presupuestos del Plan de Forestación y/o restauración paisajística, que abarque no solo la</p>   | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <p>Correcto diseño de la conformación espacial del material vegetal, adecuado de tal forma que garanticen la sustentabilidad del paisaje.</p> <p>Respetar el aspecto natural y responder a las</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>plantación sino también su mantenimiento a futuro.</p> | <p>necesidades básicas de la comunidad (propietarios, linderos, etc.), analizando e involucrando las diferentes situaciones teniendo en cuenta, no solo el terreno propiamente dicho sino también el entorno mediato e inmediato.</p> <p>El sistema de plantación, se adecuará no solo a los escenarios preexistentes, sino también a los diferentes contextos que la obra hidráulica genere.</p> <p>La plantación de las especies, se definirá durante períodos donde se eviten los meses de mayor insolación.</p> <p>Elaboración de especificaciones técnicas, referidas a las características particulares de cada planta como su conformación, ausencia de síntomas de raquitismo, escaldaduras (por calor o heladas), estado del tronco o ramas y sistema radicular, porte normal y bien ramificado, siendo estas características no limitantes, etc.</p> |
|---|--|

### **3. OTROS PROGRAMAS QUE EL CONTRATISTA DEBERÁ PREPARAR Y PRESENTAR**

#### **3.1 PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD (CAPACITACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL E INCENDIOS)**

El Contratista deberá dar cumplimiento a la norma que rige sobre la seguridad en la Construcción, Decreto 911/96, cuyos principales aspectos técnicos contemplan:

##### **Capacitación del Personal**

Dentro de las exigencias, el personal debe contar con capacitación en el área de:

- elementos de protección personal.
- de primeros auxilios.
- control de incendios.
- trabajos en altura.
- señalizaciones.

##### **Transporte del Personal**

Dentro de la exigencia que deben cumplir los vehículos utilizados para el transporte de personal encontramos:

- Ser cubiertos.
- Disponer de asientos fijos.
- Ser acondicionados e higienizados adecuadamente.
- No transportar simultáneamente, en un mismo habitáculo, trabajadores y materiales o equipos, salvo que existan separaciones adecuadas para uno u otro fin.
- Disponer de escaleras para ascenso y descenso de los trabajadores.

**Viviendas para el Personal:** En una obra donde se deba dar alojamiento al personal, cuando los trabajadores se encuentren alejados de sus viviendas permanentes a una distancia que no les permita regresar diariamente a ellas, las instalaciones y equipamiento deben contar con las siguientes condiciones mínimas:

- Los dormitorios pueden alojar un máximo de dos trabajadores por unidad. Pueden ser modulares o mampuestos, con una altura mínima de DOS CON SESENTA METROS (2,60 m.) y una superficie mínima de SEIS METROS CUADRADOS (6 m<sup>2</sup>) para dormitorio individual y de NUEVE METROS CUADRADOS (9 m<sup>2</sup>) para dormitorio doble.
- Las terminaciones de pisos, paredes y techos, deben estar resueltos con materiales que permitan una fácil limpieza y desinfección.
- Disponer de extintores de incendio en cantidad y calidad adecuadas a los posibles riesgos de incendio y a las características constructivas del alojamiento.
- La limpieza diaria del alojamiento y la desinfección general del mismo debe estar cargo del empleador.
- Contar con iluminación natural y artificial adecuada.
- El área de ventilación debe tener una superficie mínima equivalente a una octava parte de la del dormitorio.
- Todas las aberturas al exterior deben cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua.
- Deben construirse y equiparse tomando adecuadas precauciones de confort, en función de la zona geográfica de ubicación.
- Las habitaciones deben contar con el amueblamiento adecuado e individual, con su ropa de cama y aseo, que asegure el buen descanso e higienización de sus ocupantes.

### **Instalaciones Sanitarias**

- Todos los ámbitos de trabajo deben disponer de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad suficiente y proporcional al número de personas que trabajen en ellos. Los servicios sanitarios deben contar con la siguiente proporción de artefactos cada QUINCE (15) trabajadores:
  - UN (1) inodoro a la turca;
  - UN (1) mingitorio;
  - DOS (2) lavabos;
  - CINCO (5) duchas con agua caliente y fría.
- En el caso de obras extendidas, la provisión mínima debe ser de un retrete y lavabo con agua fría en cada uno de sus frentes.
- Cuando la obra posea alojamiento y todos los trabajadores vivan en la misma, se puede ubicar los servicios sanitarios de manera tal que formen parte del grupo sanitario de los alojamientos.

- 
- Las características de los servicios sanitarios deben ser:
    - Caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
    - Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
    - Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.
    - Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en las tres cuartas partes de su altura.
    - Iluminación y ventilación adecuadas.
    - Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles por vía dérmica.
    - Cuando los frentes de obra sean móviles debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazables, provistos de desinfectantes y cuyas características de terminación cumplan con lo establecido en el artículo anterior.

### **Vestuarios**

Cuando el personal no vive al pie de obra, se deben instalar vestuarios, dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección.

Los vestuarios deben equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra.

Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, deben disponer de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle.

El diseño y materiales de construcción de los armarios deben permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

### **Comedor**

Se debe proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se deben mantener en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.

### **Agua de Uso y Consumo Humano**

Se debe asegurar, en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas.

Los tanques de reserva y bombeo, deben estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les debe efectuar vaciado e

higienización periódica y tratamiento bactericida, además de efectuar un análisis físico químico en forma anual y bacteriológica en forma semestral.

El Contratista deberá presentar un programa de capacitación ambiental cumpliendo con los lineamientos definidos en el siguiente cuadro:

| <b>3.2 PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL</b>   |
|---|
| <p><b>Descripción</b></p> <p>Se considera que el programa de capacitación es fundamental para el éxito de la gestión integrada de la Cuenca del Río Salado de modo de alcanzar la sostenibilidad ambiental del Proyecto. Los programas de capacitación y fortalecimiento mejorarán la concientización ambiental entre aquellos individuos encargados de tomar las decisiones, el personal actuante durante la intervención de la obra y los propietarios de la tierra.</p> <p>Durante la etapa de construcción se prevé un programa de capacitación a fin de brindar el apropiado entrenamiento al personal del Contratista sobre los procedimientos y responsabilidades para la adecuada gestión ambiental y social de las obras.</p>  |
| <p><b>Objetivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en la etapa de obra.</li><li>✓ Capacitar y entrenar al personal del Contratista y a los tomadores de decisión en los procedimientos y responsabilidades para una adecuada gestión ambiental y social de la obra.</li><li>✓ Aumentar y ampliar las habilidades y capacidad de las organizaciones para planificar y gerenciar el desarrollo dentro del marco del Plan Maestro Integral del Río Salado.</li><li>✓ Capacitar al personal de las obras en relación con las pautas de comportamiento y el respeto hacia los hábitos y costumbre de las comunidades locales.</li><li>✓ Capacitar al personal de las obras en relación con enfermedades transmitidas por vectores y enfermedades infecciosas.</li></ul>   |
| <p><b>Actividades a implementar</b></p> <p>Se realizará un curso de capacitación del personal al inicio de obra durante la etapa de preparación. Los contenidos del curso estarán centrados en los contenidos e implementación de los programas y subprogramas del PGAS. Específicamente de los programas que incluyen las medidas de seguridad e higiene del personal y ambiental en obra, las especificaciones de los tipo, tratamiento y disposición temporaria de los residuos de obra ya sea tipo domiciliarios como especiales y peligrosos. Las especificaciones y formación en el manejo y cuidado de los componentes del medio, ya sea de los recursos naturales como culturales (p.ej. cómo proceder y gestionar el rescate de restos culturales y/o paleontológicos durante el avance de obra, utilización y mantenimiento adecuado de elementos de trabajo y maquinaria, relación del obrador con los propietarios, productores y vecinos, implementación de medidas de resguardo de los recursos productivos del área del Proyecto, mantenimiento y limpieza del obrador, etc.). El plan incluirá también recomendaciones sobre el respeto a las pautas culturales de la comunidad local. Se brindará también capacitación en lo referente a medidas y acciones de los planes de</p> |



contingencia, etc. Finalmente, la capacitación ofrecida al personal incluirá también, entre los contenidos vinculados a la salud, un módulo dedicado a la prevención de enfermedades por vectores e infecciosas.

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Naturaleza de la medida</b></p> <p>Preventiva y de protección de los recursos naturales y sociales.</p>  | <p><b>Metodología</b></p> <p>Se seleccionará al personal a ser capacitado en cada una de actividades según las responsabilidades en los diferentes programas del PGAS del Proyecto. Este personal representado en todos los turnos de trabajo, recibirá la capacitación necesaria, pues será la que dará respuesta a las medidas y contingencias.</p> |
| <p><b>Ubicación de la actividad</b></p> <p>Los cursos de capacitación se desarrollarán en el obrador y en instalaciones construidas en Etapa II del Salado como se muestra en la figura. Ubicado en la Localidad de Pila en el margen izquierdo del río.</p> | <p>El responsable de dictar los cursos de capacitación tendrá la responsabilidad de elaborar un manual de gestión el cual quedará en el obrador para su eventual consulta por parte del personal.</p>   |
|   | <p>También se elaborará una serie de planillas de gestión por cada uno de los programas y subprogramas del PGAS, dichas planillas estarán conformando un cuaderno de obra que tendrá el obrador para dar conocimiento del cumplimiento y control de cada una de las medidas durante las tareas de obra.</p>   |
| <p><i>Figura: Instalaciones de centro para capacitación y desarrollo de actividades educativas y turísticas en Pila Río Salado, Etapa II</i></p>   | <p>Se establecerá un mecanismo de aviso ante la ocurrencia de eventuales contingencias, que tendrá eje en el Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo (ante la ausencia del primero), quien convocará al personal correspondiente el cual tendrá la responsabilidad de actuar.</p>   |
| <p><b>Responsable y personal afectado</b></p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra, seleccionará al personal a ser afectado a los cursos de capacitación, mientras que la capacitación</p>   |   |

|  |   |
|--|---|
| <p>y entrenamiento de la misma será llevado a cabo por el Responsable de la Gestión Ambiental del Contratista.</p> <p>El personal debidamente capacitado, tendrá la responsabilidad de controlar el estado de los elementos asignados para la resolución de la contingencia e informar al Ingeniero Jefe de Obra, sobre anormalidades y/o necesidades de reposición o reparación de equipos defectuosos que pudieran causar un perjuicio al ambiente, personal o vecinos.</p> <p>El Ingeniero Jefe de Obra o el responsable de reemplazarlo tendrán la responsabilidad de poner en acción al personal de control ambiental de dar aviso y tomar las decisiones sobre cualquier eventualidad que pudiera surgir durante la obra (de ser necesario).</p> <p>La responsabilidad de asesorar y auditar el cumplimiento de este programa, estará a cargo del personal técnico del área ambiental y de seguridad e higiene, tanto de la empresa constructora, como de la Inspección/Supervisión de obra.</p> |   |
| <p><b>Materiales e instrumentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obrador. Manual de especificación de la gestión ambiental de obra en el obrador</li> <li>✓ Medios de comunicación por parte del personal de la obra a los responsables de la gestión ambiental</li> <li>✓ Señalética y cartelera</li> <li>✓ Mobiliario y materiales didácticos</li> <li>✓ Material de seguridad e higiene</li> </ul>  | <p><b>Cronograma</b></p> <p>Las capacitaciones se desarrollarán en la etapa previa al comienzo de la obra durante las actividades de instalación del obrador y preparado del terreno.</p>   |
| <p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preservar la salud y seguridad de las personas.</li> <li>✓ Evitar daños sobre maquinarias, equipos e infraestructura.</li> <li>✓ Evitar cualquier impacto negativo a las comunidades locales.</li> <li>✓ Minimizar el impacto negativo sobre</li> </ul>  | <p><b>Indicadores de rendimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contenidos de los cursos aprobados por la supervisión de las obras</li> <li>✓ Realización del curso</li> <li>✓ Número de personal encargado de la obra capacitado</li> <li>✓ Manual de Gestión Ambiental</li> <li>✓ Elaboración del cuaderno de obra</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>bienes de terceros.</p> <p>✓ Disminución de los impactos negativos sobre el conjunto de la biota susceptible de ser afectada por la obra.</p> |  |
|--|--|

### 3.3 PROGRAMA DE MANEJO DE CONTINGENCIAS (EMERGENCIAS)

#### Objetivos

- Establecer un conjunto de acciones o medidas, que tienen como objetivo dar respuesta rápida y efectiva ante contingencias de diversa naturaleza que pueden producirse durante las diversas operaciones de la etapa constructiva, operativa o de mantenimiento (ver legislación vigente).
- Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles u otros materiales fluidos (ver legislación vigente).
- Cumplimentar un conjunto de acciones que permitan evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo (ver legislación vigente).

El Contratista deberá nominar un Responsable de Higiene y Seguridad, quien será el responsable de la coordinación y la implementación práctica de un Plan de Respuesta ante sucesos anormales. Asimismo, deberá contar con un Equipo de Emergencia, encargado de ejecutar los procedimientos de emergencia.

El Responsable de Higiene y Seguridad, deberá realizar la capacitación de todo el personal perteneciente a la obra, en referencia al grado de responsabilidad de cada uno de ellos en caso de ocurrencia de un suceso anormal.

El Contratista tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de desechos, combustibles, aceite, químicos u otras sustancias de cualquier naturaleza. Todo el personal será entrenado acerca de los métodos adecuados para evitar dichos derrames, además de los métodos de limpieza.

Cuando se trasvasen combustibles y/o aceites en sitios adyacentes o próximos al agua, el Contratista instalará una barrera contra el aceite alrededor del área de potencial derrame (embarcaciones o barcas). Dicha barrera se utilizará también en las embarcaciones fondeadas que transporten combustible. Además, el Contratista mantendrá "in situ" suficiente cantidad de material absorbente como precaución ante posibles derrames.

El Contratista tendrá también "in situ" una barrera contra aceite lo suficientemente grande como para ser remolcada a través del agua, en caso de derrame. Si se produjeran derrames de aceite, combustibles o químicos, el Contratista notificará de inmediato (dentro los de cinco minutos de ocurrido el caso) a la Inspección, por radio o teléfono.

El Contratista es el único responsable de la limpieza inmediata de cualquier derrame de combustible, aceites, químicos u otro material, la cual se hará a entera satisfacción de la Inspección y de la autoridad de aplicación. El comitente no asume ninguna responsabilidad por cualquier derrame o limpieza de la cual no sea directamente responsable. Si el

Contratista no comienza la limpieza de inmediato o la ejecuta incorrectamente, el comitente podrá hacer ejecutar el trabajo por otros y cargar el costo al Contratista.

El Responsable de Higiene y Seguridad definirá la topología y cantidad mínima de elementos de protección y de extinción de incendio y deberá inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.

Los objetivos a cumplir son:

- a) Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión.
- b) Asegurar la evacuación de las personas.
- c) Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio.
- d) Prever las instalaciones de detección y extinción.
- e) Facilita el acceso y la acción de los bomberos.

El Responsable de Higiene y Seguridad deberá inspeccionar las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendio para asegurar su correcto funcionamiento. Tendrá a su cargo además la elaboración de informes mensuales sobre estadísticas de accidentes.

Los equipos e instalaciones de extinción de incendio deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación Los tubos de evacuación de humos y las chimeneas deben aislarse térmicamente cuando atraviesen paredes, techos o tejas combustibles, aun tratándose de instalaciones temporarias.

Deberán colocarse avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salidas).

Los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos deben cumplir con lo establecido en la Ley 13.660 y su reglamentación, además de cumplimentar los siguientes artículos: Art.95, Art.96, Art.97.

### **3.4 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**

#### Monitoreo a nivel de obra

Para las obras del Proyecto, los monitoreos principales se centrarán en controlar distintos parámetros hidrológicos y limnológicos del curso principal del Río Salado, el nivel de la napa freática, así como ciertos parámetros de calidad del agua, tanto superficial como subterránea (salinidad, eutrofización, carga iónica, sedimentos, etc.), tal como se describe a continuación. El plan de monitoreo ambiental aglutina todas las actividades destinadas al registro de datos ambientales y de las emisiones de distinta naturaleza, según indicado en los diferentes programas ambientales y socio-económicos del PGAS.

El plan de monitoreo ambiental se enfoca en el relevamiento y control dinámico y adaptado a las condiciones particulares y cambiantes de las acciones relevantes del Proyecto, y a los potenciales cambios en los componentes ambientales que aquellas provoquen.

El objetivo de estos registros es crear un banco de información que permita un seguimiento de la evolución de determinados componentes a lo largo del desarrollo de las obras y ser utilizados como insumos para la elaboración del PGAH-CRS y posibilitar el control de posibles impactos que pudieran causar las distintas acciones relevantes durante el proceso de construcción, operación o mantenimiento de las obras.

El Contratista deberá poner especial énfasis en el monitoreo de la calidad del agua, ya que sus características físicas, químicas y biológicas son sensores sensibles de los cambios bióticos y abióticos que ocurren en el sistema debido a la implementación de la obra (ver inciso 1.3: Subprograma Calidad de agua superficial y subterránea).

Para ello, el Contratista deberá implementar un sistema de monitoreo de la calidad del agua, consistente en un muestreo de parámetros “in situ”, a saber: temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto, con frecuencia diaria. Se proponen inicialmente tomar como referencia los puntos de muestreo utilizados en el marco de los estudios ambientales precedentes sobre el Río Salado, así como los establecidos como sitios de aforos y mediciones hidrométricas de la PBA.

Para todo tipo de tarea en la zona del río (excavación, retiro de estructuras y obstáculos existentes, etc.), la calidad del agua del río será monitoreada en los siguientes parámetros:

- Sólidos suspendidos totales aguas arriba de las obras;
- Sólidos suspendidos totales en el río 1 km aguas abajo de la sección de trabajo; y
- Parámetros “in situ”: conductividad, temperatura, pH, oxígeno disuelto y turbidez.

### Aves

La CRS es un Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA o IBAs, por sus siglas en inglés) en Argentina. Los AICAs son sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, identificados como sitios de particular importancia para su protección por BirdLife y sus socios nacionales. Un AICA no es categoría de manejo provincial, sino una declaración internacional por determinadas especies de aves, que por su estado de conservación categorizan áreas y constituye una herramienta para orientar proyectos de conservación y desarrollo.

Para la CRS en su totalidad, se han registrado 283 especies, entre las cuales son consideradas especies claves con valor AICA las siguientes:

- Espartillero enano (*Spartonoicamaluroides*);
- Ñandú (*Rhea americana*);
- Semillero Gorjioscuro (*Sporophilaruficollis*);
- Burrito negruzco (*Porzanaspiloptera*);
- Gaviota de Olrog (*Larusatlanticus*);
- Tachurí canela (*Polystictuspectoralis*).

No obstante, según constatado en Informe de la EIAS del Proyecto, las especies identificadas para el área de impacto directo (preferentemente presentes en ambientes

acuáticos) de las obras no presentan estado de vulnerabilidad o amenaza, según las categorizaciones internacionales vigentes<sup>2</sup>.

Para atender el estado de AICA de la CRS, una parte importante del programa de monitoreo ambiental para el desarrollo del PGAH para la cuenca, se efectuará a través de la contratación de un grupo de especialistas para implementar un plan de muestreos que abarcará en el sector de obra, así como el tramo del río aguas arriba de las mismas. El objetivo es establecerla línea de base en el sector, y efectuar un seguimiento durante la fase constructiva y operativa de las obras. Este trabajo, que se efectuará por varios años e incluye la posibilidad de comparar los resultados de monitoreo aguas arriba de las obras, no solo servirá para guiar la gestión ambiental de las obras del Proyecto, sino también será un insumo clave para el PGAH-CRS.

El Contratista tendrá la responsabilidad de colaborar, según resulte necesario/oportuno y en colaboración con el DEA/DPOH, con el plan de monitoreo de aves llevado a cabo por los especialistas contratados por el Proyecto, para el monitoreo ambiental a nivel de cuenca, bajo el subcomponente 1.2. Igualmente, dependiendo de los resultados del mismo, el Contratista tendrá la responsabilidad de adecuar acciones a través de su Programa de Manejo de la Fauna y Flora, descrito en el ítem 2.5 del presente Pliego, para atender recomendaciones de resguardo de aves como de otra fauna que se identifique en el área de impacto directo de las obras.

### Recintos

Particular atención merecen los muestreos vinculados con los sitios de disposición de material excedente (recintos), en cuanto a monitoreos previos, y en etapa de ejecución finalizada de la calidad de los suelos a disponer y de aquellos a recepcionar.

El Contratista:

- Instalará en los recintos de sedimentación en cada salida de agua de decantación un vertedero, un estanque amortiguador y un limnómetro. Se tomarán muestras del elutriado en cada salida para la determinación del total de sólidos suspendidos (TSS), según protocolo de análisis especificado precedentemente.
- Monitoreará las condiciones en los depósitos, para mantener suficiente altura libre de terraplenes para evitar derrames y para mantener la calidad del efluente en los límites especificados en esta sección.
- Revisará continuamente la altura de los vertederos, para mantenerlos en los niveles óptimos requeridos para satisfacer ambos requerimientos en todo momento.
- Estará obligado a elevar la cota de la cresta del vertedero o a reducir o parar el bombeo al depósito, cuando la concentración de sólidos exceda la concentración especificada en esta sección.

Se tomarán muestras en la descarga de los recintos de sedimentación, con la frecuencia requerida por la Inspección/Supervisión. La frecuencia mínima del muestreo será incrementada cuando la densidad del agua de descarga en el vertedero se incremente o se acerque al máximo permitido.

<sup>2</sup> Aves Argentinas y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de La Nación, 2008.

Todas las determinaciones de densidad, incluyendo la hora de la toma de muestras, serán registradas en las planillas del informe diario de operaciones. Serán analizadas individualmente para determinar la cantidad total de sólidos suspendidos, en informados según cronograma de avance de llenado de recintos, a fin de realizar un seguimiento de su conformación y estabilización.

Una vez que la superficie del suelo refulado en el recinto tenga suficiente estabilidad para soportar el peso de los obreros, el Contratista instalará pozos o piezómetros de observación en los recintos, ubicados en una cantidad y distribución tal que asegure como mínimo el seguimiento de la evolución de los niveles freáticos.

Los pozos se distribuirán según las instrucciones de la DPOH. Serán tubos ranurados de acero galvanizado, o plástico aprobado, con acoples y tapones roscados. Penetrarán por todo el espesor del suelo refulado, hasta el terreno preexistente. Sobresaldrán por lo menos 300 mm por encima de la superficie terminada del refulado. Se establecerá un número o código alfanumérico identificador en la tapa de cada pozo.

El Contratista entregará un plano de ubicación de todos los pozos de observación y piezómetros instalados a la Inspección/Supervisión. Las cotas de los tapones de cada pozo estarán indicadas en ese plano. Esos pozos servirán para el control del proceso de drenaje y consolidación del relleno, con una frecuencia de medición propuesta por el Responsable de la Gestión Ambiental y Social en el programa de monitoreo, y puesto a consideración y aprobación de la Inspección y el DEA/DPOH.

El Contratista reemplazará todo pozo o piezómetro que se dañe durante la obra, sin costo adicional a la DPOH.

#### Red de pozos freamétricos

Asimismo, el Contratista diseñará e implementará una red de pozos freamétricos lo largo de todo el tramo de las obras, con la finalidad de evaluar la dinámica de parámetros ambientales claves, así como la variación de niveles y posible afectación de los mismos por las obras. La ubicación de los pozos, así como el número y características técnicas de los mismos, deberán ser previamente aprobados por la Inspección, identificados en un plano, y debidamente georreferenciados.

#### Límites de sólidos suspendidos

El Contratista planificará, organizará, y controlará sus operaciones para limitar la concentración de sólidos totales suspendidos en el sitio de observación de aguas abajo a 100 partes por millón como máximo por encima del valor registrado aguas arriba, cualquiera sea el método de excavación elegido. En las muestras tomadas a la salida de cada vertedero, el límite no podrá ser mayor a 400 partes por millón.

En caso que la concentración de sólidos suspendidos totales sea mayor a los especificados en el río aguas abajo de las operaciones de excavación o dragado o salidas de vertederos exceda esos límites, el Contratista inmediatamente paralizará las tareas de refulado al

recinto y/o recintos que generen esta concentración. Modificará la modalidad de trabajo o los equipos, para adecuar los parámetros medidos a lo permitido, sin costo adicional para la DPOH.

El protocolo de análisis y normas para los ensayos a seguir están especificados en el Subprograma de calidad de agua superficial y subterránea.

### Presentación de Informes a Inspección

Una vez iniciadas las operaciones de construcción (ya sea por excavación o dragado), el Contratista entregará a la Inspección, conforme el cronograma de trabajo y avance de obra, Informes de Avance de Gestión Ambiental y Social mensuales que deberán contener, con la periodicidad a ser acordada con la supervisión de la DPOH, por lo menos la siguiente información:

- Concentraciones del total de sólidos suspendidos (TSS) en el curso del río, y en zonas de descarga de recintos.
- Registros de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en el curso existente, por muestreo "in situ" aguas arriba de la zona de trabajo, en un punto aceptado por la Inspección (diario).
- Registros de temperatura, pH, conductividad, turbidez y oxígeno disuelto en el río, por muestreo "in situ" a una distancia de 1 km aguas abajo de la zona de trabajo, durante las operaciones de dragado o excavación, en un punto aceptado por la inspección (diario).
- Plano de ubicación de todos los pozos de observación y piezómetros.
- Planillas de informes diarios de operaciones.
- Grado de cumplimiento mensual de todos los programas del presente PGAS, incluyendo descripción de cualquier desvío, incidente o accidente ocurrido, como las acciones tomadas (y potencialmente aún previstas) para corregir la situación.

Los Informes de Avance de la Gestión Ambiental y Social mensuales deben ser aprobados por el Especialista Ambiental de la Inspección como requisito para cursar el pago del certificado mensual de la obra.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá realizar las tareas de mantenimiento y monitoreo de los recintos, incluyendo el seguimiento a la cobertura vegetal así como las áreas reforestadas. El monitoreo de obras complementarias; balnearios y/o áreas recreativas (Balneario Villanueva y Roque Pérez), estará a cargo del Contratista durante la etapa constructiva. En tanto que el de los puentes viales y ferroviarios, se realizará a través del organismo competente; Vialidad Nacional o Provincial y Ferrocarriles.



#### **4 - ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS ESPECIFICOS O ESPECIALES**

El presente Artículo establece los lineamientos generales que deberán incluir los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de Proyectos Específicos o Especiales (EIAS) que debe presentar el Contratista y estudios de factibilidad previstos en el presente Pliego de Bases y Condiciones, tales como los balnearios y áreas recreativas propuestas en las localidades de Villanueva y Roque Pérez, respectivamente.

En la propuesta metodológica la Contratista deberá presentar el plan de trabajo correspondiente a los EIAS aplicables.

El objetivo de las políticas y procedimientos de Evaluación de Impacto de la DPOH es asegurar que se reconozca en forma temprana cualquier consecuencia ambiental o social de la implantación de las obras en la Cuenca del Río Salado, minimizando los impactos adversos y maximizando los beneficios.

Los aspectos mínimos que deberán incluir los EIAS son:

- 1) Evaluar información ambiental y social de base existente;
- 2) Identificar aspectos ambientales y sociales clave mediante la realización de una Diagnósis Ambiental y Social actualizada, nuevos puentes a proyectar y construir.
- 3) Describir impactos ambientales y sociales potenciales, directos e indirectos (escala local y regional), incluyendo oportunidades de minimizar los impactos adversos y maximizar los beneficios;
- 4) Evaluar un plan de manejo o mitigación de los impactos identificación de medidas factibles, ambiental, social y económicamente, que puedan reducir, a niveles aceptables, los impactos adversos, y particularmente aquellos potencialmente significativos;
- 5) Capacitación (legislación y normativa ambiental vigente) y manejo del (PGAS);
- 6) Diseño y ejecución de un Plan de Monitoreo Ambiental, con el objeto de analizar la implementación de las medidas de mitigación y los impactos ocasionados por el proyecto durante las fases de construcción y operación. El plan deberá incluir el tipo de monitoreo, quién lo llevará a cabo y una estimación de los costos de capital y operativos.
- 7) Diseño y ejecución de un Plan de Contingencias, campañas de difusión y capacitación a la comunidad vinculada al proyecto, así como la identificación de quién lo llevará a cabo y una estimación de los costos de capital y operativos.

**Se deberá tomar conocimiento y respetar las siguientes normas ambientales:**

Ley Nacional 24.354/94 de Inversiones Públicas que establece la necesidad de realizar EIAS en proyectos específicos;

Decreto Reglamentario 177/92, que establece que la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable será la autoridad de aplicación ambiental a nivel nacional.

Ley Provincial 11.723/95. Ley integral del medio ambiente y los recursos naturales. Su campo de aplicación es cualquier emprendimiento público y/o privado que pueda ocasionar una alteración en el medio ambiente; y

Ley Provincial 3.960, exige la realización de un informe previo del impacto producido por las obras de irrigación, drenaje o desagüe.

Ley 11.459 - Radicación de Industrias en la Provincia de Bs. As.

Decreto 1741/96 - Reglamentario de la Ley 11.459 y sus anexos (I al VI)

Toda otra normativa ambiental y social sectorial o local aplicable en cada caso.

### **Medición y Forma de pago**

Los costos del Plan de Gestión Ambiental y Social; de la totalidad de los programas y subprogramas incluidos en el presente artículo, se certificarán mensualmente según el Ítem 6a, "Plan de Gestión Ambiental y Social", de acuerdo al avance de los trabajos del mismo, siendo pago total por los materiales, transporte, equipos, combustibles, análisis y ensayos, mano de obra, documentación requerida y todas aquellas tareas, permisos, etc., que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

## **I6.b) INGENIERÍA DE DETALLE, COMPLEMENTARIA, Y PLANOS SEGÚN OBRA**

### **1.- Descripción de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.**

La importante intervención que implica la ampliación del Río Salado desde un punto de vista hidrológico, hidráulico y ambiental, como así también la envergadura y complejidad de las obras que se licitan, sumadas a la sensibilidad del sistema sobre el que se interviene y el detalle de terminación requerido hacen que los ajustes de proyecto y los métodos de trabajo a aplicar en cada sector, requieran de un tratamiento especial, los cuales se establecen en el presente artículo.

El objeto de la Ingeniería Complementaria y de Detalle es en primer lugar perfeccionar y optimizar el proyecto existente, los proyectos complementarios municipales y los elaborados mediante convenio de asistencia técnica entre la DPOH –Municipios incorporados al presente, y en segundo lugar optimizar la metodología de construcción a aplicar en cada una de las obras a realizar proporcionando la documentación complementaria y de detalle necesaria tanto de los procesos constructivos como el de las obras a ejecutar a nivel de proyecto ejecutivo. Salvo en aquellos casos en que se indique expresamente lo contrario comprenderá entre otros aspectos y en forma no limitativa:

- La determinación del exacto sitio de implantación de las obras en función de los detalles que brinde el relevamiento topográfico previo a la construcción, que será hecho tal como se indica en el correspondiente artículo de este Pliego (Artículo 11).
- La adaptación de las obras a ejecutar y los procesos constructivos a adoptar en cada caso a las distintas condiciones geotécnicas existentes en toda la traza de la obra.

- La adaptación de la geometría de las obras a las distintas condiciones del terreno, suelo y subsuelo.
- La determinación de las distintas metodologías constructivas, según las características de cada tramo o tipo de obra.
- La determinación de las condiciones particulares de cada sitio de disposición final de tierra excavada o sobrante, para optimizar su aprovechamiento productivo, definiendo su cuenca de aporte y proyectando las obras internas de drenaje que correspondan.
- El diseño definitivo de los depósitos teniendo en cuenta los aspectos topográficos, geomorfológicos, tipos y distribución de suelos, hidrológicos, de drenaje hidráulico, cobertura vegetal, de subdivisión y uso de la tierra, de aptitud de la tierra, de la calidad como hábitat de flora y fauna y todo aquello que desde el punto de vista ambiental y de infraestructura existente resulte de interés para la evaluación del lugar, respetando entre otros los criterios establecidos en el Artículo 2 "CONFORMACION DEL TERRENO Y DEPOSITO DE SUELOS EXCAVADOS". Se deberá hacer la cubicación exacta de cada sitio de disposición y se identificará el tramo del río que aportará los suelos para cada relleno.
- La solución de las interferencias con instalaciones existentes.
- El diseño de las transiciones que fuesen necesarias para vincular las distintas secciones de proyecto.
- La identificación, ubicación y estimación de capacidad en la descarga de todos los cauces tanto naturales como artificiales que aportan al tramo del río, junto con la solución para su descarga teniendo en cuenta las nuevas secciones de proyecto Río Salado.

Se divide en dos etapas con distinta escala de elaboración y presentación:

El Proyecto de Ingeniería Complementaria, comprende:

- 1- La recopilación, y evaluación de antecedentes necesarios para la ejecución de las obras y proyecto ejecutivo de ingeniería de detalle a realizar.
- 2- La ejecución de las tareas previas necesarias para realizar los relevamientos geotécnicos-g, topográficos-batimétricos de las obras a ejecutar y de los estudios de factibilidad a desarrollar,
- 3- Los relevamientos topo-batimétricos y de hechos existentes propiamente dichos previos a la ejecución de las obras y de los estudios de factibilidad a realizar.
- 4- Los estudios de factibilidad a realizar propiamente dichos.

- 5- Las Memorias y Planos que definan el sitio de implantación de las obras a ejecutar, y las que resulten de los estudios de factibilidad a realizar y acoten sus dimensiones fundamentales en conjunto.
- 6- Los planos de cuenca de cada uno de los depósitos de suelos, y la determinación de los límites de la mancha de inundación correspondiente al mes de junio de 2001.
- 7- La puesta en funcionamiento y la operación de un modelo matemático bidimensional de simulación hasta la recepción definitiva de la obra que permita verificar el funcionamiento de las obras ejecutadas en el río y determinar las respuestas parciales del sistema ante diferentes eventos climáticos durante el desarrollo de las mismas. Dicho modelo deberá contar con capacidad para analizar fenómenos de erosión y sedimentación. Contratista deberá presentar una propuesta metodológica e informes de interpretación de resultados.

La Ingeniería de Detalle, que contendrá todas las memorias y planos ampliatorios y/o complementarios de los de proyecto, necesarios para la construcción de las obras y los que resulten de los estudios de factibilidad a realizar, de la verificación de las defensas incluyendo la operación de las obras móviles en cada una de ellas

En la propuesta metodológica el Oferente deberá presentar el plan de trabajo correspondiente, detallando entre otras las obras complementarias y principales.

La documentación técnica de la Ingeniería Complementaria y de Detalle podrá presentarse para su aprobación por tramos o sectores de obra, salvo en el caso de los perfiles previos del río. En forma previa a la presentación de dicha documentación técnica, el Contratista deberá presentar para su aprobación el listado completo de planos, memorias, cómputos, topografía, aforos, ensayos in-situ y de laboratorio, etc. que haya sido utilizada y/o elaborada para confección de la Ingeniería de detalle.

El Contratista proporcionará la Ingeniería de Detalle de las obras y se hará responsable de la estabilidad, durabilidad y seguridad de las mismas. Además, si faltaran algunos aspectos de ingeniería en la documentación de licitación también será responsable de proporcionar suficientes planos y especificaciones para complementar el proyecto ejecutivo.

A tal fin el Contratista efectuará las investigaciones, pruebas, estudios y análisis que estime necesarios para conocer las condiciones geotécnicas-, hidrológicas, hidráulicas, estructurales, etc., de las obras.

La Ingeniería Complementaria y de Detalle estará basada en la documentación de licitación. En todos los casos el Contratista hará esa ingeniería respetando los planos y documentos de licitación, sin cambiar el aspecto o función de las obras proyectadas.

La Ingeniería de Detalle deberá cumplir, a juicio de la Inspección, el propósito básico del proyecto y los niveles de calidad estipulados o implícitos en los mismos. Toda desviación será detallada y justificada técnicamente por el Contratista, a satisfacción de la Inspección.

## **1.1.-Estudios Geotécnicos y de Calidad de Suelos**

Para el desarrollo de la ingeniería de detalle, el Contratista deberá realizar estudios geotécnicos en el área a excavar de acuerdo a normativa reconocida internacionalmente (ASTM, PIANC, etc.)., donde se determinará: Granulometría, Peso Específico, Densidad, Límites de Atterberg, Carbonatos, Sulfatos, Materia Orgánica, Mineralogía, Densidad Proctor y Clasificaciones HRB y Unificada de Casagrande. Además, el Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección de obras, la metodología de las investigaciones geotécnicas a llevar a cabo (coring, vibrocoring, SPT, CPT, etc.). Como mínimo se realizarán 4 (cuatro) perforaciones por kilómetro dispuestas en tresbolillo con una profundidad mínima de 1,50 m por debajo de la cota de dragado/excavación prevista en el proyecto.

Con La realización de los estudios mencionados anteriormente, el contratista elaborará el o los planos correspondientes del perfil estratigráfico.

## **2.- Entregas de la Ingeniería de Detalle.**

La documentación de la Ingeniería Complementaria deberá ser aprobada por la Inspección, previa intervención del área técnica correspondiente, y antes de comenzar la ejecución de las obras (aprobación preliminar).

La documentación del Proyecto de Detalle deberá presentarse una vez obtenida la Aprobación Preliminar. Con la aprobación de esta documentación el Contratista obtendrá la Aprobación Final del sector presentado y quedara en condiciones de iniciar las obras en dicho tramo.

El Contratista dispondrá de un plazo máximo de 60 (sesenta) días corridos para la presentación de la primera entrega de Ingeniería Complementaria, contados desde la fecha de la firma de contrato.

La Ingeniería de Detalle se irá entregando antes de los 30 (treinta) días corridos de aprobada la primera entrega de la Ingeniería Complementaria. Las siguientes entregas de Ingeniería Complementaria y de Detalles deberán ser efectuadas de forma tal de no producir atrasos en la ejecución de la obra.

Para las entregas de la Ingeniería Complementaria y de Detalle o las re-entregas, el Contratista entregará al menos dos copias de las especificaciones, planos y otros datos. Los planos se harán en AutoCAD Tamaño A1 y las especificaciones, memorias y cualquier otro dato en papel blanco tamaño A4, incorporando todos los planos de detalle memorias y bases de datos que la Inspección considere necesarios para la mejor comprensión, ejecución y documentación de las obras.

Todo el trabajo de diseño del Contratista será entregado a la Inspección para su revisión y aprobación en paquetes completos y ordenados. No se permitirá ninguna construcción hasta después de la aprobación por parte de la Inspección de la Ingeniería de Detalle. El Contratista será el único responsable de la coordinación entre las partes de las obras en etapa de diseño y las partes que se encuentran en construcción.

La revisión de la Inspección consistirá solamente en la revisión general de las obras y el cumplimiento de los documentos contractuales, y la revisión detallada de la Ingeniería se efectuará a través de las oficinas técnicas correspondientes para su aprobación. La revisión y aprobación de la Inspección no relevará al Contratista y a su Proyectista de su responsabilidad con referencia a la Ingeniería de Detalle.

### **3.- Revisión de la Ingeniería de Detalle.**

En los documentos revisados, la Inspección indicará en cuál de las siguientes condiciones se encuentra la documentación revisada:

- Sin observaciones: significa que la entrega fue revisada y que la Inspección no tiene comentarios u observaciones. El Contratista puede proceder a la construcción.
- Copia registrada: No requiere revisión de la Inspección.
- Con observaciones / no requiere re-entrega: Significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones menores. El Contratista puede proceder, previa cumplimiento de las observaciones formuladas, con la construcción.
- Con observaciones / requiere re-entrega: Significa que la entrega fue revisada y la Inspección tiene algunos comentarios u observaciones importantes. El Contratista debe revisar la entrega según los comentarios formulados y re entregarlo a la Inspección para una nueva revisión. No se puede proceder a la construcción.
- No aceptable: Significa que la entrega no cumple con los elementos básicos requeridos por los documentos del contrato. La entrega está rechazada y debe ser entregada de nuevo en concordancia con los documentos del Contrato.

Cada entrega de la Ingeniería de Detalle será revisada por la Inspección y devuelta al Contratista dentro de un plazo de 15 días luego de recibida. Si se realizaran varias entregas o re-entregas en períodos cortos de tiempo, se podrá aplicar una extensión del período de revisión.

Luego de cada revisión, la Inspección proveerá al Contratista de una lista por escrito con los aspectos que requieran revisión. Cuando se requieran correcciones o re-entregas, los comentarios le serán devueltos al Contratista en una copia de especificaciones y planos y la Inspección guardará otra copia con los comentarios que hubiere formulado.

Luego de la corrección satisfactoria de una entrega de Ingeniería de Detalle, la Inspección notificará al Contratista de la aprobación de la parte específica o del total del diseño y permitirá se comience la construcción de la parte aprobada.

No se permitirá la construcción de partes de las obras que no tengan la aprobación de la Inspección.

---

De cada entrega de Ingeniería de Detalle aprobada por la Inspección, el Contratista confeccionará 5 copias para uso de la Inspección.

#### **4.- Documentación técnica conforme a la obra ejecutada.**

Con no menos de 30 días de antelación respecto de la fecha de la Recepción Provisoria de las obras, el Contratista presentará a la Inspección dos (2) copias de la totalidad de la documentación técnica conforme a la obra ejecutada. La documentación técnica estará integrada por los planos, memorias y estudios del proyecto ejecutivo, los planos de Ingeniería de Detalle y la información topográfica y geotécnica completa.

La documentación será ajustada y actualizada para que represente con fidelidad y exactitud la condición y forma final de la obra. El formato de esta documentación cumplirá con los mismos requisitos establecidos en el punto 2.

De todos los planos conforme a obra el Contratista confeccionará 5 copias y un reproducible, debiendo hacer además una versión en CD.

#### **5.- Medición y forma de pago**

Con el relevamiento topo-batimétrico y la implantación del eje de la obra definidos y aprobados, se abonará hasta un 20 % del sub-ítem. Las tareas comprendidas en la elaboración de la Ingeniería Complementaria y de Detalle y confección de los planos conforme a obra se pagan según sub-Ítem 6.b "INGENIERIA COMPLEMENTARIA DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA" siendo pago total por la totalidad de los costos cualquiera sea su índole, necesarios para la correcta ejecución de los trabajos requeridos en el presente Artículo. Se certificará mensualmente de acuerdo al avance de los trabajos. Se reservará un 5 % para la confección y presentación de los planos según obra.

---

## **ARTÍCULO 7.- MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, ARMADO DE OBRADOR Y ELEMENTOS PARA LA SUPERVISIÓN. (ITEM 7)**

### **1.- Movilización y Desmovilización de Equipos**

Comprende este ítem la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos como el transporte de equipos, dragas y sus accesorios. El desarmado, carga, descarga y armado en el lugar de los trabajos de todos los elementos y maquinarias necesarias para realizar la obra.

También se incluye en este ítem el montaje e instalación de los obradores, oficinas, laboratorio, tanto para la Contratista como para la supervisión, como de los necesarios para el replanteo de los trabajos.

Serán por cuenta de la Contratista todas las remociones, reparaciones, y reposiciones de servicios públicos y caminos, señalizaciones, etc., las que puedan resultar dañadas por las operaciones de traslado y armado de obrador. Además será por su cuenta y cargo alquileres, permisos de ocupación, etc., para la instalación de los obradores.

Asimismo, será por cuenta de la contratista todas las tramitaciones ante distintos organismos públicos y privados, como también el pago de derechos de circulación, peajes, autorizaciones, etc., para el transporte de los distintos equipos y herramientas.

También se incluye en el presente ítem el costo y tareas necesarias para el desarmado, carga, descarga de todos los equipos, dragas, y demás herramientas utilizadas en la obra, con el fin de su retiro de la obra y la desmovilización de los equipos de la misma.

Como parte de la propuesta y dentro de la metodología de trabajo la Contratista deberá explicar cómo se desarrollarán todas estas tareas y provisiones.

### **2.- Instalación de obrador y elementos para la Supervisión.**

El Contratista pondrá a disposición de la Supervisión de la Obra desde el día del replanteo y hasta la Recepción Definitiva de la misma, una, oficina y sala de reuniones, con cocina y baño completos, con servicio de agua caliente y fría y calefacción, que deberá estar ubicado en las inmediaciones de la obra. Todos los ambientes tendrán los elementos acordes a su destino y su mobiliario que deberá ser nuevo y definido acorde a las necesidades de la supervisión.

Proveerá además desde la Fecha de Replanteo hasta la Recepción Definitiva tres (3) teléfonos celulares de última generación, con una memoria interna no inferior a 16 GB y memoria RAM mayor o igual a 2 GB, para ser utilizados en toda el área de la provincia de Buenos Aires, con 1000 minutos de comunicación libres en hora pico y plan de datos de 3 GB mensuales o más, para uso del grupo de Supervisión-

Asimismo, proveerá tres (3) computadoras portátiles, con procesador Intel Core i7o superior, memoria RAM de 16 GB o más, disco rígido de no menos de 1TB, teclado numérico,



sistema operativo Windows 10 x64 y con todos los programas necesarios para desarrollar las tareas de supervisión. Conjuntamente con dichos equipos se entregarán tres conexiones a internet a través de modem móvil. Y tres discos rígidos externos de 1TB cada uno.

Además de ello, proveerá una (1) Impresora HP LaserJet Pro P1102w o equivalente y una impresora A3 Officejet Hp 7110 con la provisión de cartuchos y tonner correspondiente, durante el tiempo que dure la obra.

## Elementos

Desde el inicio de los trabajos y hasta la Recepción Definitiva de la obra deberá la Contratista proveer a la supervisión de Obra de todos los elementos que esta solicite y que a su solo juicio sean necesarios para el replanteo, control, verificación, fiscalización y medición de los trabajos.

- Dos (2) PICK-UP doble cabina las cuales deberán ser entregadas en el acto de replanteo de la obra y estarán a disposición de la DPOH hasta la Recepción Definitiva de la obra. Dichas movilidades responderán a las siguientes características:

Dos (2) CAMIONETAS 4x4 Doble Cabina Motor tipo 1GD, 4 cilindros en línea, con TGV e intercooler, Diesel, cilindrada 2755 cc, Potencia Máxima 177/3400, Torque máximo 420/2600, tipo de suspensión delantera independiente con doble brazo de suspensión, resortes helicoidales, amortiguadores telescópicos y barra estabilizadora, y suspensión trasera, eje rígido de elásticos longitudinales y amortiguadores telescópicos; transmisión tipo manual de 6 velocidades, dirección hidráulica de piñón y cremallera, peso del vehículo en orden de marcha 2060 kg, alto total 1815 mm, neumáticos 265/65 R17 AT, radio AM-FM con manos libres por Bluetooth, cierre centralizado, alarma, aire acondicionado y provisión de accesorios necesarios para la circulación por las rutas de la Provincia de Buenos Aires (balizas, matafuego, cinturones de seguridad, botiquín, apoya cabezas delanteros y traseros, enganche trasero y delantero para remolque, etc.).

Si cualquiera de los vehículos sufriera desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor a tres (3) días corridos, la Contratista deberá proveer una movilidad similar en forma inmediata en su reemplazo.

- Vestimenta de seguridad para personal de la Supervisión de la obra (casco de seguridad, equipo de lluvia, borceguíes, camperas, etc.). Dos (2) juegos completos por año.
- Un distanciómetro digital hasta 80 metros.

Todos los elementos especificados, con excepción de las Pick-Ups que serán devueltas en el estado en que se encuentren al momento de la recepción definitiva de las Obras, quedarán de propiedad de la repartición, siendo obligación del Contratista la provisión de los insumos necesarios para el funcionamiento de los mismos hasta dicha recepción, (papel, cartuchos de tinta, 1500 litros de combustible mensual, seguros, patentes, impuestos, reparaciones, repuestos, service, lubricantes, cocheras, costo de peajes, engrases, etc). Las

---

movilidad deberán contar con la correspondiente Tarjeta Azul a nombre del conductor designado.

Por otra parte deberá proveer apoyo mediante la mano de obra necesaria (ayudantes, laboratoristas, Cadista, etc.) para los trabajos de replanteo, medición, control y verificación de obra.

### **3.- Medición y Forma de Pago**

El presente ítem se medirá en forma global y su pago se efectuará de la siguiente manera:

- a.- TREINTA POR CIENTO (30%) a la presencia en la obra de por lo menos una (1) draga.
- b.- TREINTA Y DOS POR CIENTO (32%) al momento de verificarse la Instalación y funcionamiento del obrador, oficinas de la supervisión y entrega de todos los elementos para la Supervisión.
- c.- TREINTA Y TRES POR CIENTO (33%) a la presencia en obra de todos los equipos restantes (Segunda draga, retroexcavadoras, camiones, etc)
- d.- CINCO POR CIENTO (5%) a la desmovilización de obra.

---

## **ARTICULO 8 .- MEJORAMIENTO DEL BALNEARIO VILLANUEVA**

### **ÍTEMS 8a – 8b – 8c – 8d – 8e**

#### **1.- Descripción.**

El presente artículo comprende la ejecución de diversos trabajos, que se requieren para el mejoramiento integral de la zona del Balneario de la ciudad de Villanueva.

Los trabajos referidos en dicho sector, se refieren al desarrollo de espacios relacionados con la actividad turística-recreativa, así como zonas de alojamiento y camping, Iluminación, construcción de un salón de usos múltiples, servicios sanitarios con Planta de Tratamiento cloacal, canchas de tenis y una costanera de paseo.

Se deberá presentar un Proyecto de Obras que contemple lo descrito anteriormente, que deberá ser aprobado por la inspección. Asimismo, se deberá considerar que el proyecto que se desarrolle no podrá requerir la adquisición de propiedades de privados debiendo ser en su totalidad desarrollada sobre propiedad municipal. Tampoco podrá implicar la relocalización de población o afectación a sus actividades económicas.

En forma previa y durante la etapa de la Ingeniería de Detalle, la Contratista deberá realizar el estudio hidráulico para los Desagües Pluviales correspondiente a la zona del Balneario, que culminará con el Proyecto Ejecutivo de los mismos.

Así mismo, se deberá realizar el análisis ambiental de las obras propuestas en este artículo, el cual deberá ser desarrollado según lo requerido en el artículo 6 – Ítem 6a inciso 4 del presente pliego, como estudios ambientales específicos.

#### **8a - Relleno para instalaciones SUM**

##### **1.- Descripción.**

Se deberá efectuar en el lugar que indique el proyecto ejecutivo, según consideraciones del municipio respectivo, el relleno con suelo proveniente de yacimientos o suelos excavados producto del dragado del río (recintos a definir). Deberá considerarse aproximadamente un relleno de 10.000 m<sup>2</sup> de superficie a la cota que indique el proyecto ejecutivo. El material a utilizar para el relleno deberá tener las condiciones óptimas para asegurar el máximo grado de compactación.

##### **2.- Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará en forma global y se incluyen todos los materiales, mano de obra y equipos, cualquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas. Se incluyen a si mismo todos los gastos que demanden las tareas de transporte de suelo, compactación, tomas de muestras, ensayos, aporte de tierra si fuere necesario, etc.

---

## **8b – “Acceso y pavimentación”**

### **1.- Descripción**

Este Ítem comprende la ejecución de todos los trabajos y obras necesarios para la pavimentación con mezcla asfáltica de todo el sector costanero comprendido entre la Ruta Nacional N° 205 y la pasarela de los pescadores, circuito de ciclismo y reacondicionamiento de camino de acceso.

Para la repavimentación del acceso, los trabajos a realizar serán de fresado de carpeta asfáltica existente y posterior carpeta de 7 cm de espesor.

La planificación y ejecución de las obras deberán ser realizadas de forma tal de minimizar sus efectos negativos, no interfiriendo el normal desarrollo del funcionamiento del Balneario y respetando la forestación existente.

### **2.-Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará en forma global. Se incluyen en el presente sub-ítem todas las tareas necesarias para la ejecución del rubro, incluyendo la elaboración de proyecto ejecutivo, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descriptos en este artículo.

Una vez autorizada la ejecución de los trabajos, se certificará cuando se encuentre completa la ejecución del sub-ítem.

## **8c - “Instalaciones Balneario SUM”**

### **1 – Descripción**

La presente especificación trata sobre la construcción a realizar del Balneario SUM (Salón usos múltiples) perteneciente al Municipio de la localidad de Roque Pérez.

Previo a la oferta deberán ser verificadas en obra, tanto las tareas a realizar como las medidas y superficies afectadas, no aceptándose a posteriori reclamos por diferencias en las mismas.

Con anterioridad a la ejecución de los trabajos se presentaran muestras de los materiales y productos a utilizar en la obra los cuales deberán ser aprobados por la inspección con anterioridad a su utilización en la obra.

Se deberá construir una estructura de hormigón armado consistente en vigas y columnas con sus respectivas fundaciones (según calculo), la colocación de un techo de chapa Cincalum 1,10 C25, clavadera de 2”x2”, bulín de ½” x 1”, una capa de Isolant TBA multicapa, bulín de ½” x 1”, entretecho, tirante de 2”x6”. Cielorraso de yeso suspendido a 3 m de altura. Este SUM a construir deberá contemplarse en una superficie no menor de 350 metros cuadrados.

Se deberán colocar luminaria tipo embutido cuadrado, platil, dirigible con lámpara led con su instalación eléctrica y una tecla cada cuatro luminarias, cada dos teclas se colocará además un enchufe. También se colocaran 4 aire acondicionados frio/calor de 3000 Kcal.

Se deberán proveer e instalar ventanas de aluminio blanco de 2,8m x 1,20m modelo A30 – NEW con vidrio de 4mm de espesor y una puerta de 2,00mx2,00m del mismo modelo con vidrio de 6mm de espesor.

Se deberá diseñar y construir dos baños de no menos de 6 metros cuadrados cada uno, con sus instalaciones de agua (fría y caliente), luz, cloacal y artefactos correspondientes (colocación de inodoro, lavatorio con mesada y mueble bajo mesada, bidet, espejo, perchero y ducha con receptáculo y cortinas); una cocina de no menos de 25 metros cuadrados, equipada con instalación de agua (fría y caliente), instalación eléctrica adecuada, bacha con mesada granítica y mueble bajo mesada, heladera, freezer, cocina equipada (horno y hornallas), extractor de aire, pava eléctrica, cafetera, microondas.

Todas las paredes deberán ser revocadas y pintadas, se deberá colocar piso de cerámico de alto tránsito.

Todos los artefactos deberán ser consensuados y aprobados por la Inspección antes de su colocación.

## **2 – Medición y Forma de pago**

Este artículo se medirá y pagará en forma global pudiendo certificarse parcialmente conforme al avance de obra aprobado por la Inspección. El precio se considerará como compensación por el trabajo realizado incluyendo la provisión, transporte y acarreo de materiales, como así también, todo aquello que fuera necesario para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a las reglas del arte la práctica habitual en este tipo de tareas conforme a su fin.

### **8d – “Iluminación Zona Balneario”**

#### **1.- Descripción**

Este ítem comprende la ejecución de todos los trabajos y obras necesarios para la construcción del alumbrado total del sector Balneario, mediante la utilización de luminarias en altura y con potencia suficiente de acuerdo al sector a iluminar y arbolado existente, a fin de garantizar la mayor eficiencia posible.

Esta obra complementaria, se ha incorporado como obra a ejecutar teniendo en cuenta los criterios sustentados en el presente Pliego de Bases y Condiciones, referidos al desarrollo regional y como obra que complementaria la pavimentación a ejecutar según lo especificado en el presente Artículo.

La prestataria del servicio de alumbrado en el Distrito será una Cooperativa local, por lo que el Municipio se hará cargo de gestionar la conexión del alumbrado y el pago del consumo eléctrico generado a futuro.

En la planificación y ejecución de las obras, se considerará que deberán ser realizadas de forma tal de minimizar sus efectos negativos, no interfiriendo el normal desarrollo del funcionamiento del Balneario y respetando la forestación existente.

## **2.-Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará en forma global. Se incluyen en el presente ítem todas las tareas necesarias para la ejecución del rubro, incluyendo la elaboración de proyecto ejecutivo, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descriptos en este artículo.

Una vez autorizada la ejecución de los trabajos, se certificará cuando se encuentre concluida la completa ejecución del sub-ítem.

### **8e - Forestación**

#### **1.- Descripción**

Este Ítem, comprende la ejecución de todos los trabajos y obras necesarios para reforestación de las especies dañadas por la obra de defensa y pavimentación, y la forestación en aquellos sectores de acampe carentes de especies aptas para el desarrollo de esta actividad.

En la planificación y ejecución de las obras, las mismas deberán ser realizadas de forma tal de minimizar efectos negativos, tales como la interferencia del normal desarrollo y funcionamiento del Balneario y respetando en la medida de lo posible la forestación existente.

#### **2.-Medición y Forma de Pago**

Se medirá y pagará en forma global. Se incluyen en el presente ítem todas las tareas necesarias para la ejecución del rubro, incluyendo la elaboración de proyecto ejecutivo, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descriptos en este artículo.

Una vez autorizada la ejecución de los trabajos, se certificará cuando se encuentre concluida la completa ejecución del ítem.

---

**ARTICULO 9.- HONORARIOS POR REPRESENTACIÓN TÉCNICA  
(ITEM 9)**

**1.- Descripción.**

El mismo deberá ser calculado en un todo de acuerdo a lo establecido por el Colegio de Ingenieros de La Provincia de Buenos Aires (Decreto N° 6964/65) para el cálculo de Honorarios Profesionales (Tabla de Representación Técnica - Título V – Artículo 1º) y el 26 i de proyecto y dirección ejecutiva de la documentación elaborada en el pliego.

**2.- Forma de Pago.**

La cotización de dicho ítem será en forma global y se certificará mensualmente en forma proporcional con el avance de obra en cada certificado, y se pagará según el precio establecido para el Ítem 9.

---

## **ARTICULO 10.- PRESENTACIÓN METODOLÓGICA**

### **1.- Objetivo.**

En la documentación a presentar en el acto licitatorio, el Oferente deberá incorporar una metodología preliminar relativa a aspectos considerados de vital importancia para los objetivos que persigue la obra.

Este Artículo define los requisitos mínimos para la presentación de la metodología que deberá incluir el Oferente en su oferta. La documentación presentada será analizada por la DPOH en los siguientes términos:

- Entendimiento de los requisitos técnicos del proyecto.
- Equipamiento y metodología de trabajo.
- Programación de los trabajos.
- Monitoreo e Impacto ambiental.
- Tratamiento del impacto sobre las propiedades privadas.

En caso de resultar adjudicatario, la metodología será ampliada antes del comienzo de las tareas de acuerdo a los requerimientos de la Repartición.

### **2.- Alcance.**

La metodología del Oferente deberá incluir las siguientes presentaciones genéricas, que abarcarán todas las obras consideradas en este contrato:

#### **2.1.- Memoria descriptiva de la metodología.**

Deberán estar descriptas o enumeradas las tareas que se llevarán a cabo en la Ingeniería de Detalle para la complementación de la documentación de proyecto.

A su vez el Oferente en la metodología describirá la modalidad y recursos disponibles para la ejecución de la documentación requerida en el Artículo 6 – Ítem 6b “Ingeniería Complementaria, de Detalle y Planos según Obra”, incluyendo el organigrama, misiones y funciones, nómina y respectivos antecedentes de los profesionales y técnicos que han de integrar el equipo. Este será uno de los aspectos que oportunamente será evaluado para la calificación del oferente.

La metodología deberá contener planteados los criterios para cumplimentar los requerimientos ambientales del presente Pliego, tales como el desarrollo de la extracción de muestras de sedimentos en suspensión y del lecho, parámetros a relevar y metodologías de análisis.

Deberá presentarse a su vez los antecedentes y correspondiente Curriculum Vitae del Profesional Responsable de la Gestión Ambiental y Social.



También se describirán los relevamientos topográficos y/o batimétricos a realizarse, tanto en las zonas de excavación como en las de depósitos medios propuestos para su ejecución, tolerancias, plazos, y procesamiento propuesto de la información.

Será de fundamental importancia la claridad metodológica en lo referente a los proyectos de disposición de suelos excavados para su futura utilización de los terrenos por parte de los propietarios, como se describe más en detalle en el punto 4 del presente Artículo.

Deberá especificar claramente la metodología a aplicar en los sectores que previo al relleno deba hacerse un destape de suelo vegetal.

También se describirá cualquier otra tarea que se deberá considerar en la etapa de confección de la Ingeniería Complementaria y de Detalle.

## **2.2.- Memoria descriptiva de ejecución de la obra.**

Deberá describir como se realizará cada uno de los trabajos necesarios para ejecutar las obras. Estos comprenderán, entre otros, la metodología de extracción, transporte y disposición de suelos, trabajos en los sitios de depósitos, trabajos en correspondencia con obras existentes, etc.

Para el dragado, se describirá la metodología de extracción, transporte y disposición de suelos, lodos y/o de material de dragado, materialización de recintos, terraplenes de contención, drenaje de los recintos de refulado (el lodo dragado y utilizado para relleno), retorno al río, bombeo del material, acondicionamiento final de los depósitos de suelo, tipo de vertedero, longitud de cañerías, etc.

Se deberá hacer expresa indicación en la metodología del dimensionado de los recintos de depósito, el criterio de operación y los controles que se efectuarán para garantizar la calidad del agua vertida al curso luego de la sedimentación, para cumplir con los parámetros máximos admitidos en las especificaciones de este pliego.

Para el movimiento de suelos con excavadoras se explicitará la metodología para la excavación, transporte, disposición de suelos en los sitios de depósito y acondicionar la superficie de depósito según especificación.

En correspondencia con la Memoria Descriptiva se desarrollará un Plan de Trabajos en el que se discriminarán todas las tareas con entidad suficiente, con descripción de equipos necesarios para cumplir con los trabajos previstos.

## **3. Requisitos.**

Las metodologías particulares mencionadas precedentemente, contendrán como mínimo los siguientes títulos:

- **Descripción cualitativa-** El Oferente deberá presentar una descripción y justificación conceptual de la metodología seleccionada. Deberá explicar los recursos tanto físicos como humanos cuyo eficiente aprovechamiento se considera crítico para la implementación exitosa de la metodología propuesta.

- **Alcance previsto de los estudios técnicos requeridos-** El Oferente deberá presentar el alcance de las investigaciones sedimentológicas, químicas, geotécnicas-, topográfica-batimétricas, etc. requeridos para la verificación definitiva y la implementación de la metodología propuesta, si resultare adjudicatario.
- **Descripción técnica o cuantitativa de la Metodología-** Esta parte de la presentación contendrá los siguientes elementos básicos de información:
  - Datos técnicos básicos para la elaboración de la metodología.
  - Datos técnicos asumidos que serán verificados mediante investigación en forma previa a la ejecución de la obra.
  - Características físicas principales de la zona de trabajo (ubicación, clima, régimen hidrológico, geología, topografía-batimetría, etc.).
  - Metodología para las tareas de excavación general de la sección de proyecto con equipos combinados de dragado y equipos terrestres indicando la secuencia de excavación transporte y disposición final de los suelos excavados.
  - Para las tareas de excavación hasta conformar la sección con equipos terrestres, metodología detallada de las distintas secuencias de excavación, transporte y disposición final de los suelos excavados.
  - Para el dragado:
    - Metodología para el control permanente de la profundidad del corte para obtener la sección de proyecto.
    - Equipos y personal de apoyo terrestre para cada draga.
    - Secuencia del posicionamiento de las cañerías en depósitos.
    - Metodología de movimiento de las cañerías en depósitos.
    - Esquemas principales de los depósitos incluyendo secuencias de disposición de recintos.
    - Dimensiones de áreas de disposición y sedimentación.
    - Disposición de áreas para acopio del destape
    - Previsión de áreas de áreas por ajuste de terminación.
    - Geometría de terraplenes de contención
    - Trabajos preliminares y complementarios.
  - Sistemas de control de sedimentos en suspensión.
  - Descripción, incluyendo catálogos, de los equipos de monitoreo de la calidad del agua.
  - Justificación de la elección de los equipos y maquinarias.
  - Desarrollo, elaboración, puesta en marcha y operación del Modelo Matemático según Ítem 6b.1 art. 7

---

- Cronogramas de trabajo.

#### **4.- Impacto sobre las propiedades.**

Dado que uno de los objetivos fundamentales de la presente obra es la utilización de los suelos de excavación para generar nuevas superficies aprovechables para la explotación agraria por encima de las cotas de inundación, en la Metodología se deberá explicitar primariamente el criterio de selección de los sitios de disposición, las formas de transporte del suelo y conformación de las superficies, las metodologías para el tratamiento de los drenajes, etc.

En la documentación que forma parte del presente Pliego se ha hecho una elección preliminar de zonas de posible relleno, las que deberán ser ajustadas durante la confección de la Ingeniería de Detalle.

En la metodología de la oferta el Oferente deberá describir la forma como planteará estos trabajos.

Posteriormente el Contratista, como parte de su Ingeniería de Detalle, deberá intensificar estos estudios y hacer el diseño definitivo de las zonas de relleno, tal como se explicita en los artículos correspondientes.

---

## **ARTÍCULO 11.- REPLANTEO DE LAS OBRAS, PERFILES PREVIOS Y RELEVAMIENTOS TOPO-BATIMÉTRICOS EN GENERAL.**

### **1.- Descripción**

Este rubro incluye los trabajos relativos al replanteo que deberán ser hechos por el Representante Técnico del Contratista y la Inspección, según se describe a continuación y comprende la mano de obra, equipo, materiales y todo otro concepto no expresamente mencionado pero necesario para completar los trabajos.

También incluye los trabajos topográficos necesarios para la correcta ejecución de la verificación del funcionamiento de las obras necesarias para el correcto desarrollo de los proyectos especiales o complementarios y estudios de factibilidad a desarrollar en la etapa de ingeniería Complementaria y de Detalle

Todos los relevamientos planimétrico-batimétricos estarán referidos al sistema Gauss - Krüger (POSGAR 94) y la altimetría al cero del Instituto Geográfico Nacional.

Se recopilarán e identificarán en el terreno los puntos geodésicos que servirán de base para el replanteo de los vértices de apoyo de las obras.

En base a estos puntos se efectuará el replanteo, amojonamiento y geo-referenciamiento geodésico de puntos fijos distribuidos convenientemente en el área de implantación de las obras.

La ubicación previa de los puntos fijos, se realizará sobre la base de un sistema DGPS.

Una vez establecida la ubicación definitiva de los puntos fijos, serán materializados con mojones de hormigón de 0,10 m de diámetro, enterrados 0,80 m, con un bulón de cabeza esférica y chapa de identificación, para que sirvan de referencia a la nivelación, debiendo sobresalir 0,15 m del terreno natural.

De cada punto fijo se realizará una monografía para su segura y rápida ubicación posterior, que deberá presentarse para su aprobación como parte de la ingeniería complementaria.

Para la determinación de las coordenadas se recolectarán datos en archivos de una (1) hora de toma para cada punto para garantizar los resultados.

Posteriormente en gabinete se realizarán los trabajos de procesamiento, estudio de almanaques satelitales, correcciones aplicadas a las mediciones brutas, utilización de software especialmente diseñado para compensación y mapeo de los resultados.

Como resultado de estas tareas se obtendrán coordenadas geográficas WGS 84 de cada punto con precisión sub-centimétrica. Posteriormente se harán las transformaciones que permitirán obtener las coordenadas Gauss-Krüger que conformarán el sistema base del trabajo.

El ajuste de la coordenada altimétrica Z (cota del punto) será efectuada en base a nivelación geométrica apoyada en puntos fijos del IGN. Será efectuada con nivel automático, miras centimetradas con puntos de paso sobre apoyo (sapo) y verticalización con niveleta adosada a la mira.

Con esta metodología se deberá obtener las coordenadas de los puntos fijos, con una densidad de un punto cada 5 km. aproximadamente, dentro del área de las obras.

Para los relevamientos del curso del río y de las zonas de depósitos se nivelarán 2 poligonales de apoyo en ambas márgenes del río, con los vértices y puntos de línea debidamente identificados a ambos lados del río. Los mojones de estos vértices y puntos de línea serán similares a los de los puntos fijos.

Los vértices de poligonales y los puntos de línea estarán separados como máximo una distancia de 1000 m (un mil metros) y serán intervisibles entre sí. Esta densificación se hará en base a los puntos fijos. Las coordenadas planimétricas de los vértices de poligonal y puntos de línea se obtendrán con estación total. Las compensaciones se harán entre mojones GPS de forma tal que los errores propios de medición no se trasladen a lo largo de la poligonal.

Obtenidas las coordenadas plani-altimétricas de los mojones de las poligonales se procederá a la medición de los ejes con el criterio de un punto de paso cada 50 m.

Complementariamente se harán perfiles transversales topo-batimétricos cada 100 m, abarcando en su extensión toda la zona donde se ejecuten las obras de canalización y relleno. La distancia entre perfiles podrá ser reducida hasta 25 m. a requerimiento de la Inspección y/o Supervisión, cuando las condiciones locales para la medición o evaluación lo requieran. Debe utilizarse un equipo perfilador acústico de efecto Doppler de 5 haces tipo SonTek Hydrosurveyor M9.

También se hará un relevamiento antes y después de finalizada la obra.

Estos perfiles transversales servirán de base para el cómputo de suelo a extraer. Se volcarán los datos obtenidos en un documento que rubricará el Representante Técnico y el Inspector de la obra. Asimismo el cómputo que de esa documentación se obtenga será firmado por el Representante Técnico y el Inspector de obra con anterioridad al inicio de los trabajos en ese sector de la obra.

En cada puente existente se fijará una ménsula de nivelación a la que se le dará cota IGN. Las características de la ménsula serán similares a las empleadas por la Dirección de Geodesia de la Prov. de Buenos Aires.

En la ubicación de las marcas altimétricas y planimétricas se tendrá especialmente en cuenta el proceso constructivo y el espacio requerido para la instalación y movimiento de los equipos de trabajo y depósito de materiales, de modo que quede asegurada la permanencia y la intervisibilidad de dichas marcas durante toda la ejecución de la obra.

---

Todos los mojones deberán protegerse y conservarse hasta que se ejecuten las obras que reemplacen los ejes o límites que los mojones materializan.

Todo exceso de volumen de obra en su ejecución, como consecuencia de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta y costo del Contratista sin reconocimiento de adicionales.

El Contratista, no podrá alegar como eximente la circunstancia de que la Inspección no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

## **2- Zonas de depósito**

Las zonas de conformación de los recintos de depósito de suelo sobrante, se deberán relevar previamente a su construcción, nivelando una cuadrícula de puntos con una densidad y separación tal que permita tener una representación del terreno de alta resolución. Para ello se extenderá al menos cien metros de los bordes previstos para la conformación del mismo y se deberá contar con precisión altimétrica con una tolerancia de error centimétrica.

Complementariamente, se relevará su entorno, a los fines de establecer las zonas de paso de las aguas excedentes hacia el río, proporcionando información altimétrica para la delimitación de áreas de aporte y traslado de las obras de desagüe que sean necesarias

## **3.- Medición y Forma de Pago**

Los gastos que demanden el cumplimiento de lo especificado en este artículo, se incluyen dentro del ITEM 6.b“INGENIERÍA COMPLEMENTARIA, DE DETALLE Y PLANOS SEGÚN OBRA”.

---

## **ARTÍCULO 12.- DEMOLICIONES**

### **1. Generalidades**

Se efectuarán las demoliciones de acuerdo al sistema que para cada caso proponga el Contratista y apruebe la inspección teniendo en cuenta para la elección, entre otras circunstancias, la calidad de material a extraer y su utilización posterior si hubiere sido prevista en el Pliego.

Cuando se trata de estructuras de mampostería, de hormigón simple o armado, o de otro material cualquiera que al ser demolido solo puede considerarse como escombro la demolición se hará de la manera más económica, teniendo en consideración medidas de seguridad y demás de orden general.

El Contratista queda obligado a demoler las obras existentes que resulten reemplazadas por las proyectadas, por su cuenta exclusiva. El material no utilizado deberá ser retirado de la obra sin demora por el Contratista.

### **2. Medición y Forma de Pago**

El presente artículo no recibe pago directo, sino que su precio se encuentra prorrateado dentro del Ítem N° 5 "Suma Provisional".

Se incluyen dentro de este costo todos los materiales, mano de obra y equipos cualesquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas, tal cual se especificará correctamente. Se incluyen asimismo todos los gastos que demanden las tareas de toma de muestras, ensayos, etc.

## **ARTÍCULO 13.- OBRAS PROVISORIAS**

### **1.- Descripción del trabajo**

Este artículo comprende la ejecución de todos los trabajos y obras provisorias necesarias para la ejecución de la presente obra, y que por su escasa magnitud o relevancia no son tenidos en cuenta en el resto de los ítems que componen la planilla de oferta.

Quedan incluidos aquí los mejoramientos de los accesos a la obra para ser utilizados con equipos pesados, como también el mantenimiento de estos accesos durante la ejecución de la obra tanto para el uso de la empresa constructora como para los vecinos que llegan a sus accesos privados. Este mantenimiento implica de ser necesaria la señalización diurna y nocturna.

La metodología de trabajo en zonas con agua será propuesta por el Contratista. Si para la ejecución de las obras fuera necesaria la ejecución de terraplenes de avance, estarán incluidos aquí el suelo seleccionado y la colocación y su total retiro posterior a su uso. El coronamiento de estos terraplenes será el necesario para realizar los trabajos sin que se detenga el ritmo de los trabajos.

Se incluyen aquí también las obras de desvío de cursos de agua, las ataguías necesarias para la materialización de recintos estancos de trabajo, mantenimiento de excavaciones con o sin protecciones, bombeos y todos aquellos materiales (caños, losas, planchones, drenes etc.), mano de obra y equipos menores y/o mayores necesarios para llevar adelante las obras provisorias y que no se paguen con los distintos ítems de las obras definitivas.

Deberán ser proyectadas y ejecutadas de forma tal de minimizar sus efectos negativos, por lo que no deberán ser causa de desbordes, inundaciones de propiedades, etc. Una vez que esas obras dejen de ser utilizadas, deberán ser retiradas totalmente por el Contratista.

El proyecto de las mismas será evaluado y autorizado por la Supervisión de la obra en cada caso puntual. La condición de diseño debe responder a condiciones ordinarias del río, y en caso de crecidas, de resultar vulneradas, se deberá operar su reconstrucción, sin reconocimiento de pago adicional alguno.

### **2.-Medición y Forma de Pago**

Todas las tareas, materiales y su transporte, equipos, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos descriptos en este artículo, no recibirán pago en forma directa, considerándose su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.



## **ARTÍCULO 14.- RECONSTRUCCION DE HECHOS EXISTENTES**

### **1.- Descripción**

El Contratista deberá reconstruir o reponer todos los hechos existentes que se vieran afectados por la construcción de la Obra.

Dicha reposición deberá realizarse con materiales del mismo tipo y calidad que los existentes, y en forma inmediata a la terminación de cada tramo de Obra.

Para esto, el Contratista realizará las gestiones necesarias con las autoridades correspondientes, con el fin de concretar tiempo y forma de la reposición de los hechos existentes afectados.

Todos los materiales provenientes del retiro provisorio de los hechos existentes, serán depositados por el Contratista, por su cuenta y riesgo en los lugares apropiados para su conservación, hasta el momento de su reposición.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

No se reconocerá pago directo alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 15.- INTERFERENCIAS Y REMOCIONES DE SERVICIOS PUBLICOS Y OBSTACULOS**

### **1.- Generalidades**

A efectos de que una eventual demora en la obra contratada no resulte atribuible a la falta de diligencia en las gestiones tendientes a concretar la remoción de las instalaciones subterráneas o aéreas, consignadas o no en los planos, que interfieran la ejecución de la obra, se procederá de la manera que se especifica en el Pliego de Especificaciones Legales Particulares.

Todas las tareas que sean necesarias para posibilitar la ejecución de una remoción y que soliciten los Entes respectivos, serán obligatorias para el Contratista, quién deberá realizarlas en el momento en que lo soliciten dichos Entes y/o la Inspección de Obra, no recibiendo pago adicional alguno por la ejecución de dichas tareas.

### **2.- Forma de pago**

El precio de la remoción incluirá todo trámite ante los entes respectivos, la excavación, provisión y transporte de todos los materiales que aseguran el correcto funcionamiento, como así también, la mano de obra y equipos cualquiera fuera su tipo, sellados y/o aranceles de aprobación y autorización fijados por la empresa prestadora del servicio y toda otra tarea o pago necesario para la correcta terminación del trabajo, abonándose a través del ITEM 5 "SUMA PROVISIONAL".

Una vez aprobada por los entes y autorizada la ejecución de los trabajos de cada una de las remociones, se certificará cada subítem de acuerdo al convenio que se suscriba con cada ente o en su defecto cuando se encuentre concluida la remoción ejecución respectiva.

## **ARTICULO 16.-DEFENSAS, DESVIOS PROVISORIOS Y RECINTOS DE TRABAJO**

### **1.- Generalidades**

Los trabajos a realizar de acuerdo con estas especificaciones comprenden la provisión de materiales, mano de obra, equipos y la ejecución de los trabajos que resulten necesarios para la construcción, operación y mantenimiento de las obras y servicios necesarios para realizar las obras de desvío, defensa y conformación de los recintos de trabajo y el control y desagote de las aguas en los mismos, de acuerdo con lo indicado en las presentes especificaciones y según los requerimientos de la Inspección de Obra.

Los trabajos incluyen la posterior remoción de las estructuras temporarias de defensa y desvío y de los recintos de trabajo, así como el reacondicionamiento de los sectores donde se encontraban emplazadas, de forma de conformar áreas totalmente integradas al medio natural. En relación con estas obras, la Inspección de Obra podrá autorizar la permanencia de algunas de ellas si las mismas no interfieren al correcto funcionamiento de la obra principal, no perjudica a terceros, ni la apariencia estética del conjunto.

El desagote comprende la eliminación del agua acumulada dentro de los recintos de trabajo a que se ha dado lugar, cualquiera sea su origen, con el objeto de mantener secas las áreas de trabajo. Para permitir el desagote, el Contratista está obligado a construir zanjas, pozos, canalizaciones, sistemas de bombeo y toda operación necesaria para garantizar estas condiciones, a los efectos de lograr el cumplimiento de los plazos previstos en el cronograma de las obras. El desagote de las zonas de trabajo se mantendrá en forma continua, hasta que con la obra principal se haya logrado alcanzar alturas mínimas que permitan garantizar condiciones seguras de trabajo y la calidad adecuada en la construcción.

El Contratista será el único responsable de todo daño o perjuicio ocasionado en las obras ya ejecutadas, así como del mal funcionamiento de las obras de desvío y/o el desagote de las fundaciones y estará obligado a realizar a su exclusivo cargo todas las reparaciones y/o reconstrucciones que puedan resultar necesarias para el mantenimiento de las condiciones de seguridad impuestas por el sistema de desvío originalmente planteado y aprobado por la Inspección de Obra.

Para ello, y antes de los treinta días (30 días) posteriores a la firma del Contrato, se deberá presentar a la Inspección el planteo definitivo de las obras de defensa y/o desvío que van a implementarse, el que se acompañará con todos los datos necesarios a los efectos de su consideración y aprobación por parte de la Inspección.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán incluidos dentro de los gastos generales del contratista, no reconociéndose pago adicional alguno.

El proyecto de las mismas será evaluado y autorizado por la Supervisión de la obra en cada caso puntual. La condición de diseño debe responder a condiciones ordinarias del río, y en caso de crecidas, de resultar vulneradas, se deberá operar su reconstrucción, sin reconocimiento de pago adicional alguno.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

No se reconocerá pago directo alguno por las tareas necesarias, para la reposición de los hechos existentes, considerándose que su costo incluido dentro de los demás Ítems del Contrato.

## **ARTÍCULO 17.- LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

### **1.-Generalidades**

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisoria, la contratista está obligada a retirar del ámbito de la obra todos los sobrantes y desechos de los materiales, cualquiera sea su especie, como asimismo a ejecutar el desarme y retiro de todas las construcciones provisorias utilizadas para la ejecución de los trabajos; y también la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra, como alambrados, señales, escombros, etc., en sus posiciones originales.

### **2.- Forma y Medición de Pago**

Todos los gastos que demande el cumplimiento de las presentes disposiciones estarán incluidos dentro de los demás Ítems del Contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

## AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV – ETAPA 1b – SUBTRAMO B4

### MEMORIA DESCRIPTIVA

#### 1.- Introducción.

La presente documentación corresponde al sector de ejecución del Tramo IV, denominado Tramo IV – Etapa 1b – B4, para la ampliación de la capacidad del río Salado, dentro de un trayecto que queda comprendido entre la Prog. 338.064 y la Progresiva 346.400 en el Punte de la RNN° 205.

El presente proyecto ha sido confeccionado en un todo de acuerdo con los lineamientos y criterios técnicos del Proyecto Ejecutivo de Obras para el Plan Maestro Integral del río Salado de la Provincia de Buenos Aires.

Para esta Etapa se ha previsto la adecuación, ensanche y profundización del cauce del río, de modo de permitir el escurrimiento encauzado de los mayores caudales estimados para cada tramo en los referidos estudios, y con las pendientes, taludes laterales y anchos que han quedado determinados en los estudios elaborados por la DPOH.

En el presente tramo se ha proyectado la ejecución de una sección compuesta, dada por una sección interior o menor, con una profundidad de 1,20 m., que tiene por objeto conducir los regímenes medios y de estiaje del río, complementada por una sección mayor dada por dos banquetas laterales de ancho y tirante variable según progresiva, diseñadas para conducir los máximos caudales determinados para cada tramo, que resultan en correspondencia con las variaciones de aportes de cuencas ingresantes

Como consecuencia de esta intervención, resulta un volumen total de excavación de **5.750.828 m<sup>3</sup>** completando una longitud de **8.336m** correspondiente al Tramo 4 – Etapa 1b – Subtramo B4.

Dada la característica geomorfológica de los diferentes sectores, y de la obra, se ha estimado que es posible efectuar tales trabajos de excavación con una combinación de equipos de dragado y equipos retroexcavadores, en forma indistinta y complementaria.

En todo el tramo, la obra a ejecutar se compone de una sección compuesta por una de cauce menor, en coincidencia con la actual implantación del río, y un ensanche adicional con banquetas a cada lado, que forman la sección mayor de esta sección compuesta.

De la excedencia de tierra proveniente del movimiento de suelo por excavación, ha resultado la necesidad de ordenar el depósito de suelo sobrante, para lo que se ha previsto su distribución en recintos laterales de relleno, dispuestos atendiendo a la morfología del terreno, el estado parcelario, y las condiciones ambientales de cada sitio, resultando aquellos sitios seleccionados e indicados en la presente documentación, en cumplimiento con la metodología y obras complementarias necesarias que se indican en el presente Pliego.

## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV – ETAPA 1b – SUBTRAMO B4**

Complementariamente se dispone el reemplazo y corrimiento de alambrados existentes, y remoción de terraplenes y acumulaciones de suelo lateral provenientes de limpiezas anteriores.

En esta Etapa se incluye la readecuación de los Balnearios de Roque Pérez y de Villanueva.

Dentro del Subtramo B4, se prevé hacer en el Balneario de la localidad de Villanueva, una instalación de un salón de usos múltiples con acceso y pavimentación, iluminación de la zona del Balneario y forestación, como así también una protección de costa del Río Salado sobre el Balneario.

En la presente memoria se proyecta el conjunto de intervenciones previstas de ejecutar en la presente Tramo IV - Etapa 1b – Subtramo B4. Sin embargo, a los fines de su implementación, se ha dispuesto que la contratación de las distintas obras se realice en forma separada, atendiendo a razones que, por su especialidad, o por la magnitud, y a fin de compatibilizar las obras con los plazos de ejecución esperados, han determinado la conveniencia de promover Pliegos específicos para cada uno de los trabajos.

### **2.- Apoyo Topográfico.**

La elaboración del Proyecto Ejecutivo de la obra de canalización del río, ha sido elaborado a partir de un completo relevamiento topográfico de la actual traza del río Salado, de sus hechos existentes, y de su entorno, que incluye el levantamiento de perfiles transversales del cauce actual, con separaciones del orden de 400 metros.

Para el apoyo topográfico se ha definido una red de puntos fijos, materializados con mojones de hormigón que sobresalen 15 cm del terreno natural.

En los registros de la Dirección Técnica se dispone para su consulta, las coordenadas planimétricas y cotas de los puntos fijos y de los vértices de la poligonal de apoyo y demás antecedentes relevantes.

### **3.- Descripción de las obras.**

#### **3.1- Tramo IV.**

Las obras de canalización del río han sido diseñadas atendiendo la situación prevista en el Proyecto Ejecutivo de Obras para el Plan Maestro Integral de la Cuenca del Río Salado, en el que se plantea el escurrimiento encauzado en el río Salado Superior, para la condición de máxima capacidad, que puede ser asimilado a un caudal de aproximadamente 10 años de recurrencia, mientras recibe los excedentes de la región noroeste a través de su sistema de canales Troncales a ejecutar en la subregión A3, con caudales de aporte equivalentes a eventos de 10 años de recurrencia.

Para esta condición de simultaneidad, también se considera una retención de aguas acumuladas durante un período de sesenta días en los sistemas y áreas de aporte, resultando así el caudal referido que en cada tramo se mantiene aproximadamente constante, con las variaciones dadas con los ingresos laterales localizados.

## **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV – ETAPA 1b – SUBTRAMO B4**

En función de tales ingresos laterales y la progresión de la canalización del cauce, se definieron diferentes tramos con capacidades dadas por caudales de tramo, resultando de ello variaciones de sección y pendientes determinadas por las características de la morfología del terreno, representada en el perfil longitudinal del río.

Considerado desde aguas arriba, la totalidad del Tramo IV de Ampliación de la Capacidad del río Salado, se inicia en las proximidades de la localidad de Mechita, recibiendo en su punto de arranque el caudal de aporte del río Salado Superior, previsto en la futura ampliación de la capacidad del río Salado Tramo V. Dicha Etapa es receptora de las obras de canalización y regulación de la subregión A1.

También recibe el ingreso de Canal del Este, por el que escurren las máximas excedencias de la laguna Municipal de Bragado. En atención a ello, se ha definido un primer tramo que debe ser adecuado para evacuar 250 m<sup>3</sup>/s.

Aguas abajo de la RN N° 5, por su margen derecha ingresa el arroyo Saladillo, que en un futuro de obras ejecutadas proveerá la traza de Canal Troncal Mones Cazón, con el aporte de Canal Troncal República de Italia y Canal Troncal al Sur de la Ruta 5, por lo que la capacidad debe incrementarse a 350 m<sup>3</sup>/s.

Finalmente, aguas arriba de la Ruta Provincial 30, por la margen izquierda ingresa el A° Las Saladas, extendiéndose así la capacidad de diseño a 450 m<sup>3</sup>/s.

### **3.1- Tramo IV – Etapa 1b – Subtramo B4.**

El tramo de obra que comprende el presente Pliego y etapa de obra, se encuentra definido para la evacuación de este último valor de caudal de diseño.

Las variaciones de pendiente en los diferentes sectores, y el incremento de tirante hacia aguas abajo, han posibilitado adoptar un tipo de sección compuesta de obra, que acompañe el desarrollo geomorfológico del terreno, y consecuentemente los diferentes niveles de crecidas en el río.

En todos los casos, como ya ha sido indicado, se trata de una sección compuesta, en la que la sección menor está dada por una sección de tipo trapecial con 40,00 metros de ancho de fondo, 1,20 metros de profundidad y taludes laterales 1:3.

La sección mayor se extiende en banquetas laterales a ambos lados del cauce menor, y que en la Etapa de obra que corresponde al presente Pliego es de 60,00 metros. Los taludes externos de excavación se conforman con inclinación 1V:4H.

Como criterio general para la definición de la geometría de las secciones transversales se fijó la cota de proyecto a partir de la profundización de la sección actual. Se definió, entonces, un cauce menor de modo de contar con una capacidad de conducción suficiente como para conducir los caudales para el estiaje, en condiciones que faciliten su mantenimiento.

#### **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV – ETAPA 1b – SUBTRAMO B4**

El diseño de la sección transversal prevé un funcionamiento que tienda a minimizar el mantenimiento, evitando la formación de meandros dentro de la nueva sección conformada.

Para las pendientes transversales se adoptaron taludes suaves, compatibles con la estabilidad de los materiales disponibles. Para el cauce menor se adoptaron taludes 1:3. Para el cauce mayor se adoptaron taludes 1:4, para integrarlos al terreno natural.

En función de las pendientes longitudinales de los tramos definidos se realizó el dimensionado hidráulico de las secciones transversales de la canalización. Las características geométricas correspondientes son las siguientes, en las cuales  $i$  es la pendiente longitudinal del tramo,  $b$  y  $h$  son el ancho y profundidad del cauce menor y  $B$  es el ancho de la banquina.

Los parámetros mencionados son los siguientes:

| Progresivas       | Dist. Parc. (m) | Cota Proy. Inicio (IGM) | Cota Proy. Fin (IGM) | Ancho Cauce menor $b$ | Prof. Cauce menor $h$ | Ancho banquetas $B$ | Pendiente (0/00) | Qcaudal adoptado (m <sup>3</sup> /s) |
|-------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------|--------------------------------------|
| 338.427 – 346.400 | 8630            | 22.04                   | 20.96                | 40.00                 | 1,20                  | 60,00               | 0,1296           | 450                                  |

A lo largo de toda la traza de la canalización se deberán ejecutar alambrados nuevos o reemplazar los existentes, en el lugar que indique la Inspección o los planos respectivos. En total se ha previsto una longitud total del orden de los 14.612 m de alambrados entre los nuevos y los que deben ser removidos, y 30 nuevas tranqueras.

El alambrado a construir será de 7 hilos y estarán dispuestos en la forma que se indica en los planos respectivos. También se incluye el retiro y reubicación de tranqueras, tranqueros y guardaganados que fueran necesarios remover para ejecutar la obra.

#### **4.- Disposición de la Tierra Sobrante.**

Se realizó una evaluación preliminar de los sitios cercanos al río que puedan ser utilizados para la disposición de los suelos de la excavación. Para ello se valoró la ubicación de los predios cercanos a la obra, basados en la información dada por:

- a) los relevamientos topográficos;
- b) la cartografía de base realizada a partir de los planos de Geodesia (esc. 1:25000), planchetas de IGM (1:50.000), planos catastrales de ubicación parcelaria y algunos relevamientos antecedentes.
- c) las imágenes satelitales correspondientes al evento de inundación de mayo-junio de 2001, cuando escurrían caudales similares a los de la crecida de proyecto de la canalización.
- d) La corrida de fotografías aéreas (escala 1:20000) del año 1984, representativas de la condición de caudales bajos, sin desbordes.



#### **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV – ETAPA 1b – SUBTRAMO B4**

El criterio de análisis consistió en identificar sectores bajos marginales, que estén ubicados, al menos a una distancia de 200m del borde superior terminado del río. La distancia más alejada del sector de relleno quedó acotada a 1000m del borde superior terminado del río. Esto genera dos franjas paralelas al eje del río a lo largo de todo el tramo, en donde se producirán mejoras en terrenos de topografía relativa baja. En cualquier caso, si por razones de conveniencia deban elegirse localizaciones de relleno más próximas a la sección conformada de canalización, estos rellenos deberán conservar una separación mínima de 200m desde el borde superior del cauce terminado.

Por otra parte, cabe aclarar que el relleno deberá realizarse siempre desde el punto más alejado del sector a rellenar y en dirección al Río.

Se respetó a lo largo del corredor fluvial, la continuidad y conectividad horizontal de la planicie, evitando interrumpir los escurrimientos naturales por vaguadas y canales existentes hacia (o desde) el río. Esto se manifiesta en el patrón discontinuado que presentan las áreas de relleno, a lo largo de la franja analizada.

También se estableció como criterio prioritario de selección, rellenar aquellos sectores naturalmente bajos, dados por depresiones que constituyen acumulaciones no permanentes que no alcanzan a conformar lagunas o humedales.

Dentro de ello, se seleccionaron los sitios a rellenar, teniendo como criterio de ajuste, la compensación entre el volumen extraído y el requerido para alcanzar una determinada cota de terreno, la existencia o no de alambrados, el estado parcelario de las tierras en las que se propone depositar suelo, el desnivel topográfico entre el punto más alejado y el más próximo al río, de modo de completar el nivel del terreno natural no rellenado hacia el río. También fue necesario equilibrar sobre ambas márgenes la disponibilidad de sitios de relleno, atento a que la excavación se haría desde cada margen.

La metodología para el cálculo de los depósitos de tierra sobrante consistió en lo siguiente: Para cada una de las áreas que reciben relleno se evaluó el desnivel medio tomado de puntos acotados de la nivelación (alternativamente, de los relevamientos topográficos recopilados), y consecuentemente se computó el volumen de relleno, tratando de compensar, a lo largo del recorrido, con los volúmenes excavados. Esta última tarea se resolvió por tanteos hasta encontrar resultados satisfactorios.

Al criterio morfológico e hidráulico descripto, también se ha agregado la consideración que surge de estado parcelario de los posibles sitios de ubicación. Para ello se ha considerado evitar la afectación de terrenos de un solo titular de dominio, así como evitar la afectación de minifundios, o campos que por su superficie total resulten afectados en un porcentaje tal que condicione su producción.

Los resultados que se presentan son de carácter preliminar, y servirá para que, en la etapa de construcción de la obra, se disponga de un instrumento de trabajo que sienta las bases del definitivo. La versión definitiva surgirá de los proyectos de detalle que ejecutará la Contratista, para lo cual deberá considerar los acuerdos que logre con cada propietario conjuntamente con la Inspección, así como las obras accesorias para el depósito del suelo sobrante, entre lo que debe incluir indefectiblemente un estudio de los desagües con y sin los recintos, proponiendo la

#### **AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO – TRAMO IV – ETAPA 1b – SUBTRAMO B4**

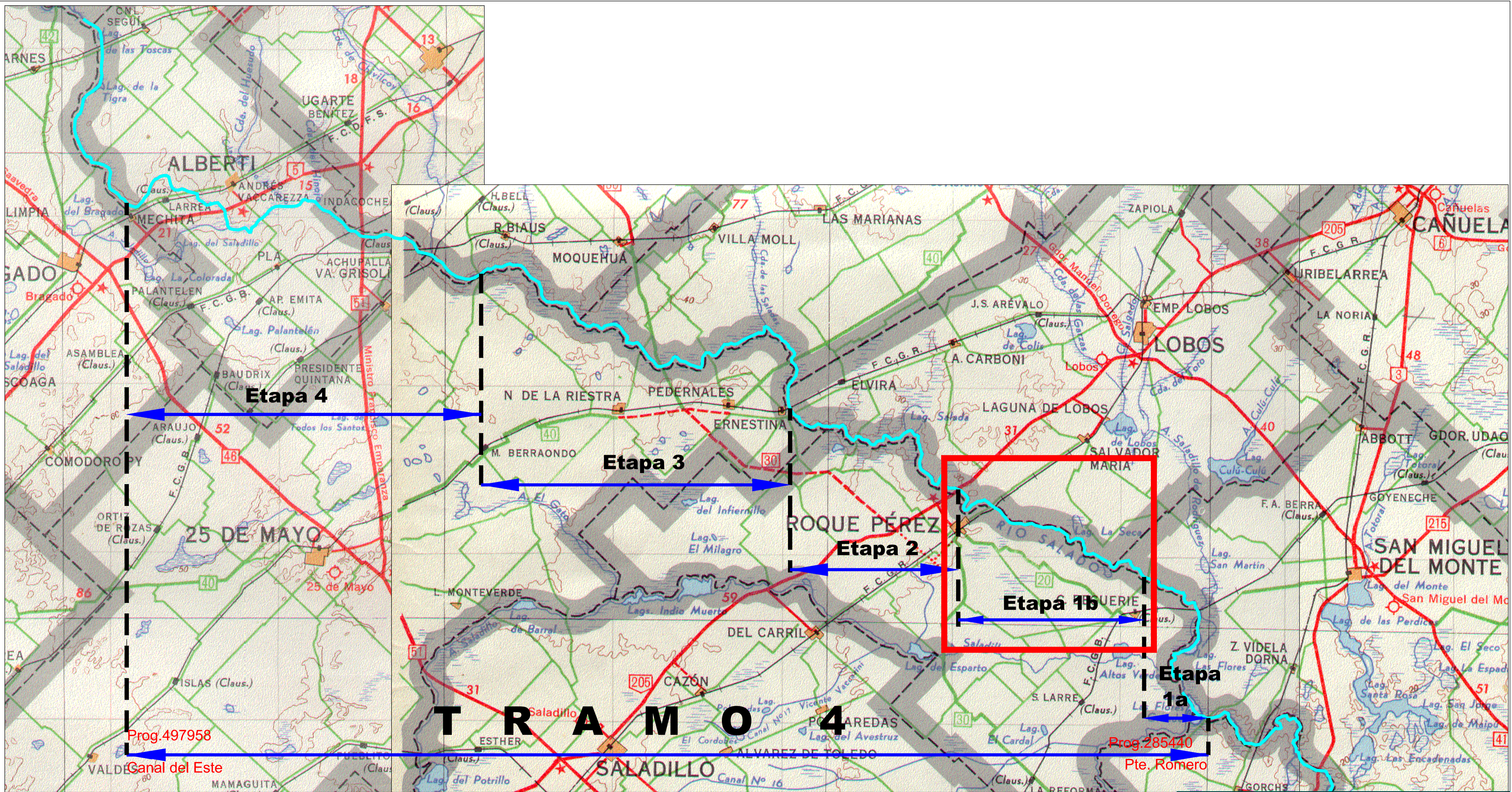
adecuación de los drenajes, a fin de evitar afectaciones en los terrenos lindantes con los recintos. Tales estudios deberán contar, previamente a la ejecución de las obras, con la aprobación técnica de la DPOH. Para esta versión definitiva se deberán realizar relevamientos topográficos detallados, de donde surgirá la conformación definitiva de la superficie de los depósitos y sus eventuales desagües.


Como consecuencia de la disposición de tierras de relleno se estimó que se verán mejoradas las tierras ubicadas a lo largo del corredor fluvial. Tales mejoras estarán dadas por la menor vulnerabilidad del río, por su elevación en el entorno del terreno circundante, y también por el mejoramiento del perfil edáfico prevista de efectuar durante la construcción de los recintos, mediante el aporte de nutrientes y la siembra de pasturas, según se indica en las Especificaciones Técnicas, lo que permite lograr mejores condiciones para la reproducción de pasturas y la agricultura.

Los resultados provisorios de localización de los recintos se presentan en las tablas y en los planos adjuntos que forman parte del presente Pliego, denominados “Recintos para ubicación de tierra sobrante”, en los que se identifica cada una de las superficies y parcelas afectadas a los rellenos.

Se ha efectuado la identificación y selección de lugares aptos para la ubicación de recintos de relleno clasificando por sectores el agrupamiento de los mismos.

Se estima un plazo de obra de mil noventa y cinco (1095) días corridos.-



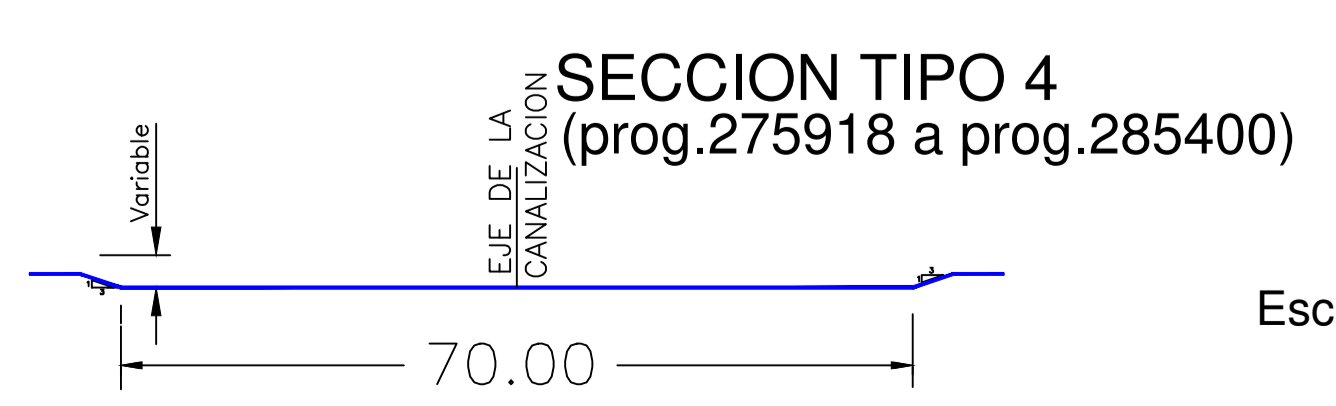
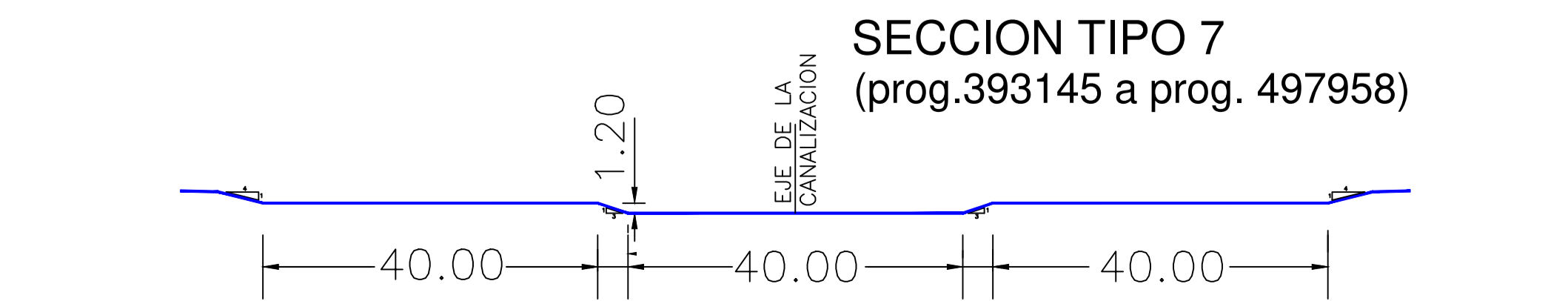
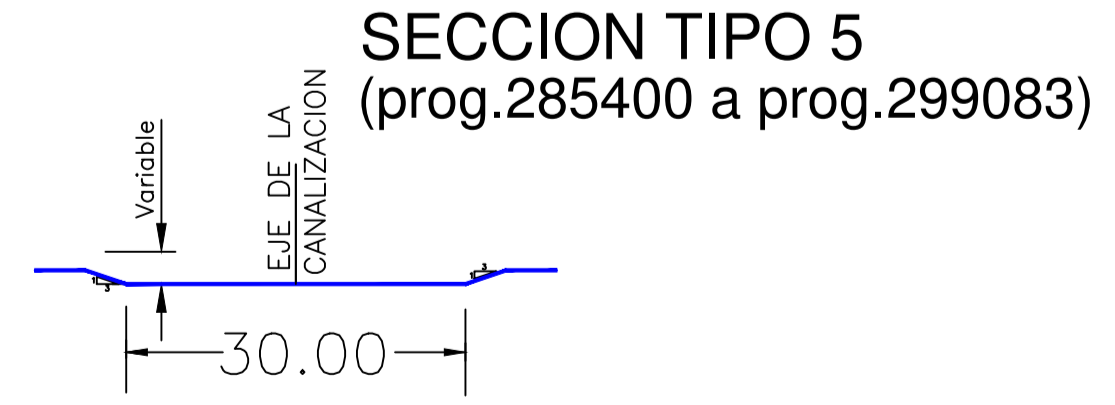
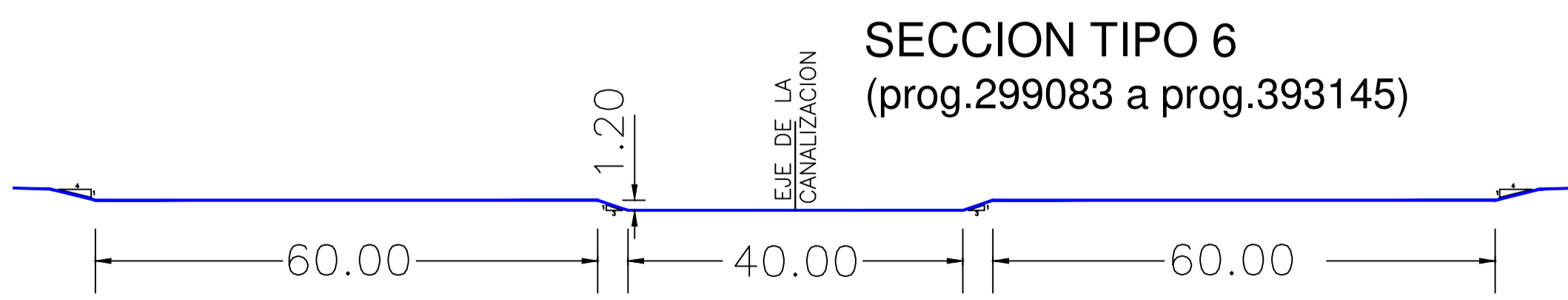
 **Buenos Aires Provincia**

---

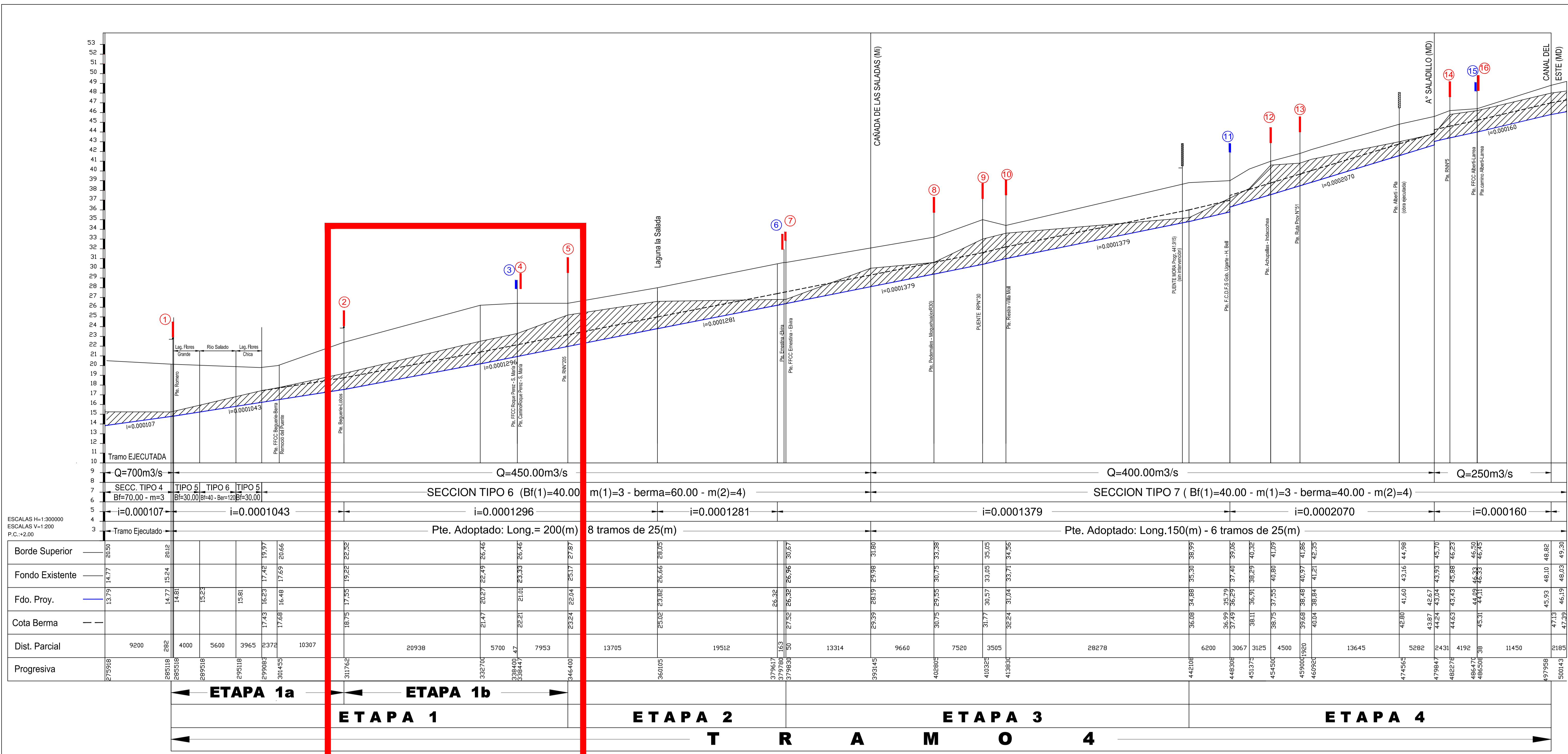
PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4  
 Partidos: Roque Pérez - Lobos

**PLANIMETRIA GENERAL RIO SALADO TRAMO 4**  
**Etapas 1a, 1b, 2, 3, 4** Nº Plano 01

|   |  |  |
|---|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAIDER         |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Fecha:   | Dibujo:<br>Leandro D. Notte                  |
| Escala:   |  | Archivo:                                     |

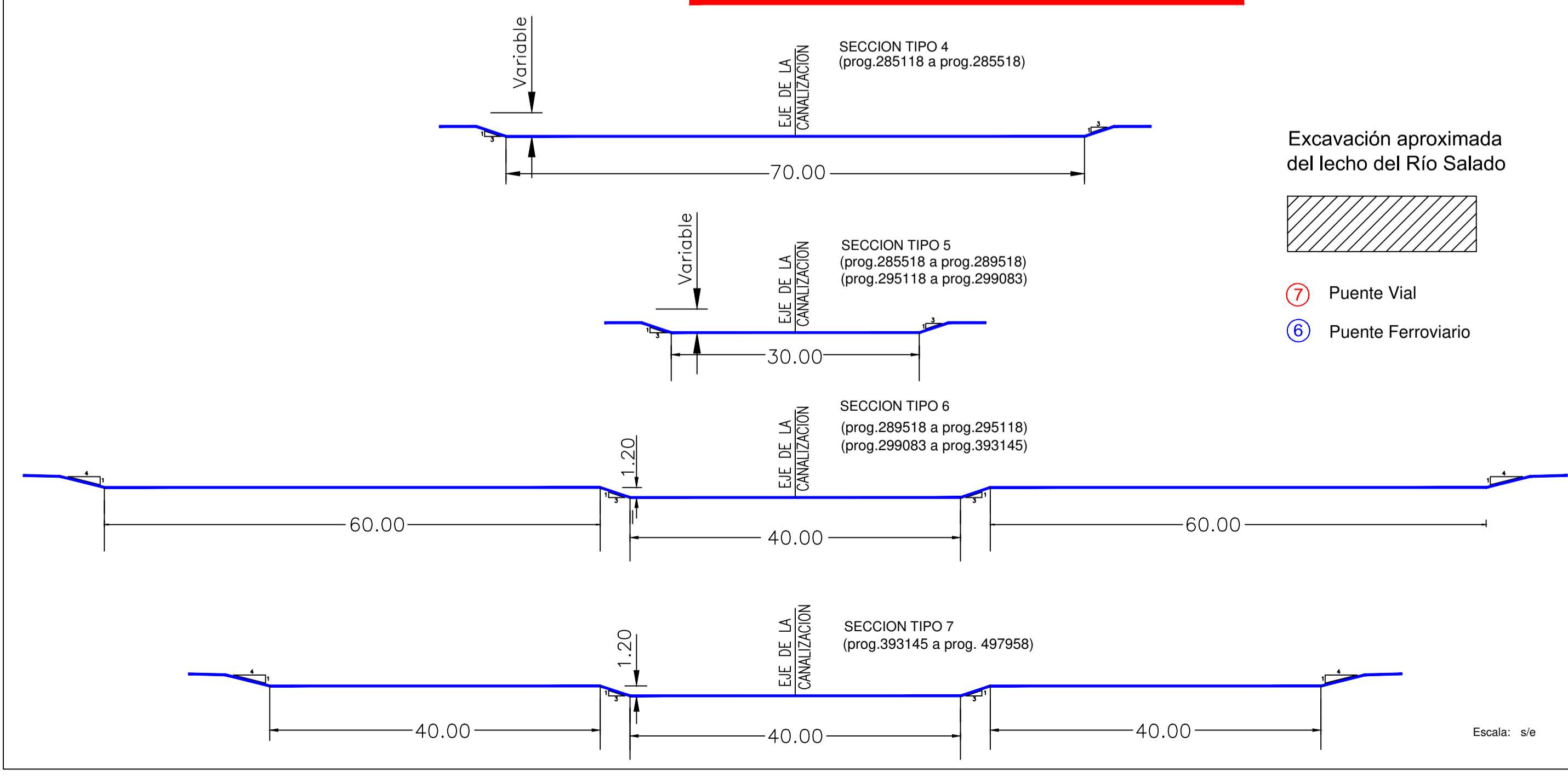
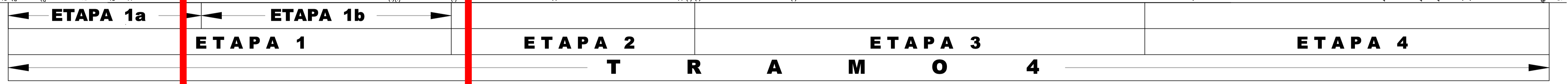


Escala: e/e



ESCALAS H=1:300000  
ESCALAS V=1:200  
P.C.+2.00

|                 | 275918 | 285118 | 285518 | 289518 | 295118 | 299083 | 30455 | 311762 | 332701 | 338400 | 338447 | 346400 | 360105 | 379617 | 379830 | 393145 | 402805 | 410325 | 413830 | 448308 | 448308 | 454500 | 459000 | 460920 | 474565 | 479847 | 486276 | 486470 | 486508 | 497958 | 500143 |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| Borde Superior  | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 17.68 | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 33.08  | 33.74  | 34.08  | 35.79  | 36.29  | 36.91  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 41.21  | 42.35  | 43.16 | 43.93 | 44.98 | 45.93 | 46.19 | 46.03 | 48.82 | 49.30 |   |
| Fondo Existente | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 17.68 | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 33.08  | 33.74  | 34.08  | 35.79  | 36.29  | 36.91  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 41.21  | 42.35  | 43.16 | 43.93 | 44.98 | 45.93 | 46.19 | 46.03 | 48.82 | 49.30 |   |
| Fdo. Proy.      | 13.79  | 14.77  | 15.24  | 15.23  | 15.81  | 17.43  | 17.68 | 18.75  | 21.47  | 22.21  | 22.21  | 23.24  | 25.02  | 26.32  | 27.52  | 29.39  | 30.75  | 31.77  | 32.24  | 33.08  | 33.74  | 34.08  | 35.79  | 36.29  | 36.91  | 38.11  | 38.75  | 39.68  | 40.04  | 41.21  | 42.35  | 43.16 | 43.93 | 44.98 | 45.93 | 46.19 | 46.03 | 48.82 | 49.30 |   |
| Cota Berma      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -     | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | - |
| Dist. Parcial   | 9200   | 282    | 4000   | 5600   | 3965   | 2372   | 10307 |        | 20938  | 5700   | 7953   | 13705  | 19512  | 13314  | 9660   | 7520   | 3505   | 28278  | 6200   | 3067   | 3125   | 4500   |        | 13645  | 5282   | 2431   | 4192   | 11450  | 2185   |        |        |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| Progresiva      | 275918 | 285118 | 285518 | 289518 | 295118 | 299083 | 30455 | 311762 | 332701 | 338400 | 338447 | 346400 | 360105 | 379617 | 379830 | 393145 | 402805 | 410325 | 413830 | 448308 | 448308 | 454500 | 459000 | 460920 | 474565 | 479847 | 486276 | 486470 | 486508 | 497958 | 500143 |       |       |       |       |       |       |       |       |   |



CARACTERISTICAS DE LOS PUENTES NUEVOS PROYECTADOS SOBRE EL RÍO SALADO SUPERIOR TRAMO 4  
Pte. Romeo (Prog. 285118) - Canal del Este (Prog. 497958)

| N° de Punte | Nombre del Punte                    | Prog.  | Luz Total Proj. (m) | N° de Luces | Luz el/trafos (m) | C/Fdo. Cauce Exist. (IGM) | C/Fdo. Cauce Proy. (IGM) | h(m) Excavado (m) | c/Viga el/trafos (IGM) | C/Tablero el/trafos (IGM) |
|-------------|-------------------------------------|--------|---------------------|-------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|
| 1           | Pte. Ruta Nacional N°3              | 258990 | 275                 | 11          | 25                | 13.47                     | 11.99                    | 1.48              | 21.80                  | 22.72                     |
| 2           | Pte. FCGR Videla Doma-Gorch         | 276240 | 275                 | 11          | 25                | 14.88                     | 13.83                    | 1.05              | 23.52                  | 24.43                     |
| 3           | Pte. Romeo                          | 285400 | 250                 | 10          | 25                | 16.00                     | 14.81                    | 1.63              | 22.80                  | 24.43                     |
| 4           | Pte. Camino Beguerie - Lobos        | 311762 | 200                 | 8           | 25                | 19.22                     | 17.55                    | 1.67              | 24.35                  | 26.00                     |
| 5           | Pte. FCGR Roque Perez - S. Maria    | 338400 | 200                 | 8           | 25                | 23.33                     | 21.88                    | 1.45              | 28.28                  | 29.33                     |
| 6           | Pte. Camino Roque Perez - S. Maria  | 338447 | 200                 | 8           | 25                | 23.33                     | 21.88                    | 1.45              | 28.28                  | 29.33                     |
| 7           | Pte. Ruta Nacional N°205            | 346400 | 200                 | 8           | 25                | 26.21                     | 22.59                    | 3.62              | 29.97                  | 31.58                     |
| 8           | Pte. Camino Ernestina - Elvira      | 379780 | 200                 | 8           | 25                | 26.21                     | 26.32                    | 0.64              | 32.42                  | 34.03                     |
| 9           | Pte. FCGB Ernestina - Elvira        | 379830 | 200                 | 8           | 25                | 26.96                     | 26.32                    | 0.64              | 33.04                  | 33.95                     |
| 10          | Pte. Camino Pedernales - Moquehua   | 402805 | 150                 | 6           | 25                | 30.75                     | 29.55                    | 1.20              | 36.29                  | 37.91                     |
| 11          | Pte. Ruta Provincial N°30           | 410325 | 150                 | 6           | 25                | 33.05                     | 30.57                    | 2.48              | 37.64                  | 39.26                     |
| 12          | Pte. Camino Riestra - Villa Moll    | 413830 | 150                 | 6           | 25                | 33.71                     | 31.04                    | 2.67              | 38.12                  | 39.74                     |
| 13          | Pte. FCGB Gob. Ugarte - H. Bell     | 448308 | 150                 | 6           | 25                | 37.40                     | 36.29                    | 1.11              | 42.62                  | 43.53                     |
| 14          | Pte. Camino Achupallas - Indacochea | 454500 | 150                 | 6           | 25                | 39.73                     | 37.54                    | 2.19              | 43.60                  | 45.52                     |
| 15          | Pte. Ruta Provincial N°51           | 459000 | 150                 | 6           | 25                | 41.86                     | 38.45                    | 3.41              | 44.74                  | 46.36                     |
| 16          | Pte. Ruta Nacional N°5              | 482278 | 150                 | 6           | 25                | 45.88                     | 43.43                    | 2.45              | 48.43                  | 50.05                     |
| 17          | Pte. FCDFS Alberti - Larrea         | 486470 | 150                 | 6           | 25                | 46.33                     | 44.09                    | 2.24              | 49.04                  | 49.95                     |
| 18          | Pte. Camino Alberti - Larrea        | 486508 | 150                 | 6           | 25                | 46.33                     | 44.11                    | 2.22              | 49.07                  | 50.70                     |
| 19          | Pte. Ruta Nacional N° 188           | -      | 75                  | 6           | 25                | -                         | -                        | -                 | -                      | -                         |
| 20          | Pte. Ruta Nacional N° 188           | -      | 75                  | 6           | 25                | -                         | -                        | -                 | -                      | -                         |



PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
- TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4

Partidos: Roque Pérez - Lobos  
**PERFIL LONGITUDINAL DEL RIO SALADO**  
**UBICACION DE PUENTES Y SECCIONES TIPO**  
Etapas 1a, 1b, 2, 3, 4

N° Plano 02

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros:  
Ing. Hugo Farotto

Proyectista Hidráulico:  
Ing. Zsolt J. Zombori  
Ing. Jorge I. Bidegorry  
Ing. Marcelo E. Berridi

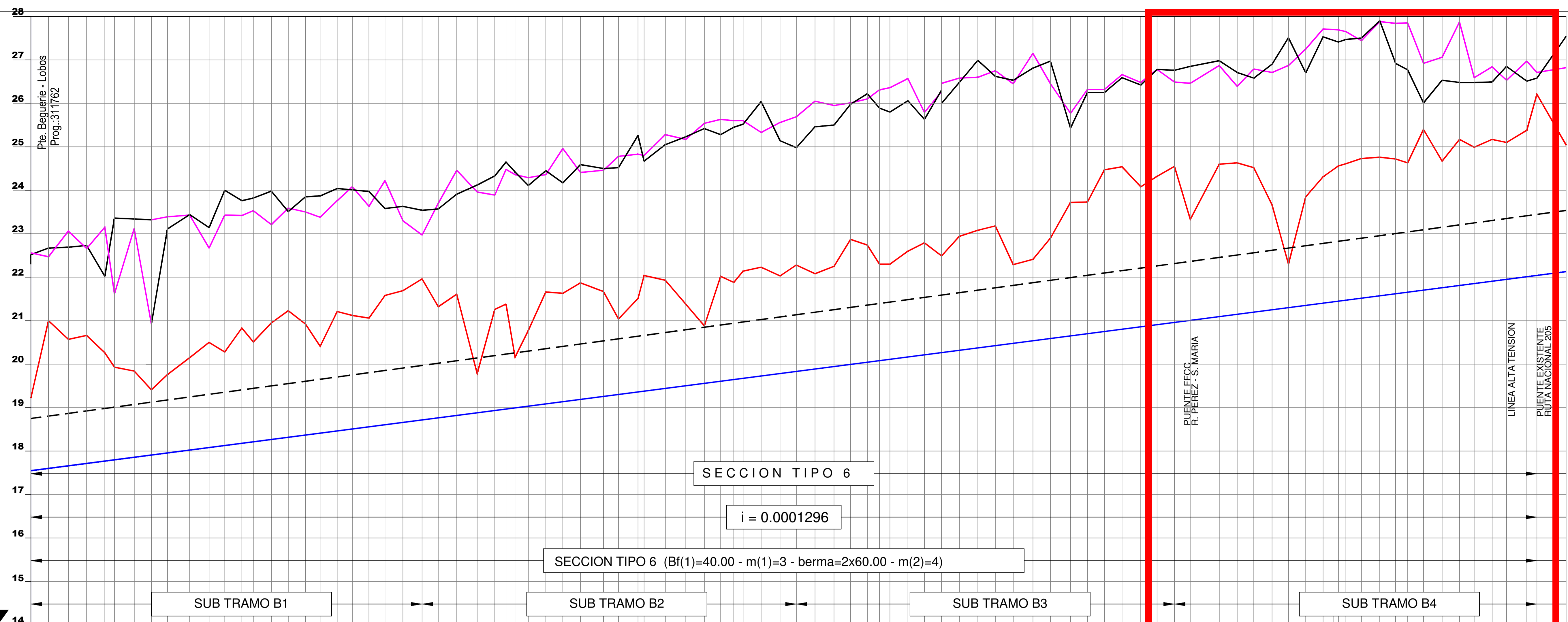
Proyectista Estructural:  
Ing.

Topografía:  
DPOH

Dibujo:  
Leandro D. Notte

Fecha:  
Indicada

Archivo:

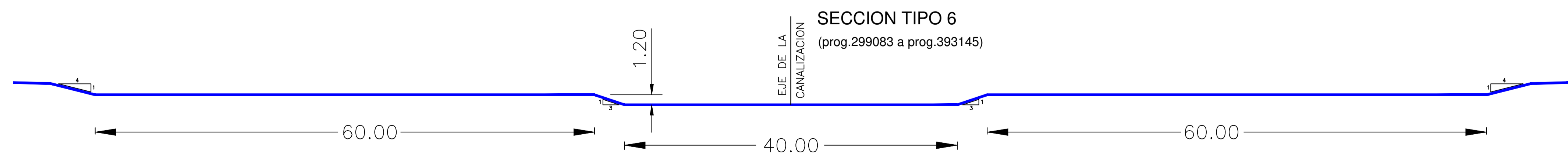


Escala Horiz. 1 : 50.000  
 Escala Vert. 1 : 5000  
 P.C.:+14.00

| Progresiva | Cota Berma | Cota Fdo. Poy. | Cota M. Izquierda | Cota M. Derecha | Cota Fdo. Exist | Dist. Parc. |
|------------|------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------|
| 311762     | 18.75      | 17.55          | 22.52             | 22.56           | 19.22           | 409         |
| 312167     | 18.80      | 17.60          | 22.67             | 22.47           | 21.00           | 405         |
| 312624     | 18.86      | 17.66          | 22.69             | 23.06           | 20.57           | 457         |
| 313045     | 18.92      | 17.72          | 22.73             | 22.86           | 20.66           | 421         |
| 313463     | 18.97      | 17.77          | 22.02             | 23.15           | 20.26           | 418         |
| 313684     | 19.00      | 17.80          | 23.36             | 21.62           | 19.93           | 221         |
| 314139     | 19.06      | 17.86          | 23.34             | 23.12           | 19.84           | 455         |
| 314534     | 19.11      | 17.91          | 23.32             | 20.92           | 19.41           | 395         |
| 314904     | 19.16      | 17.96          | 23.39             | 23.11           | 19.76           | 370         |
| 315416     | 19.22      | 18.02          | 23.43             | 23.44           | 20.15           | 512         |
| 315861     | 19.28      | 18.08          | 22.67             | 23.14           | 20.50           | 445         |
| 316221     | 19.33      | 18.13          | 23.43             | 24.00           | 20.28           | 360         |
| 316615     | 19.38      | 18.18          | 23.42             | 23.76           | 20.83           | 394         |
| 316878     | 19.41      | 18.21          | 23.53             | 23.82           | 20.51           | 263         |
| 317293     | 19.47      | 18.27          | 23.21             | 23.98           | 20.95           | 415         |
| 317682     | 19.52      | 18.32          | 23.59             | 23.51           | 21.23           | 389         |
| 318080     | 19.57      | 18.37          | 23.50             | 23.85           | 20.92           | 398         |
| 318415     | 19.61      | 18.41          | 23.38             | 23.87           | 20.41           | 335         |
| 318807     | 19.66      | 18.46          | 23.76             | 24.04           | 21.21           | 392         |
| 319156     | 19.71      | 18.51          | 24.08             | 24.01           | 21.12           | 349         |
| 319538     | 19.76      | 18.56          | 23.63             | 23.97           | 21.06           | 382         |
| 319907     | 19.81      | 18.61          | 24.22             | 23.58           | 21.58           | 369         |
| 320318     | 19.86      | 18.66          | 23.30             | 23.63           | 21.69           | 411         |
| 320760     | 19.92      | 18.72          | 22.97             | 23.54           | 21.96           | 442         |
| 321132     | 19.97      | 18.77          | 23.70             | 23.57           | 21.32           | 372         |
| 321557     | 20.02      | 18.82          | 24.46             | 23.91           | 21.61           | 425         |
| 322027     | 20.08      | 18.88          | 23.96             | 24.12           | 19.78           | 470         |
| 322432     | 20.13      | 18.93          | 23.89             | 24.33           | 21.26           | 405         |
| 322691     | 20.17      | 18.97          | 24.48             | 24.65           | 21.38           | 259         |
| 322898     | 20.19      | 18.99          | 24.36             | 24.42           | 20.16           | 207         |
| 323202     | 20.23      | 19.03          | 24.29             | 24.11           | 20.77           | 304         |
| 323605     | 20.29      | 19.09          | 24.36             | 24.45           | 21.66           | 403         |
| 323997     | 20.34      | 19.14          | 24.96             | 24.17           | 21.63           | 392         |
| 324403     | 20.39      | 19.19          | 24.41             | 24.59           | 21.87           | 406         |
| 324932     | 20.46      | 19.26          | 24.46             | 24.50           | 21.67           | 529         |
| 325277     | 20.50      | 19.30          | 24.78             | 24.52           | 21.04           | 345         |
| 325726     | 20.55      | 19.35          | 24.83             | 25.26           | 21.51           | 449         |
| 325966     | 20.58      | 19.38          | 24.80             | 24.67           | 22.04           | 140         |
| 326354     | 20.64      | 19.44          | 25.28             | 25.05           | 21.93           | 488         |
| 326825     | 20.70      | 19.50          | 25.17             | 25.23           | 21.38           | 471         |
| 327252     | 20.76      | 19.56          | 25.54             | 25.42           | 20.88           | 427         |
| 327627     | 20.81      | 19.61          | 25.63             | 25.28           | 22.02           | 375         |
| 327929     | 20.85      | 19.65          | 25.60             | 25.45           | 21.88           | 302         |
| 328143     | 20.87      | 19.67          | 25.60             | 25.82           | 22.14           | 214         |
| 328558     | 20.93      | 19.73          | 25.33             | 26.04           | 22.23           | 415         |
| 328993     | 20.98      | 19.78          | 25.56             | 25.14           | 22.03           | 435         |
| 329368     | 21.03      | 19.83          | 25.69             | 24.98           | 22.28           | 375         |
| 329797     | 21.09      | 19.89          | 26.05             | 25.46           | 22.08           | 429         |
| 330234     | 21.15      | 19.95          | 25.95             | 25.50           | 22.25           | 437         |
| 330615     | 21.20      | 20.00          | 26.01             | 25.98           | 22.87           | 381         |
| 331000     | 21.25      | 20.05          | 26.10             | 26.22           | 22.74           | 385         |
| 331279     | 21.28      | 20.08          | 26.31             | 25.89           | 22.30           | 279         |
| 331520     | 21.31      | 20.11          | 26.36             | 25.80           | 22.30           | 241         |
| 331934     | 21.37      | 20.17          | 26.57             | 26.06           | 22.60           | 414         |
| 332314     | 21.42      | 20.22          | 25.79             | 25.63           | 22.79           | 380         |
| 332707     | 21.47      | 20.27          | 26.46             | 26.30           | 22.49           | 393         |
| 333116     | 21.51      | 20.31          | 26.58             | 26.48           | 22.94           | 409         |
| 333542     | 21.57      | 20.37          | 26.60             | 26.99           | 23.08           | 426         |
| 333945     | 21.63      | 20.43          | 26.75             | 26.62           | 23.18           | 403         |
| 334355     | 21.68      | 20.48          | 26.45             | 26.53           | 22.29           | 410         |
| 334809     | 21.74      | 20.54          | 27.15             | 26.81           | 22.41           | 454         |
| 335212     | 21.79      | 20.59          | 26.45             | 26.97           | 22.90           | 403         |
| 335673     | 21.85      | 20.65          | 25.77             | 25.43           | 23.72           | 461         |
| 336063     | 21.90      | 20.70          | 26.32             | 26.25           | 23.73           | 390         |
| 336453     | 21.95      | 20.75          | 26.32             | 26.25           | 24.47           | 390         |
| 336859     | 22.01      | 20.81          | 26.66             | 26.59           | 24.54           | 406         |
| 337289     | 22.06      | 20.86          | 26.48             | 26.42           | 24.08           | 430         |
| 338064     | 22.16      | 20.96          | 26.49             | 26.76           | 24.55           | 400         |
| 338427     | 22.21      | 21.01          | 26.46             | 26.85           | 23.33           | 363         |
| 339094     | 22.29      | 21.09          | 26.87             | 26.98           | 24.60           | 667         |
| 339507     | 22.35      | 21.15          | 26.39             | 26.71           | 24.63           | 413         |
| 339889     | 22.40      | 21.20          | 26.79             | 26.58           | 24.52           | 382         |
| 340310     | 22.45      | 21.25          | 26.71             | 26.90           | 23.66           | 421         |
| 340686     | 22.50      | 21.30          | 26.87             | 27.51           | 22.30           | 376         |
| 341084     | 22.55      | 21.35          | 27.25             | 26.70           | 23.85           | 398         |
| 341483     | 22.60      | 21.40          | 27.71             | 27.53           | 24.31           | 399         |
| 341834     | 22.65      | 21.45          | 27.69             | 27.41           | 24.56           | 351         |
| 342007     | 22.67      | 21.47          | 27.65             | 27.47           | 24.61           | 173         |
| 342364     | 22.72      | 21.52          | 27.44             | 27.50           | 24.73           | 357         |
| 342786     | 22.77      | 21.57          | 27.88             | 27.90           | 24.76           | 422         |
| 343149     | 22.82      | 21.62          | 27.84             | 26.92           | 24.72           | 363         |
| 343428     | 22.86      | 21.66          | 27.85             | 26.77           | 24.63           | 279         |
| 343792     | 22.90      | 21.70          | 26.92             | 26.01           | 25.40           | 364         |
| 344220     | 22.96      | 21.76          | 27.06             | 26.53           | 24.67           | 428         |
| 344620     | 23.01      | 21.81          | 27.87             | 26.48           | 25.17           | 400         |
| 344956     | 23.06      | 21.86          | 26.59             | 26.48           | 24.99           | 338         |
| 345370     | 23.11      | 21.91          | 26.84             | 26.49           | 25.17           | 412         |
| 345702     | 23.15      | 21.95          | 26.53             | 26.85           | 25.10           | 332         |
| 346168     | 23.21      | 22.01          | 26.97             | 26.51           | 25.38           | 466         |
| 346400     | 23.24      | 22.04          | 26.71             | 26.58           | 26.21           | 232         |
| 347072     | 23.33      | 22.13          | 26.02             | 27.04           | 25.04           | 672         |

**ETAPA 1b**

**Tramo a Licitar**



**Buenos Aires Provincia**

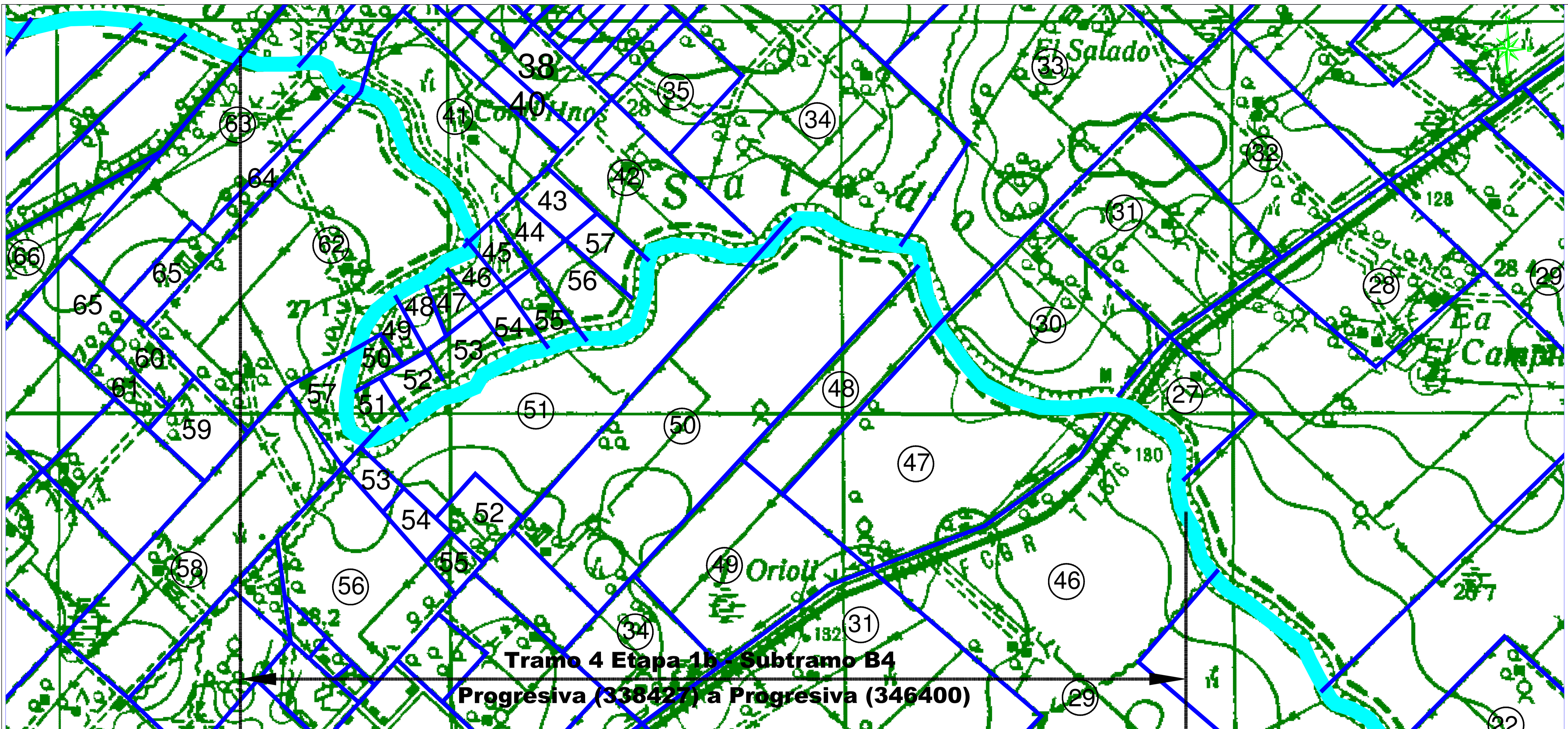
PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4**  
 Partidos: Roque Pérez - Lobos  
**PERFIL LONGITUDINAL ETAPA 1b Subtramo B4** Nº Plano 03  
 (Prog. 338427) a (Prog.346400)

Director Provincial: Ing. Mario A. GSCHAIDER  
 Director Técnico: Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros: Ing. Hugo Farotto  
 Projectista Hidráulico: Ing. Zsolt J. Zombori, Ing. Jorge I. Bidegorry, Ing. Marcelo E. Berridi  
 Projectista Estructural: Ing.

Topografía: DPOH  
 Dibujó: Leandro D. Notte

Fecha:  
 Escala: Indicada  
 Archivo:



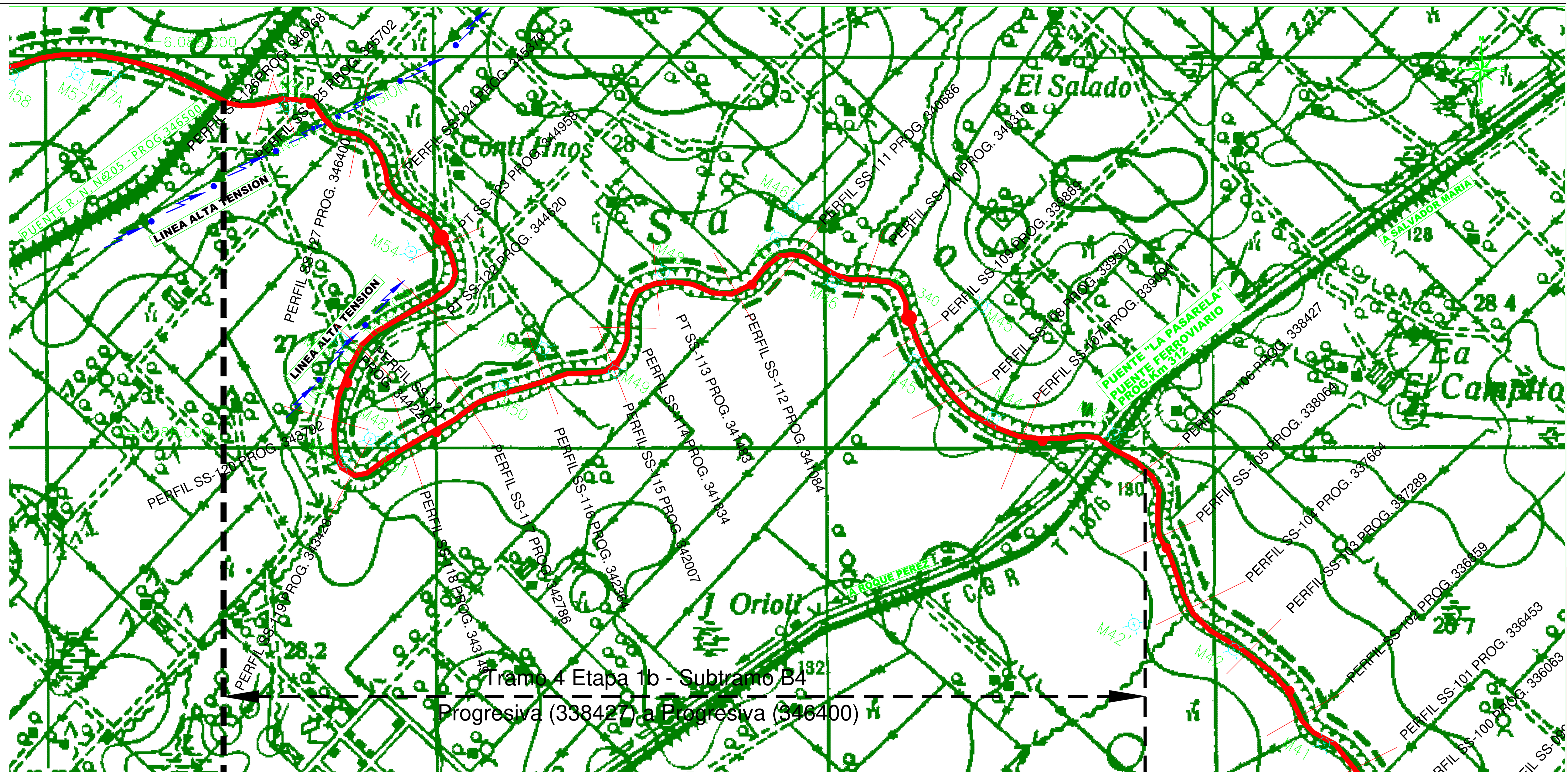
**Tramo 4 Etapa 1b Subtramo B4**  
**Progresiva (338427) a Progresiva (346400)**

**Partido de Lobos**

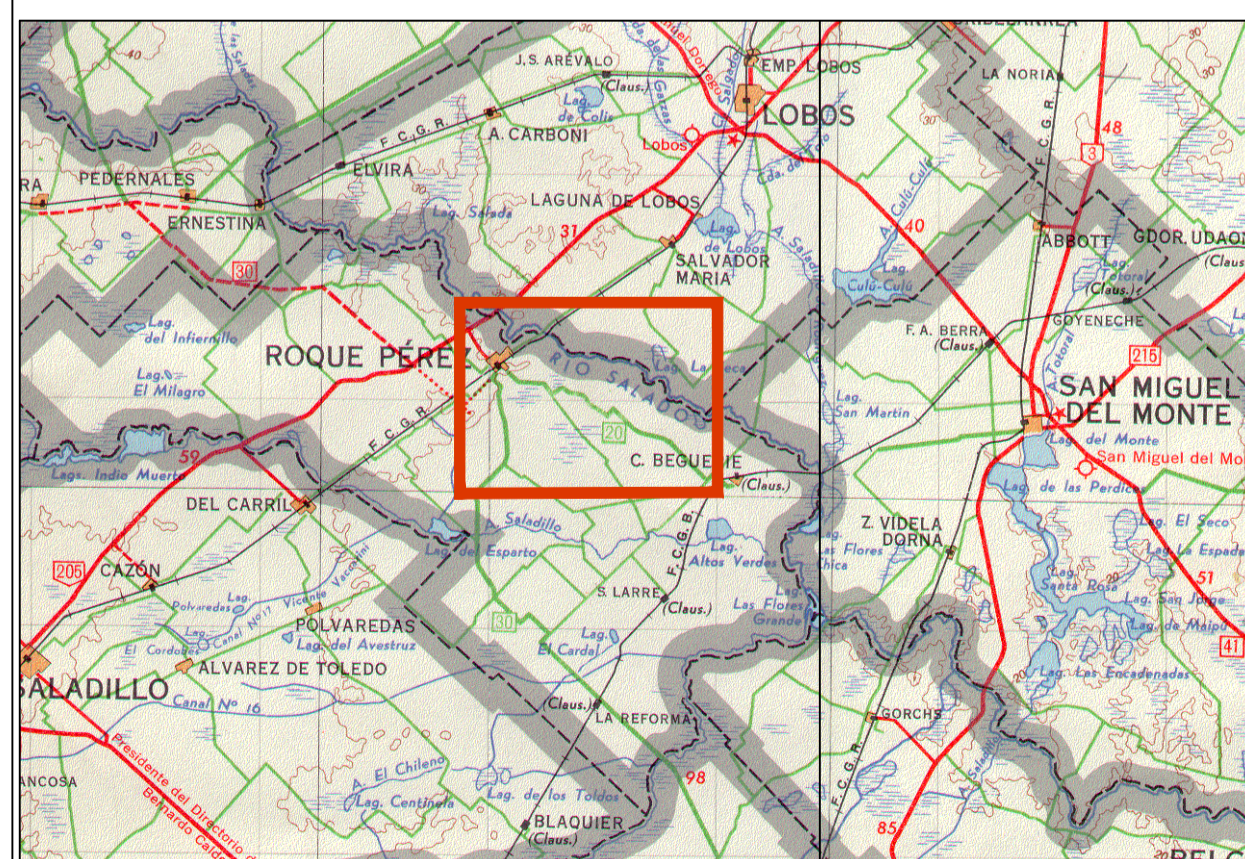
| Nº | propietario                  | Dirección                            | codigo postal | localidad       | superficie | codigo | partida | circunc. | secc. | parcela |
|----|------------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|------------|--------|---------|----------|-------|---------|
| 1  | DUMAS DANIEL VICTORIO        | 116 6470                             | 1603          | SAN MARTIN      | 132.040    | 4713   | 12654   | 7        |       | 578     |
| 2  | DUMAS CARLOS ALBERTO         | ITAGUI 1088                          | 1603          | CAPITAL FEDERAL | 272.344    | 4714   | 316     | 7        |       | 590     |
| 3  | BOURDEAU SILVANA MARIA       | LAS HERAS 2152 Pto 5 Depto D         | 1107          | CAPITAL FEDERAL | 151.510    | 4704   | 3556    | 7        |       | 590C    |
| 4  | KARAI ROSA                   | RAMALLO 1947 Pto 11 Depto C          | 1420          | CAPITAL FEDERAL | 359.910    | 4701   | 1507    | 7        |       | 575A    |
| 5  | OROCUO ALBA                  |                                      | 7245          | LOBOS           | 50.308     | 4700   | 3884    | 7        |       | 597C    |
| 6  | OROCUO ALBA                  | CALAO 1487 Pto 1                     | 1024          | CAPITAL FEDERAL | 67.190     | 4702   | 317     | 7        |       | 575A    |
| 7  | SOLARI GUSTAVO AGUILO        | AV CALAO 1415 Pto 3 Depto B          | 1024          | CAPITAL FEDERAL | 57.274     | 4703   | 3863    | 7        |       | 575B    |
| 8  | GUJA ANGELO DOMENICO         | AV NACZA 1482                        | 1744          | WARRING         | 183.007    | 4702   | 167     | 7        |       | 575     |
| 9  | ZAMPALINGUE SRA ALFREDO      |                                      | 7245          | SALVADOR MARIA  | 120.945    | 4703   | 4607    | 7        |       | 575D    |
| 10 | CHIRINON JOSE                |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 37.028     | 4704   | 2948    | 7        |       | 575A    |
| 11 | KACOVICZ SCAFIF              | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 533.471    | 4706   | 1003    | 7        |       | 541     |
| 12 | GADGO DANTE                  | FEDERICO LACROZE 1864 Pto 8 Depto 28 | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 126.375    | 4705   | 3448    | 7        |       | 588     |
| 13 | GADGO DANTE                  | F. LACROZE 1864 Pto 9 Depto 28       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 126.429    | 4707   | 1256    | 7        |       | 588A    |
| 14 | GRONDONA DELIA ROSA          | 25 DE MAYO-318 Pto 3 Depto 12        | 1402          | CAPITAL FEDERAL | 94.120     | 4708   | 1590    | 7        |       | 575A    |
| 15 | ROSA DELIA                   | AV NACZA 1482                        | 1744          | CAPITAL FEDERAL | 115.207    | 4703   | 1504    | 7        |       | 588     |
| 16 | GADGO DANTE                  | FEDERICO LACROZE 1864 Pto 8 Depto 28 | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 193.770    | 4688   | 3447    | 7        |       | 588     |
| 17 | GADGO DANTE                  |                                      | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 94.121     | 4687   | 5302    | 7        |       | 588     |
| 18 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA   | BAKVEDRA 818                         | 1025          | CAPITAL FEDERAL | 130.979    | 4686   | 4607    | 7        |       | 584     |
| 19 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA   | BAKVEDRA 818                         | 1025          | CAPITAL FEDERAL | 65.815     | 4688   | 4561    | 7        |       | 588     |
| 20 | LA CARONA SOCIEDAD ANONIMA   | RIFUSA 431 Pto 8 Depto K             | 1025          | CAPITAL FEDERAL | 50.000     | 4689   | 4571    | 7        |       | 588     |
| 21 | KACOVICZ SCAFIF              | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 60.172     | 4706   | 801     | 7        |       | 588     |
| 22 | LUCESOLI ANTONIO             | L.N. ALLEN 191                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 70.002     | 4706   | 1869    | 7        |       | 587B    |
| 23 | LUCESOLI ANTONIO             | BURBUCHA 340                         | 7245          | LOBOS           | 180.916    | 4700   | 3023    | 7        |       | 587A    |
| 24 | KACOVICZ S A                 | JURAMENTO 2059 Pto 3 Depto 310       | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 34.954     | 4691   | 3021    | 7        |       | 560C    |
| 25 | LUCESOLI ELBA LEONOR         |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 139.004    | 4692   | 1523    | 7        |       | 583B    |
| 26 | LUCESOLI ESTEFANINA ANELA N. | 8 DE JULIO 274                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 122.243    | 4694   | 2889    | 7        |       | 583C    |
| 27 | GIANNINI ROSA                | CHARLONE 875                         | 1976          | AVELLANEDA      | 17.247     | 4704   | 1522    | 7        |       | 589A    |
| 28 | LUCESOLI ROMALO              | 8 DE JULIO 274                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 71.781     | 4711   | 1521    | 7        |       | 589B    |
| 29 | CHATE EMBILIO MARTINIANO     | AGUIERO 2046 Pto 2                   | 1420          | CAPITAL FEDERAL | 73.891     | 4702   | 733     | 7        |       | 591C    |
| 30 | COZZA ATILIO                 | CASTELLI 442                         | 7245          | LOBOS           | 60.805     | 4700   | 4709    | 6        |       | 301A    |
| 31 | MENAGHULLI CESAR             |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 66.481     | 4706   | 5165    | 6        |       | 301B    |
| 32 | PIASTRELLI MARIA EUGENIA     |                                      | 7245          | LOBOS           | 68.243     | 4707   | 1042    | 6        |       | 295A    |
| 33 | COZZA ATILIO                 | CASTELLI 442                         | 7245          | LOBOS           | 132.209    | 4697   | 2078    | 6        |       | 1257B   |
| 34 | MANUAT ENRIQUE JUAN          | HETRO 70                             | 1486          | AGROPECU        | 116.127    | 4688   | 2088    | 6        |       | 1257A   |
| 35 | COZZA ATILIO                 | BELGRANO 406                         | 7245          | ROQUE PEREZ     | 30.086     | 4691   | 2087    | 6        |       | 1255A   |
| 36 | COZZA ATILIO                 | CASTELLI 442                         | 7245          | LOBOS           | 97.824     | 4697   | 6201    | 6        |       | 1254    |
| 37 | BORELLI SUSANA RAQUEL        | BELGRANO 406                         | 7245          | ROQUE PEREZ     | 50.166     | 4691   | 2089    | 6        |       | 1256B   |
| 38 | ZAMPALINGUE SUSANA ALBA      |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 20.911     | 196    | 22402   | 6        |       | 1241B   |
| 39 | REIRO OSCAR RUBEN            |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 16.001     | 196    | 6071    | 6        |       | 1241A   |
| 40 | COVITTI FELIPE               |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 39.808     | 194    | 26252   | 6        |       | 206B    |
| 41 | TORRANI MARTA NELDA          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 23.766     | 4684   | 4073    | 6        |       | 206A    |
| 42 | ROSSI CLARA HERMINIA         | GOBERNADOR AVAS 414                  | 7245          | ROQUE PEREZ     | 39.048     | 4691   | 7400    | 6        |       | 1258B   |
| 43 | BRUSQUIN OSCAR MARCELO       |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5.000      | 4695   | 6988    | 6        |       | 1259B   |
| 44 | BRUSQUIN PEDRO JUAN          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5.000      | 4696   | 6989    | 6        |       | 1259A   |
| 45 | ZAMPALINGUE MARIA HELENA     |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5.000      | 4698   | 6991    | 6        |       | 1258C   |
| 46 | BRUSQUIN PEDRO JUAN          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5.000      | 4697   | 6990    | 6        |       | 1259C   |
| 47 | BRUSQUIN PEDRO JUAN          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5.000      | 4699   | 6992    | 6        |       | 1259D   |
| 48 | BRUSQUIN PEDRO JUAN          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5.000      | 4701   | 6993    | 6        |       | 1259E   |
| 49 | ZAMPALINGUE ALFREDO HONOR    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6.024      | 4700   | 8125    | 6        |       | 1259F   |
| 50 | BRUSQUIN PEDRO JUAN          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6.020      | 4708   | 8124    | 6        |       | 1259G   |
| 51 | BRUSQUIN PEDRO JUAN          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6.020      | 4707   | 8123    | 6        |       | 1259H   |
| 52 | BRUSQUIN PEDRO JUAN          |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6.020      | 4706   | 8122    | 6        |       | 1259I   |
| 53 | ZAMPALINGUE ALFREDO HONOR    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 12.256     | 4713   | 8121    | 6        |       | 1259K   |
| 54 | ZAMPALINGUE LUIS FEDERICO    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6.800      | 4703   | 2988    | 6        |       | 1259L   |
| 55 | BRUSQUIN FULVIA RAES         |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6.720      | 4702   | 2989    | 6        |       | 1259M   |
| 56 | ZAMPALINGUE LUIS FEDERICO    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4.760      | 4701   | 2988    | 6        |       | 1259N   |
| 57 | ZAMPALINGUE LUIS FEDERICO    |                                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 4.760      | 4700   | 8119    | 6        |       | 1259O   |

**Partido de Roque Perez**

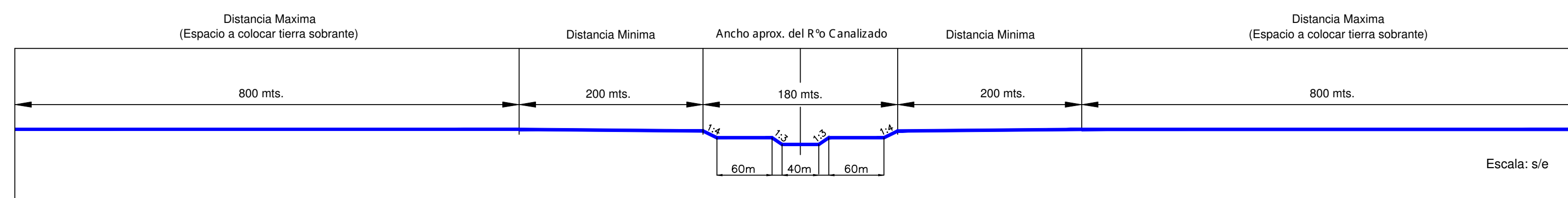
| Nº | propietario                  | Dirección                      | codigo postal | localidad       | superficie | codigo | partida | circunc. | secc. | parcela |
|----|------------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------|------------|--------|---------|----------|-------|---------|
| 1  | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAISERA 114 Pto 5              | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 210.000    | 1851   | 4099    | 7        |       | 837     |
| 2  | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAISERA 114 Pto 6              | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 878.315    | 2360   | 4098    | 7        |       | 884A    |
| 3  | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAISERA 114 Pto 7              | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 500.079    | 1800   | 4097    | 7        |       | 884B    |
| 4  | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAISERA 114 Pto 8              | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 549.651    | 1800   | 117     | 7        |       | 838     |
| 5  | BEGUIERIE CARLOS             | R. SAENZ PEÑA 570 Pto 4        | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 138.249    | 2360   | 4913    | 7        |       | C 2     |
| 6  | BEGUIERIE CARLOS             | R. SAENZ PEÑA 570 Pto 5        | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 131.861    | 2360   | 4912    | 7        |       | C 1     |
| 7  | AGROPECUARIA PROD EN C PROD  | R. SAENZ PEÑA 570 Pto 6        | 1035          | CAPITAL FEDERAL | 174.071    | 2360   | 4911    | 7        |       | C 3A    |
| 8  | CONSERVA ENRIQUE ENRIQUE     |                                | 7247          | C ROQUEIRE      | 211.039    | 1800   | 1600    | 7        |       | 799     |
| 9  | COZZA FRANCISCO HONOR        |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 191.808    | 1780   | 1889    | 7        |       | 808A    |
| 10 | COZZA FRANCISCO HONOR        |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 76.576     | 1780   | 7207    | 7        |       | 808B    |
| 11 | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAISERA 114 Pto 9              | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 88.612     | 2370   | 4041    | 7        |       | 796D    |
| 12 | HERRERA MARIA CONCEPCION     | PAISERA 114 Pto 10             | 1014          | CAPITAL FEDERAL | 500.000    | 1807   | 4099    | 7        |       | 796E    |
| 13 | VELEA ALBERTO ANTONIO        | RODRIGUEZ PEÑA 431 Pto 2 Depto | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 480.289    | 1800   | 6084    | 6        |       | 750C    |
| 14 | VELEA ALBERTO ANTONIO        | RODRIGUEZ PEÑA 431 Pto 2 Depto | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 118.203    | 1877   | 6085    | 6        |       | 761     |
| 15 | VELEA ALBERTO ANTONIO        |                                | 1020          | CAPITAL FEDERAL | 133.656    | 1802   | 5053    | 6        |       | 760     |
| 16 | ADOLFO DE BARRIETTO          | 11 DE SEPTIEMBRE 2900          | 1429          | CAPITAL FEDERAL | 480.289    | 1800   | 5084    | 6        |       | 750C    |
| 17 | ROSETO MARINO ALBERTO        | BUAQUEL 409                    | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 133.660    | 1800   | 438     | 6        |       | 759     |
| 18 | RAFFETTO JUAN ENRIQUE        | 11 DE SEPTIEMBRE 2900          | 1428          | CAPITAL FEDERAL | 44.482     | 1843   | 5091    | 6        |       | 754A    |
| 19 | MARCO FEDERICO PAUL          | BAE METRE 1165                 | 7245          | ROQUE PEREZ     | 83.973     | 1600   | 5048    | 6        |       | 754A    |
| 20 | MIRIAM MARTA LEONOR          | CARILLA DE CORREO 17           | 7245          | ROQUE PEREZ     | 63.271     | 1800   | 1889    | 6        |       | 759     |
| 21 | MIRIAM MARTA LEONOR          |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 53.475     | 1863   | 508     | 6        |       | 747A    |
| 22 | MIRIAM MARTA LEONOR          |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 9.868      | 1600   | 5048    | 6        |       | 747B    |
| 23 | ROSOBANTO ENRIQUE            | CARTIL 7                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 15.861     | 2360   | 4099    | 6        |       | 752B    |
| 24 | ROSOBANTO ENRIQUE            | CARTIL 7                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 86.365     | 2360   | 4098    | 6        |       | 752A    |
| 25 | MILLAN ROBERTO FEDERICO      | LAMARDO Y SARRIENTO            | 7245          | ROQUE PEREZ     | 47.242     | 1927   | 1903    | 6        |       | 743     |
| 26 | MILLAN ROBERTO FEDERICO      | LAMARDO Y SARRIENTO            | 7245          | ROQUE PEREZ     | 27.167     | 1800   | 1928    | 6        |       | 744     |
| 27 | MILLAN ROBERTO FEDERICO      | CARTIL 6                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 43.811     | 1843   | 1910    | 6        |       | 743     |
| 28 | CARLA JULIA MELBA            | METRE 133                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 90.620     | 1460   | 404     | 6        |       | 742     |
| 29 | ALVARO JOSE GABRIEL          | AVITILE FRANCE 286             | 1712          | CASTELLAN       | 18.946     | 1460   | 404     | 6        |       | 742     |
| 30 | COZZA FRANCISCO              | 8 DE SEPTIEMBRE 2900           | 7245          | ROQUE PEREZ     | 59.970     | 1460   | 5048    | 6        |       | 740B    |
| 31 | SABATINI AGELA ANAULA        | AVELLANEDA E RIVERO 300        | 7245          | ROQUE PEREZ     | 82.207     | 1460   | 389     | 6        |       | 733A    |
| 32 | JUANITA SOFIA ESTER          | GOZAR 9948 338                 | 7245          | ROQUE PEREZ     | 38.491     | 1460   | 5048    | 6        |       | 734     |
| 33 | BERNARDINI ORLANDO MANRI     | PT. SABATINI 174               | 7245          | ROQUE PEREZ     | 40.781     | 1460   | 3210    | 6        |       | 736     |
| 34 | CRISTINA JUAN CARLOS         | CELE 1                         | 7245          | ROQUE PEREZ     | 53.252     | 1430   | 1815    | 6        |       | 737     |
| 35 | IBERTI MERCEDES VICTORIA     | 9 102                          | 8005          | NAVARRO         | 14.104     | 1427   | 3022    | 6        |       | 739     |
| 36 | IBERTI MERCEDES VICTORIA     |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 14.078     | 1427   | 3022    | 6        |       | 739A    |
| 37 | PORTICELLI JUAN              | CARTIL 5                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 65.407     | 1420   | 4152    | 6        |       | 718D    |
| 38 | PORTICELLI JUAN              | ALLEN 1441                     | 7245          | ROQUE PEREZ     | 26.711     | 1400   | 4208    | 6        |       | 718E    |
| 39 | PORTICELLI JUAN              | ALLEN 1441                     | 7245          | ROQUE PEREZ     | 26.711     | 1400   | 4209    | 6        |       | 718F    |
| 40 | PORTICELLI CHRISTIAN ADRIAN  | H FERNANDEZ 396                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 23.370     | 1360   | 5710    | 6        |       | 717H    |
| 41 | ROMA S COM IND FIA AGR       | J DE MATURANA 9370             | 1419          | CAPITAL FEDERAL | 23.370     | 1360   | 5710    | 6        |       | 717I    |
| 42 | ROMA S COM IND FIA AGR       | NODOVA 9441                    | 1417          | CAPITAL FEDERAL | 29.479     | 1370   | 4093    | 6        |       | 717J    |
| 43 | ROMA S COM IND FIA AGR       | NODOVA 9441                    | 1417          | CAPITAL FEDERAL | 72.973     | 1360   | 1816    | 6        |       | 717K    |
| 44 | BARDIANI HERMINIA            |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 51.086     | 1360   | 3055    | 6        |       | 717E    |
| 45 | CARAMELLI PEDRO              | SARRIENTO 1457                 | 7245          | ROQUE PEREZ     | 155.392    | 1350   | 5918    | 6        |       | 649E    |
| 46 | LOTTIFERRA ENRIQUE           |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 216.017    | 1200   | 244     | 6        |       | 649F    |
| 47 | BOYER CARLOS ALBERTO         | CARBA 82                       | 1900          | LA PLATA        | 88.817     | 2150   | 591     | 2        |       | 381C    |
| 48 | ROCHA ANGELO                 | CARBA 82                       | 1900          | LA PLATA        | 11.369     | 2180   | 684     | 2        |       | 381C    |
| 49 | BOYER CARLOS ALBERTO         | CARBA 82                       | 1900          | LA PLATA        | 2.303      | 2170   | 1462    | 2        |       | 382A    |
| 50 | MUNICIPALIDAD DE ROQUE PEREZ |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 1.982      | 1100   | 684     | 2        |       | 382B    |
| 51 | ROCHA ANGELO                 | CARBA 82                       | 7245          | ROQUE PEREZ     | 3.621      | 2100   | 241     | 2        |       | 383A    |
| 52 | HACIENDA ANGELO JOSE         | RURAL                          | 7245          | ROQUE PEREZ     | 44.138     | 2100   | 548     | 2        |       | 383A    |
| 53 | SCHILLAS JUAN ALBERTO        | PROCHIDA 84                    | 1712          | CASTELLAN       | 16.824     | 1710   | 201     | 2        |       | 384     |
| 54 | ROCHA ROBERTO                | DAZ VELEZ 731                  | 1838          | LA LUCIA        | 68.826     | 2100   | 602     | 2        |       | 384C    |
| 55 | LOTTIFERRA ENRIQUE           | SARRIENTO                      | 7245          | ROQUE PEREZ     | 15.000     | 1140   | 209     | 2        |       | 384     |
| 56 | AGROPECUARIA EL ARABE SRL    | AVELLANEDA 1400                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 5.000      | 1100   | 4094    | 2        |       | 382     |
| 57 | EL ARABE SRL                 |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 6.979      | 1120   | 602     | 2        |       | 319     |
| 58 | AGROPECUARIA EL ARABE SRL    | AVELLANEDA 1400                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 10.000     | 1140   | 209     | 2        |       | 319     |
| 59 | AGROPECUARIA EL ARABE SRL    |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 15.000     | 1100   | 4094    | 2        |       | 319     |
| 60 | AGROPECUARIA EL ARABE SRL    |                                | 7245          | ROQUE PEREZ     | 15.000     | 1150   | 4001    | 2</      |       |         |



Ubicación Subtramos B3-B4



Esquema de Ubicación de Suelos Excavados



REFERENCIAS

- Km 305 PROGRESIVAS RIO SALADO
- MARCA KILOMETRICA
- PERFILES TRANSVERSALES
- ▲ PUNTO TRIGONOMETRICO IGM
- ⊕ PILAR DE AZIMUT IGM
- ⊙ PUNTO FIJO NIVELACION IGM
- ⊗ MOJONES MORETTI Y NOBIL
- ⊗ MOJONES
- ⊗ PUNTOS AUXILIARES
- POLIGONAL DE APOYO
- POLIGONAL DE APOYO AUXILIAR

COORDENADAS DE LOS PUNTOS FIJOS

| DENOMINACION       | COORDENADAS GAUSS KRUGER |            | COTA<br>mIGM |
|--------------------|--------------------------|------------|--------------|
|                    | X                        | Y          |              |
| PF30               | 6073952.85               | 5587067.56 | 23.24        |
| AZ29               | 6077104.92               | 5587482.73 | 22.41        |
| PF29               | 6077233.16               | 5587324.61 | 22.29        |
| PF28-IGM PF11N(86) | 6078543.93               | 5583455.04 | 23.54        |
| AZ28               | 6078811.33               | 5583505.67 | 24.00        |
| PF27               | 6078836.40               | 5576804.10 | 25.07        |



PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4

Partidos: Roque Pérez - Lobos

**PLANIMETRIA DE OBRA** Nº Plano 05  
 Subtramo B4 (Prog.338427) a (Pro.346400)

Director Provincial:  
 Ing. Mario A. GSCHAUER

Director Técnico:  
 Ing. Carlos M. RASTELLI

Jefe Depto. Proyectos de Terceros:  
 Ing. Hugo Farotto

Proyectista Hidráulico:  
 Ing. Zolt J. Zombori  
 Ing. Jorge I. Bidegorry  
 Ing. Marcelo E. Berridi

Proyectista Estructural:  
 Ing.

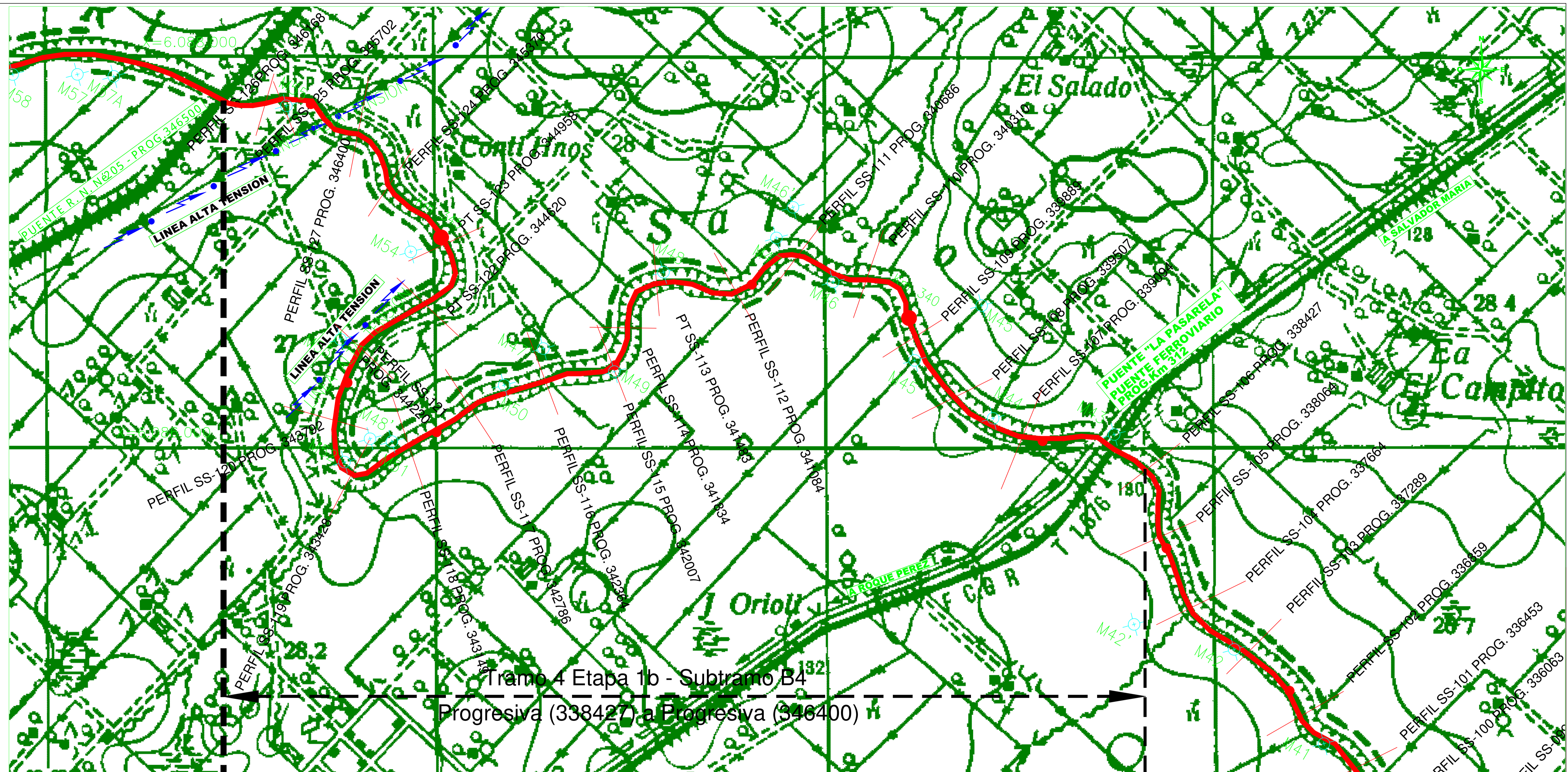
Topografía:  
 DPOH

Dibujo:  
 Leandro D. Notte

Fecha:

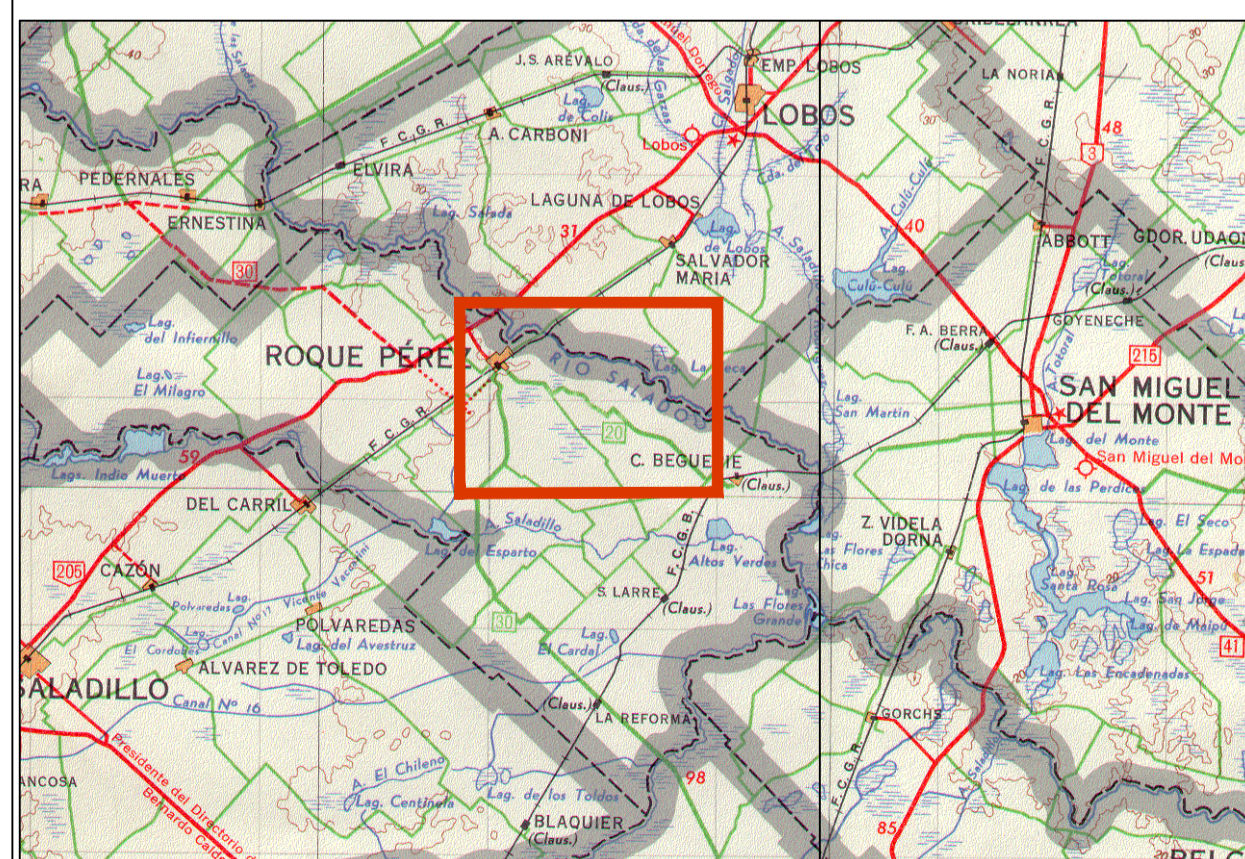
Escala:  
 1:10.000

Archivo:

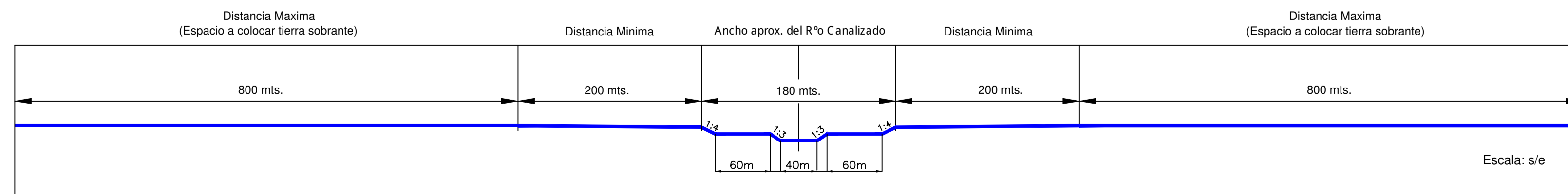


Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B4  
 Progresiva (338427) a Progresiva (346400)

Ubicación Subtramos B3-B4



Esquema de Ubicación de Suelos Excavados



REFERENCIAS

- Km 305 PROGRESIVAS RIO SALADO
- MARCA KILOMETRICA
- PERFILES TRANSVERSALES
- ▲ PUNTO TRIGONOMETRICO IGM
- ⊕ PILAR DE AZIMUT IGM
- ⊙ PUNTO FIJO NIVELACION IGM
- ⊗ MOJONES MORETTI Y NOBIL
- ⊗ MOJONES
- ⊗ PUNTOS AUXILIARES
- POLIGONAL DE APOYO
- POLIGONAL DE APOYO AUXILIAR

COORDENADAS DE LOS PUNTOS FIJOS

| DENOMINACION       | COORDENADAS GAUSS KRUGER |            | COTA<br>mIGM |
|--------------------|--------------------------|------------|--------------|
|                    | X                        | Y          |              |
| PF30               | 6073952.85               | 5587067.56 | 23.24        |
| AZ29               | 6077104.92               | 5587482.73 | 22.41        |
| PF29               | 6077233.16               | 5587324.61 | 22.29        |
| PF28-IGM PF11N(86) | 6078543.93               | 5583455.04 | 23.54        |
| AZ28               | 6078811.33               | 5583505.67 | 24.00        |
| PF27               | 6078836.40               | 5576804.10 | 25.07        |



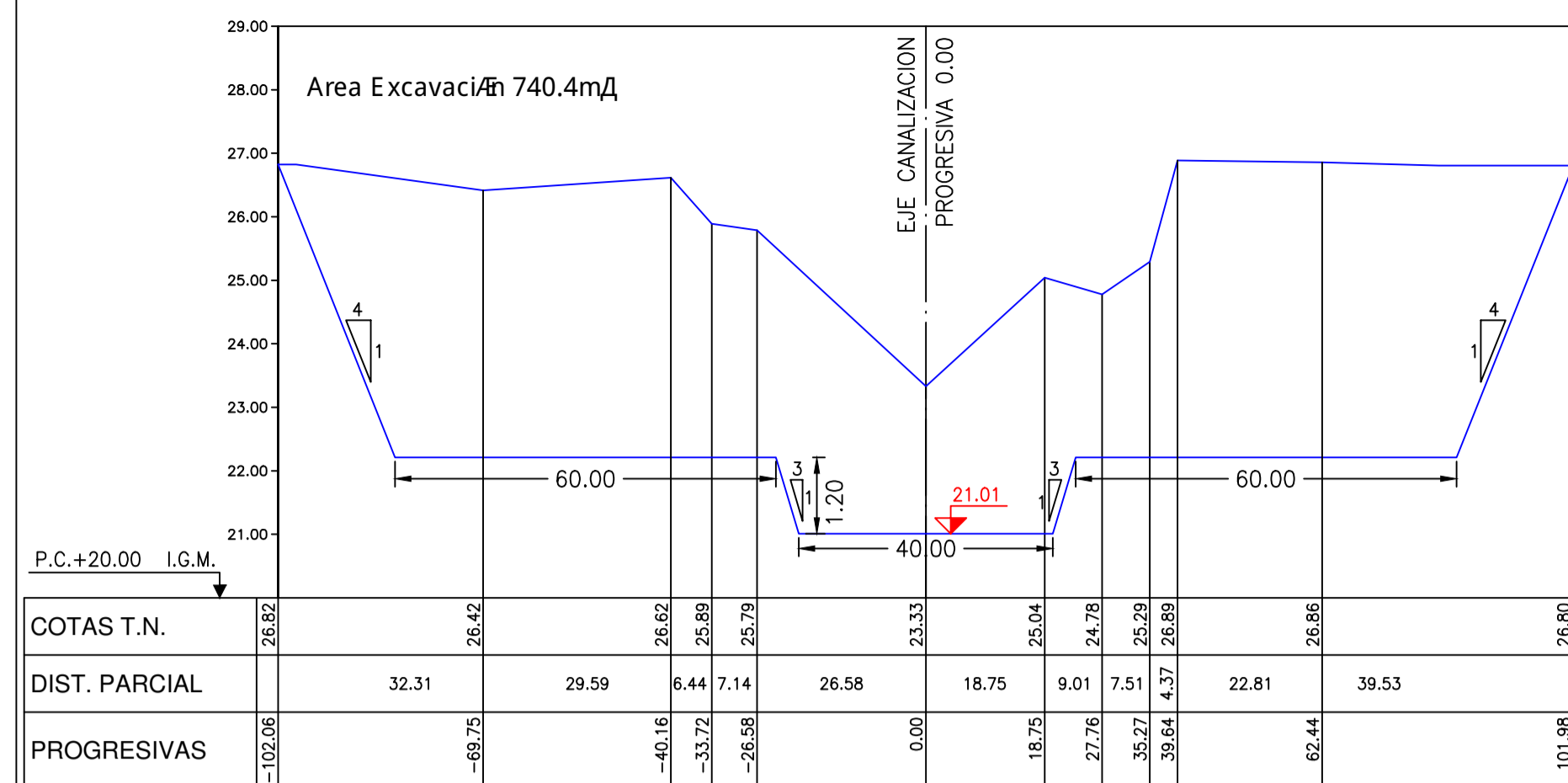
PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4

Partidos: Roque Pérez - Lobos  
**PLANIMETRIA DE OBRA**  
 Subtramo B4 (Prog.338427) a (Pro.346400) Nº Plano  
05

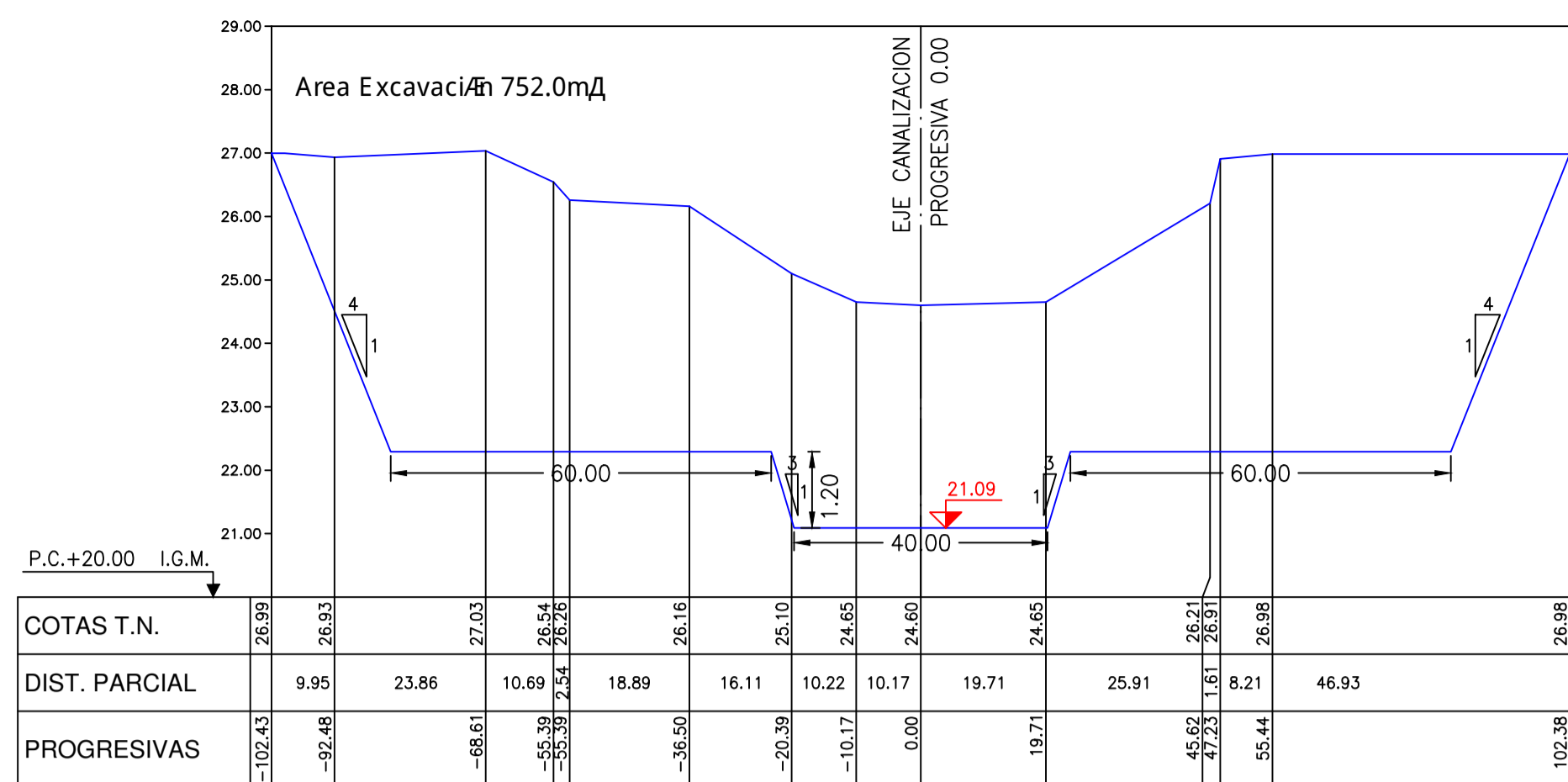
|   |   |
|---|---|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER          | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI  |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyctista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Proyctista Estructural:<br>Ing.<br>Dibujo:<br>Leandro D. Notte  |
| Fecha:  | Escala:<br>1:10.000<br>Archivo:   |



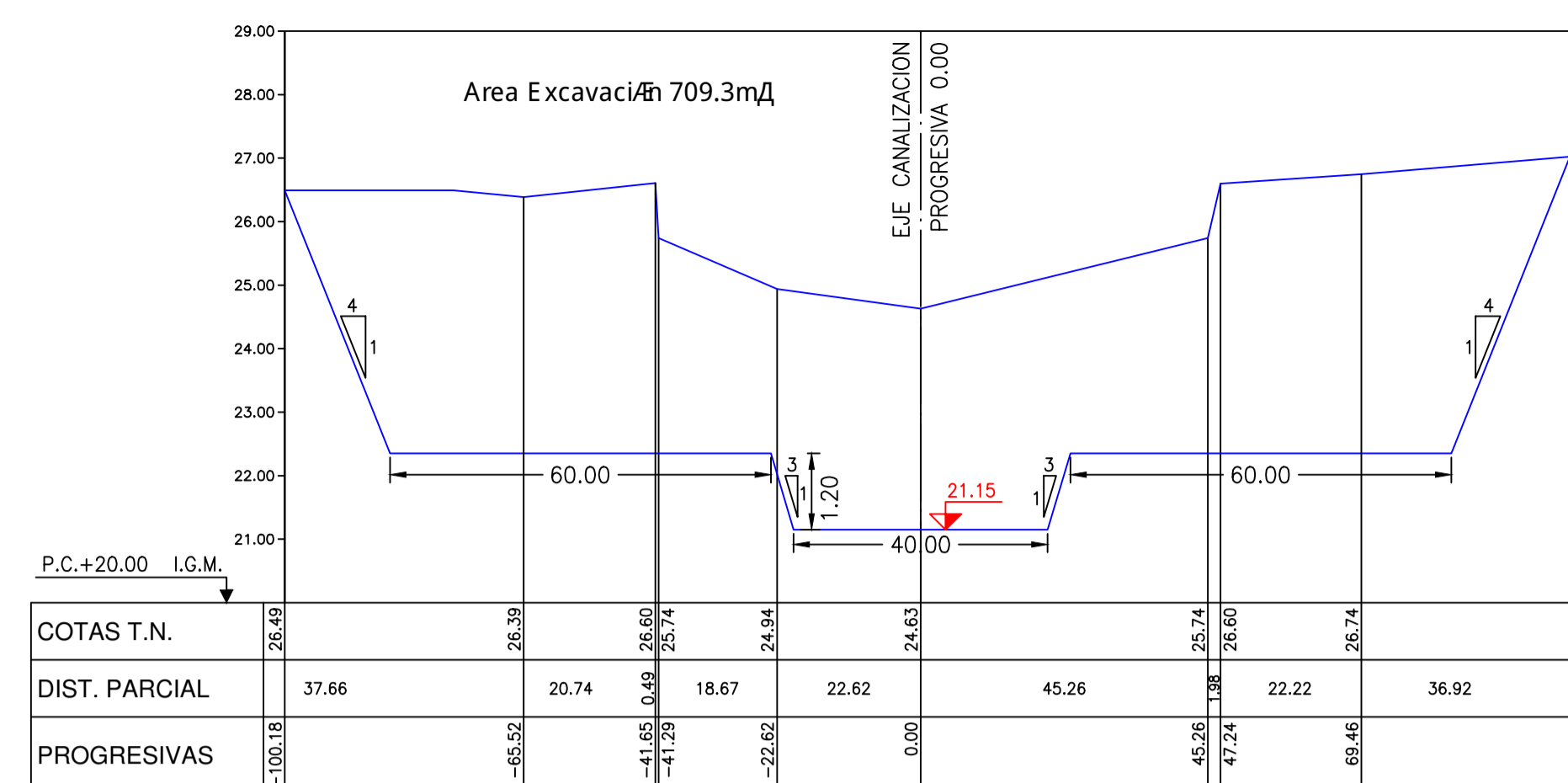
PERFIL SS-106 - PROGRESIVA 338427



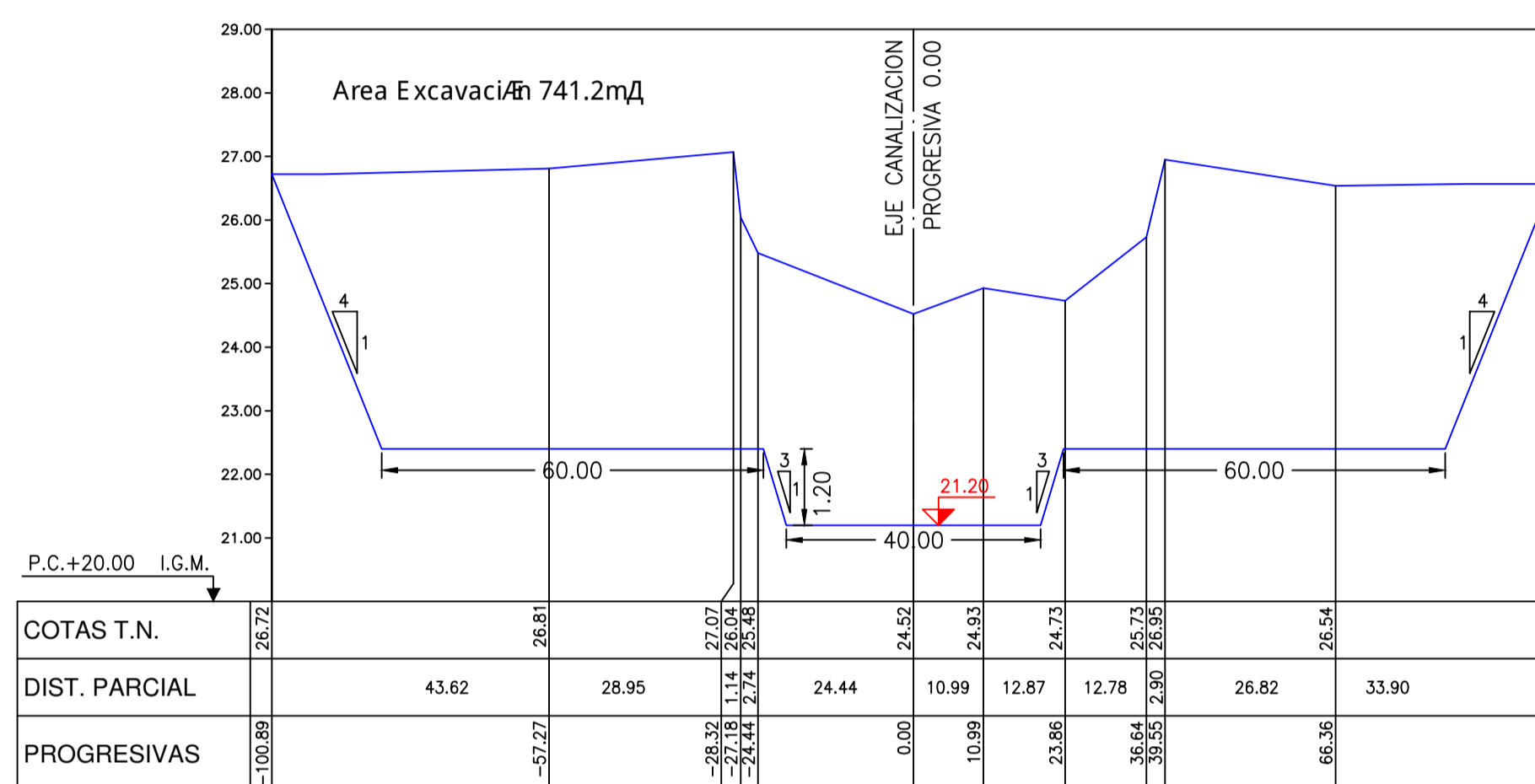
PERFIL SS-107 - PROGRESIVA 339094



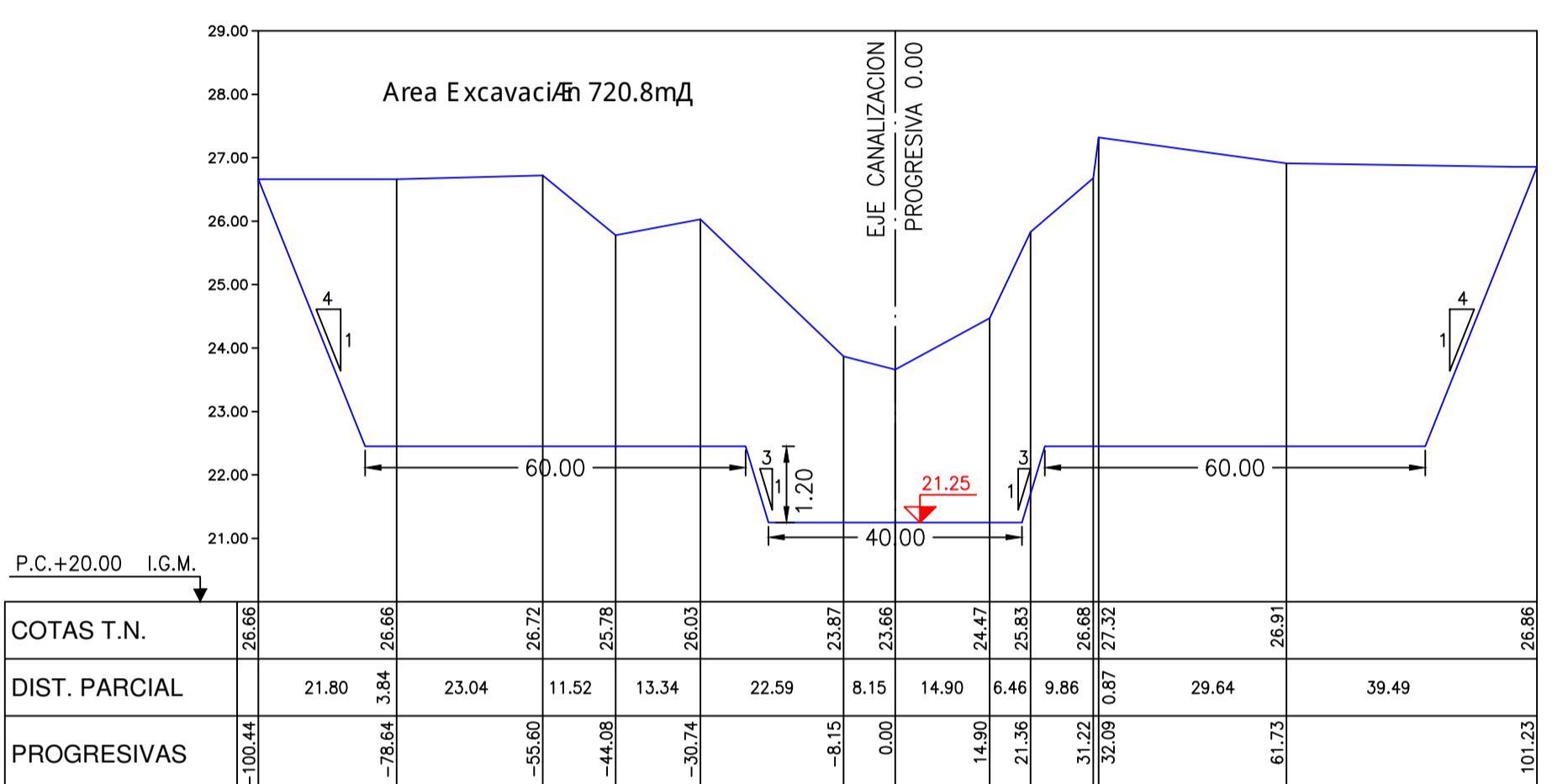
PERFIL SS-108 - PROGRESIVA 339507



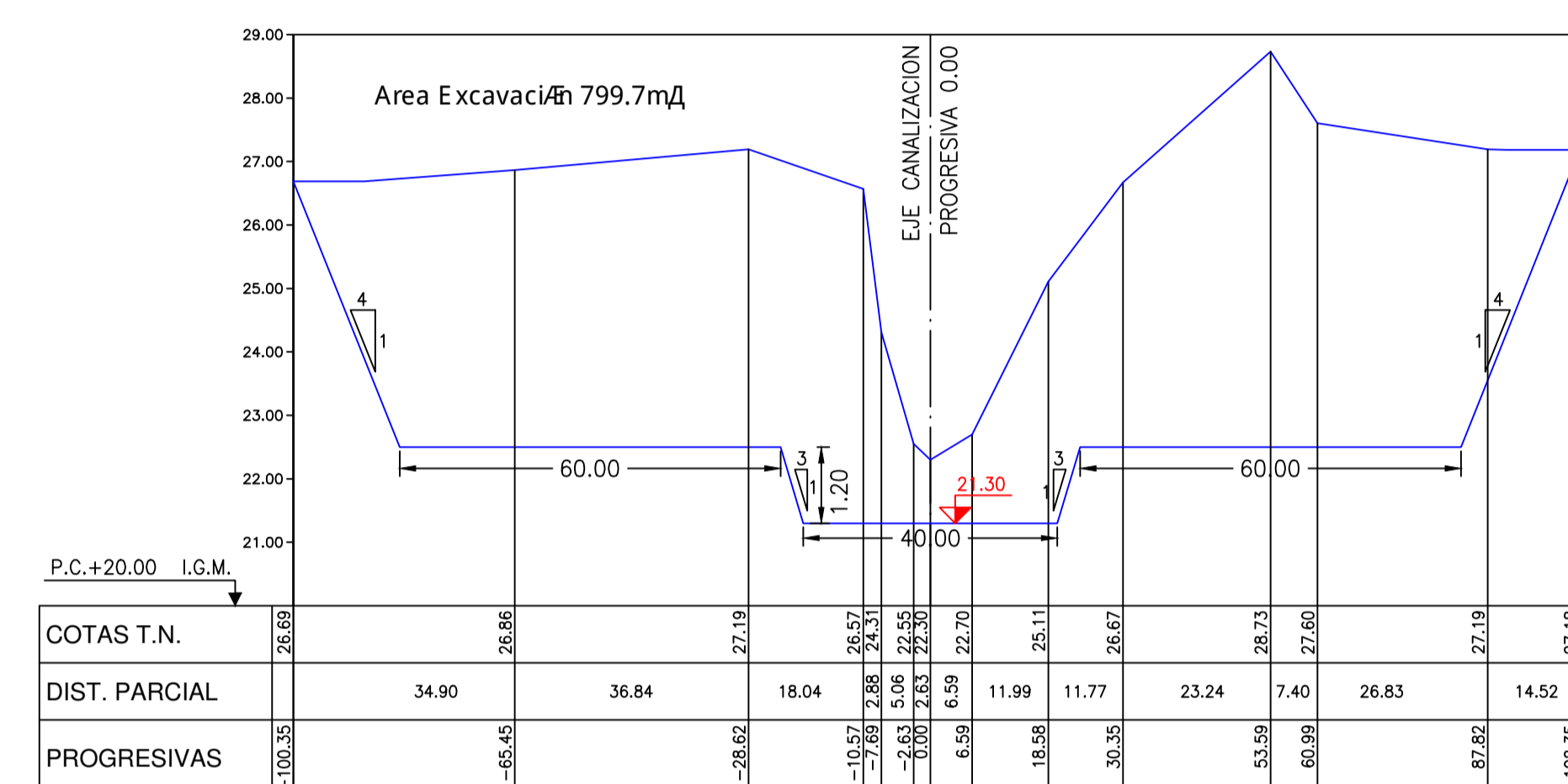
PERFIL SS-109 - PROGRESIVA 339889



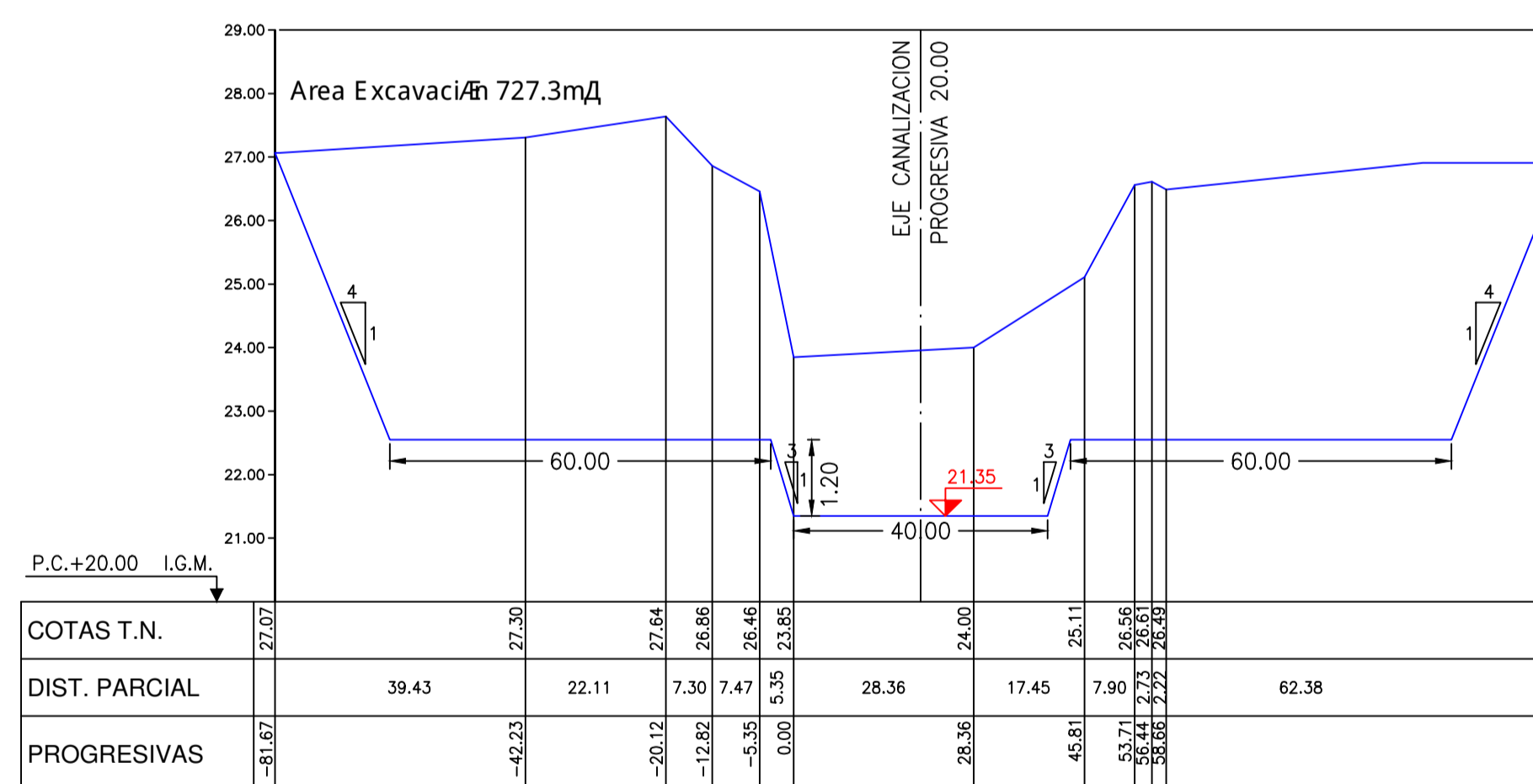
PERFIL SS-110 - PROGRESIVA 340310



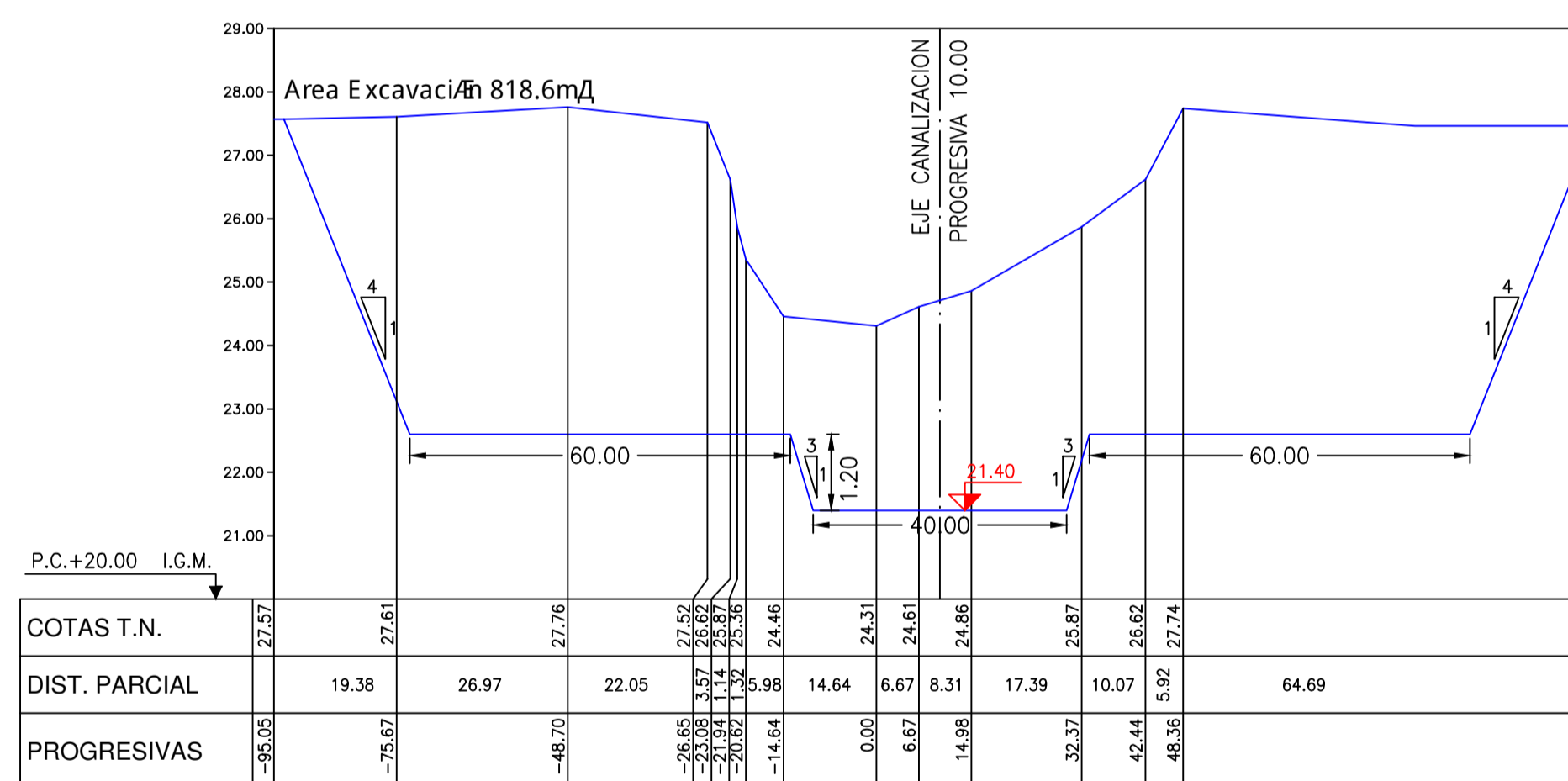
PERFIL SS-111 - PROGRESIVA 340686



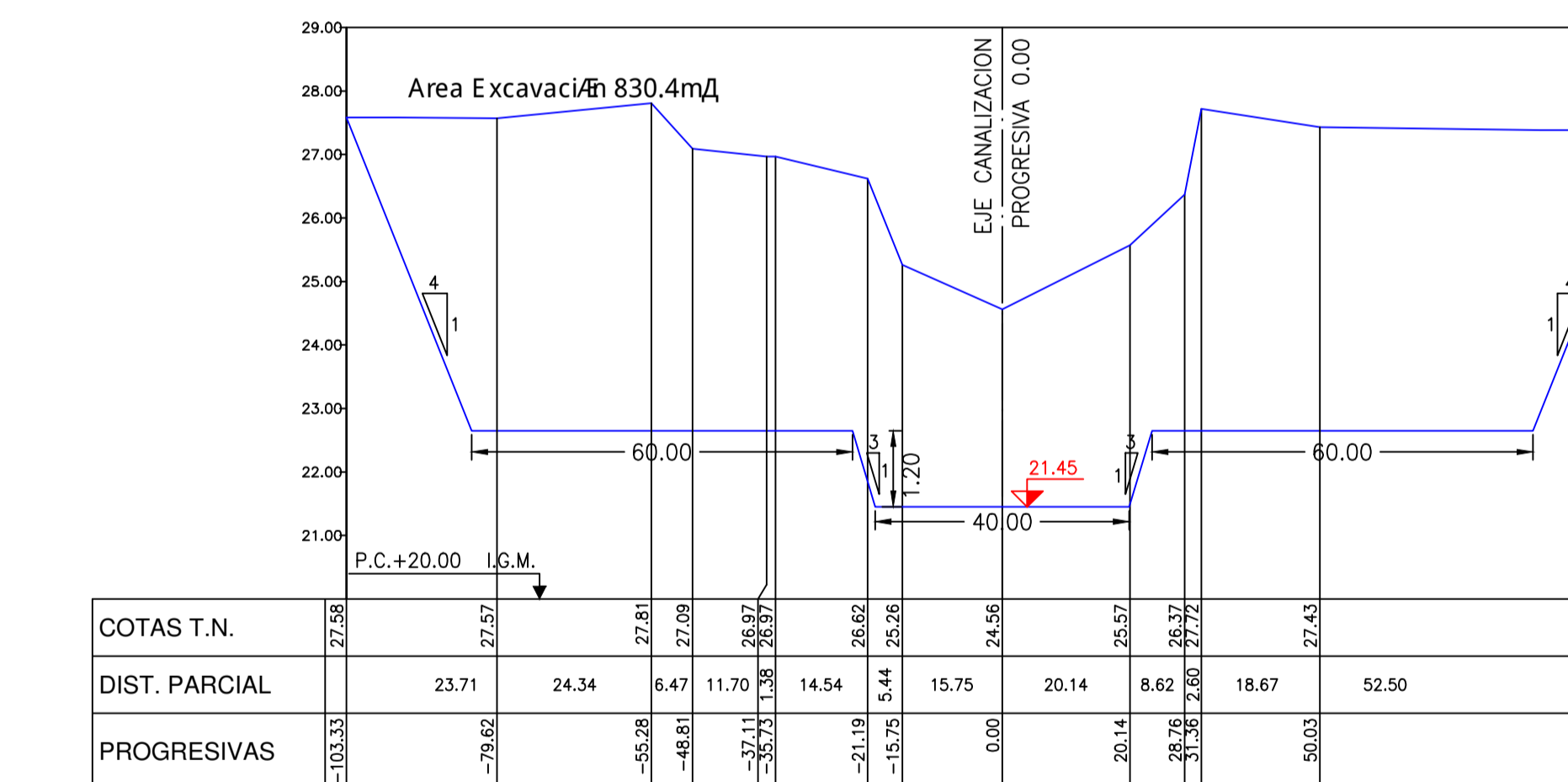
PERFIL SS-112 - PROGRESIVA 341084



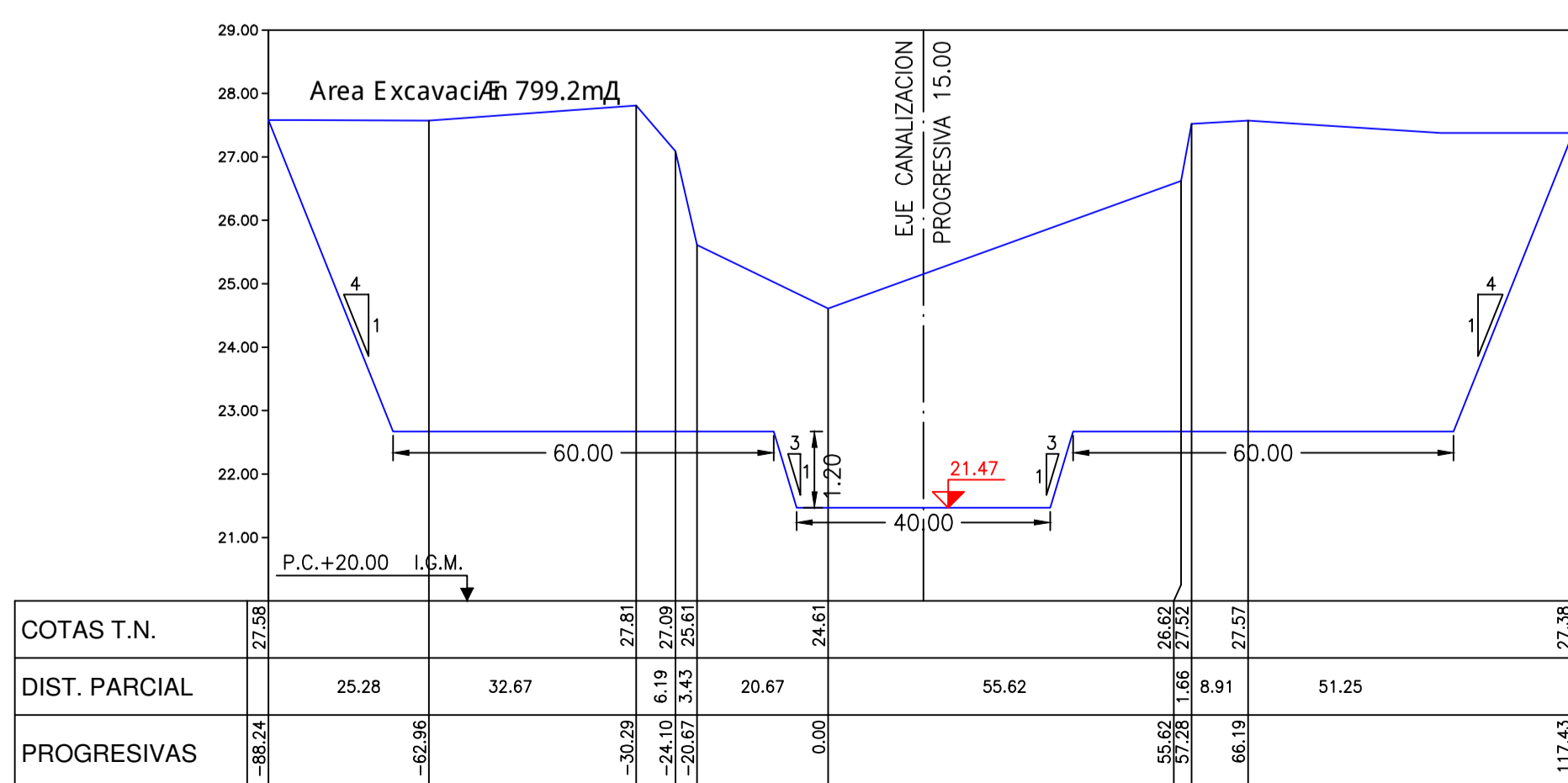
PERFIL SS-113 - PROGRESIVA 341483




PERFIL SS-114 - PROGRESIVA 341834



PERFIL SS-115 - PROGRESIVA 342007





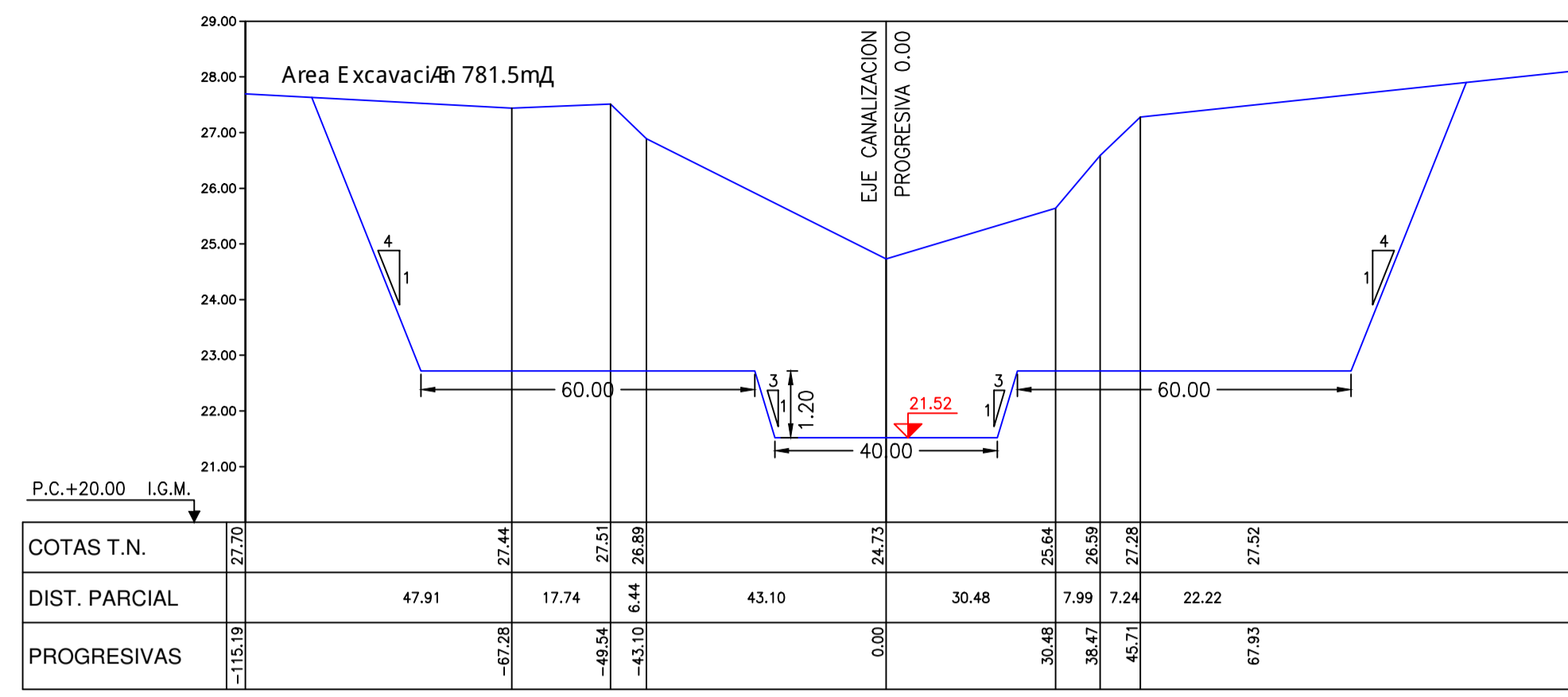
PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
**OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RIO SALADO**  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4

Partidos: Roque Pérez - Lobos

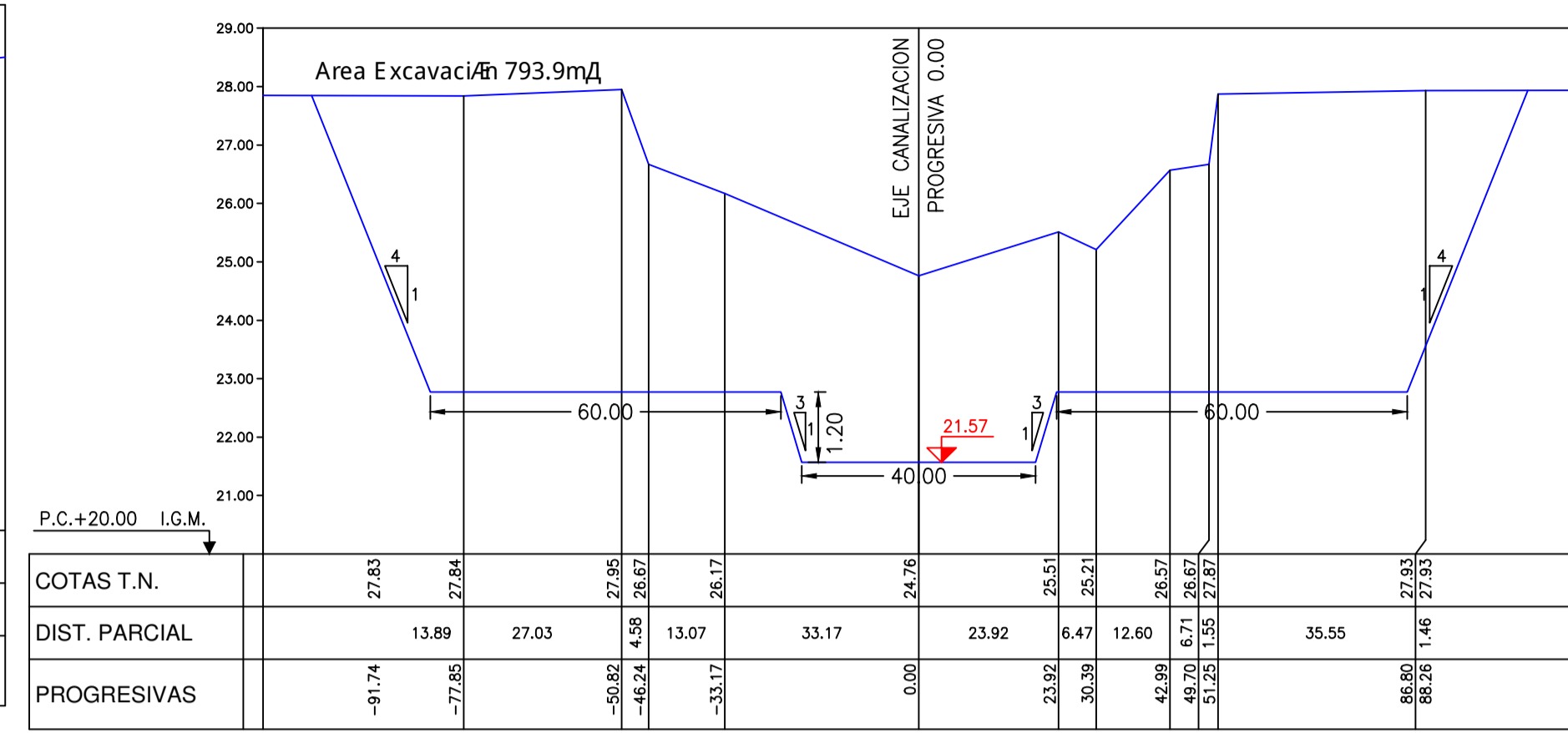
**PERFILES TRANSVERSALES**      Nº Plano  
 Subtramo B4 (Prog. 338427 a Prog. 342007)      6-1

|   |  |
|---|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER          | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI   |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Proyectista Estructural:<br>Ing.   |
| Fecha:  | Dibujo:<br>Leandro D. Notte  |
| Escala:<br>Indicada                                     | Archivo:   |

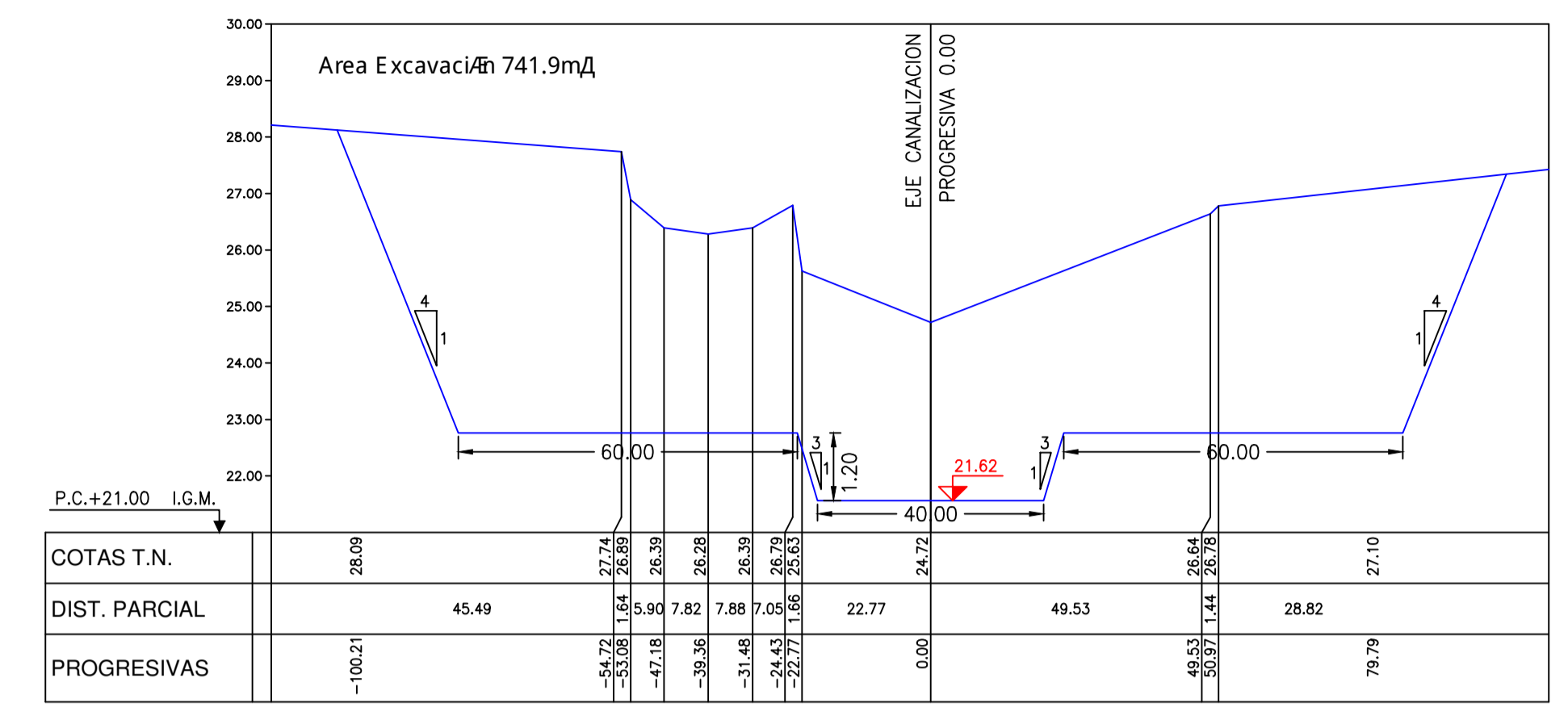
PERFIL SS-116 - PROGRESIVA 342364



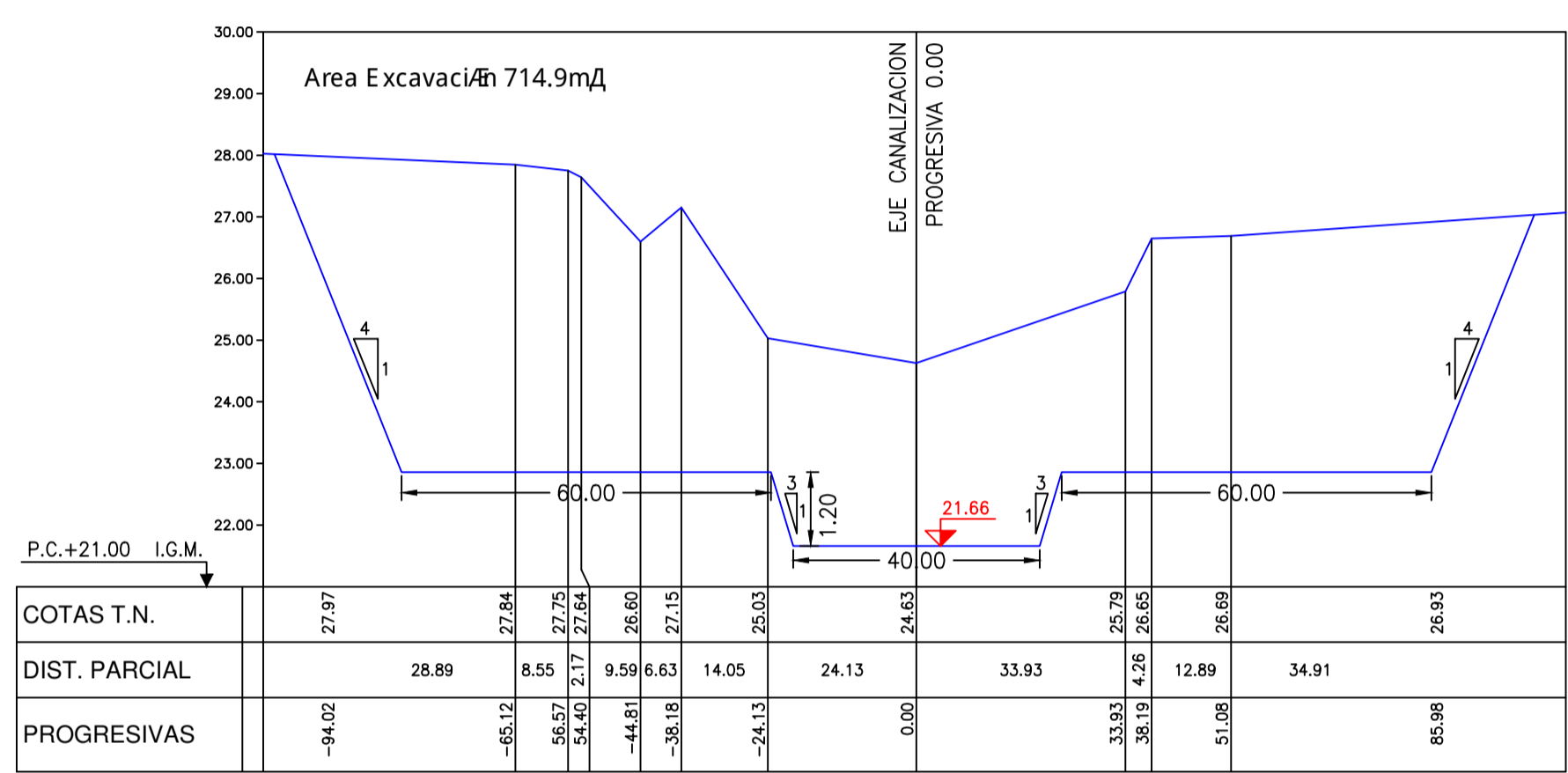
PERFIL SS-117 - PROGRESIVA 342786



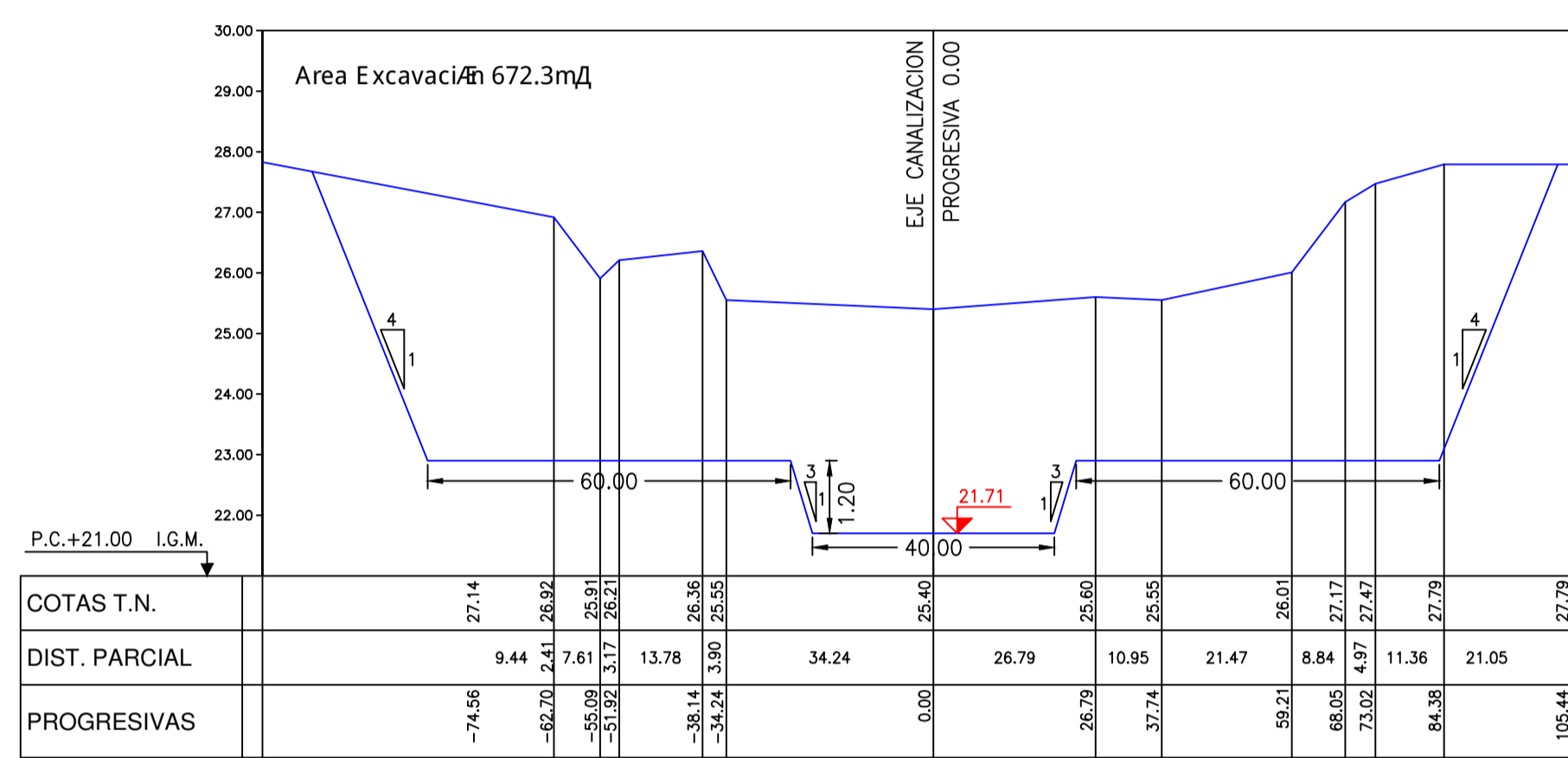
PERFIL SS-118 - PROGRESIVA 343149



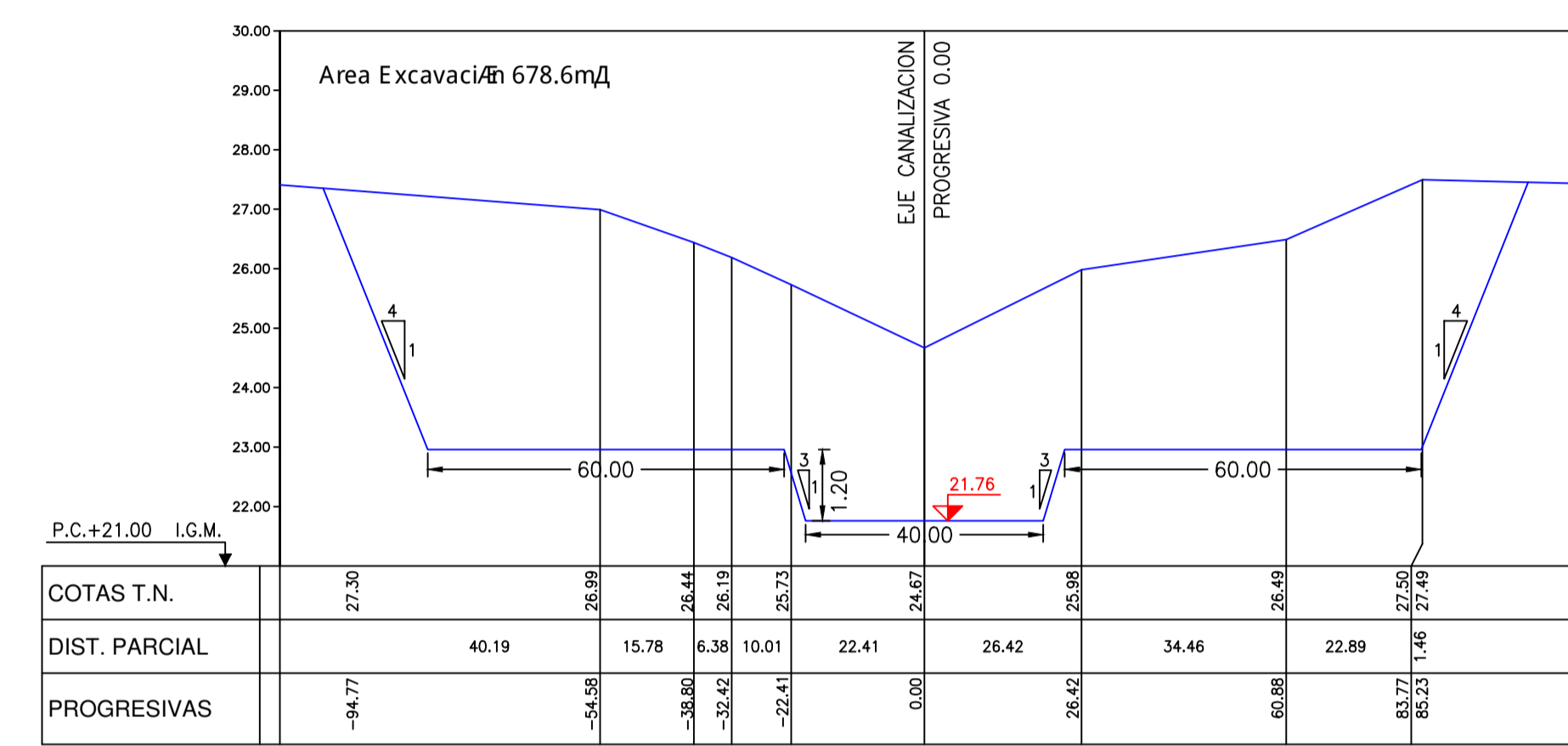
PERFIL SS-119 - PROGRESIVA 343428



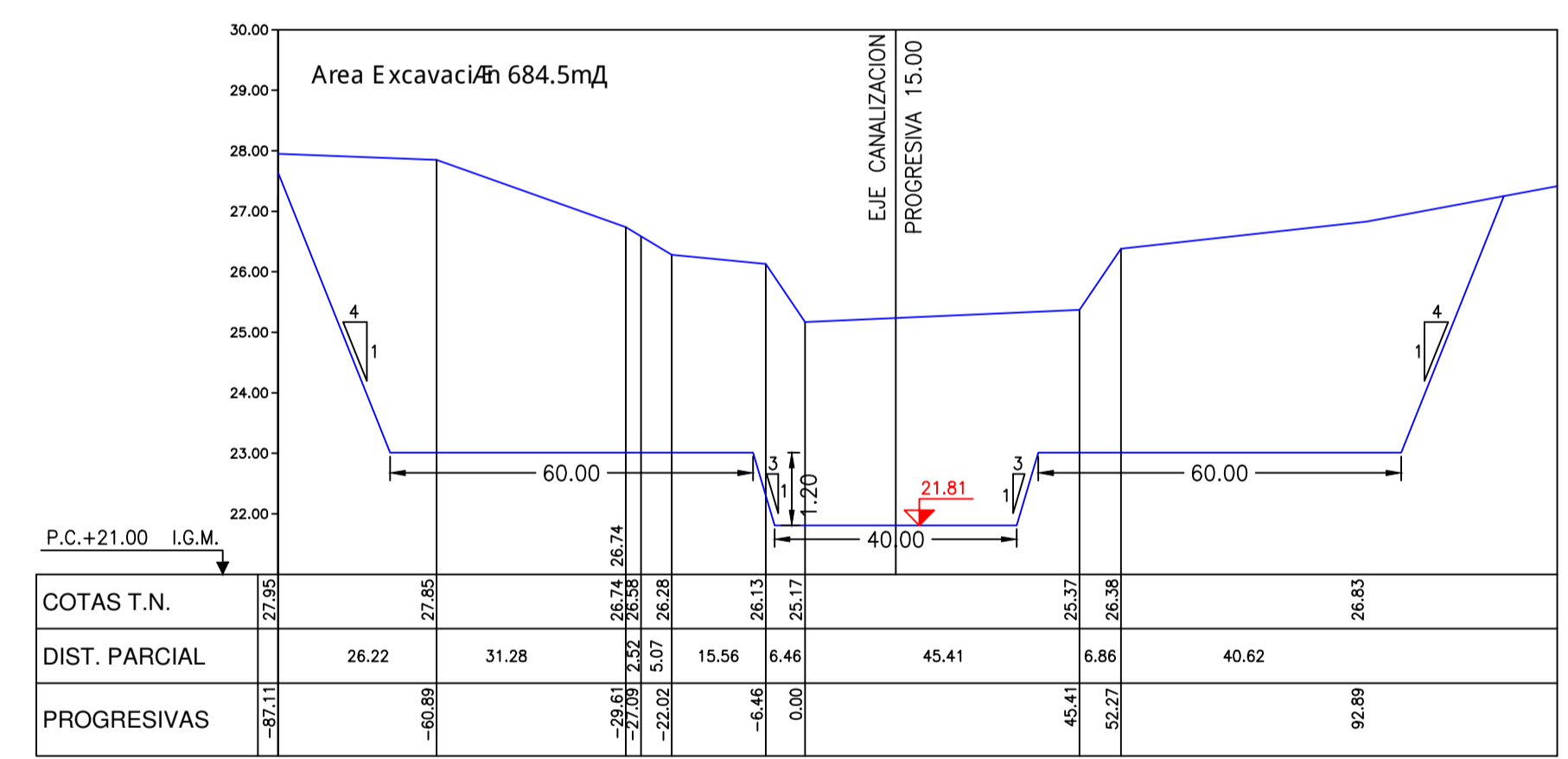
PERFIL SS-120 - PROGRESIVA 343792



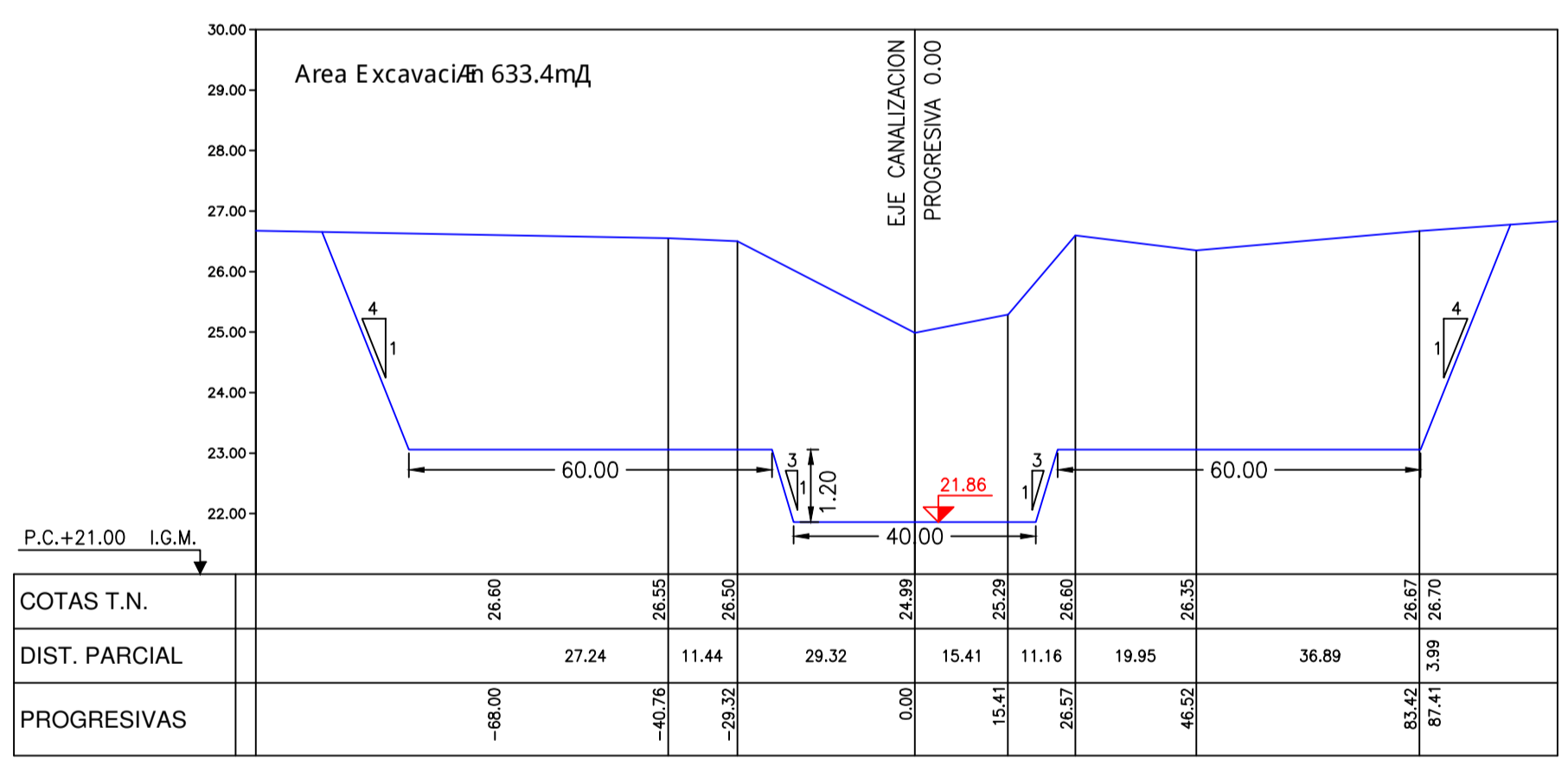
PERFIL SS-121 - PROGRESIVA 344220



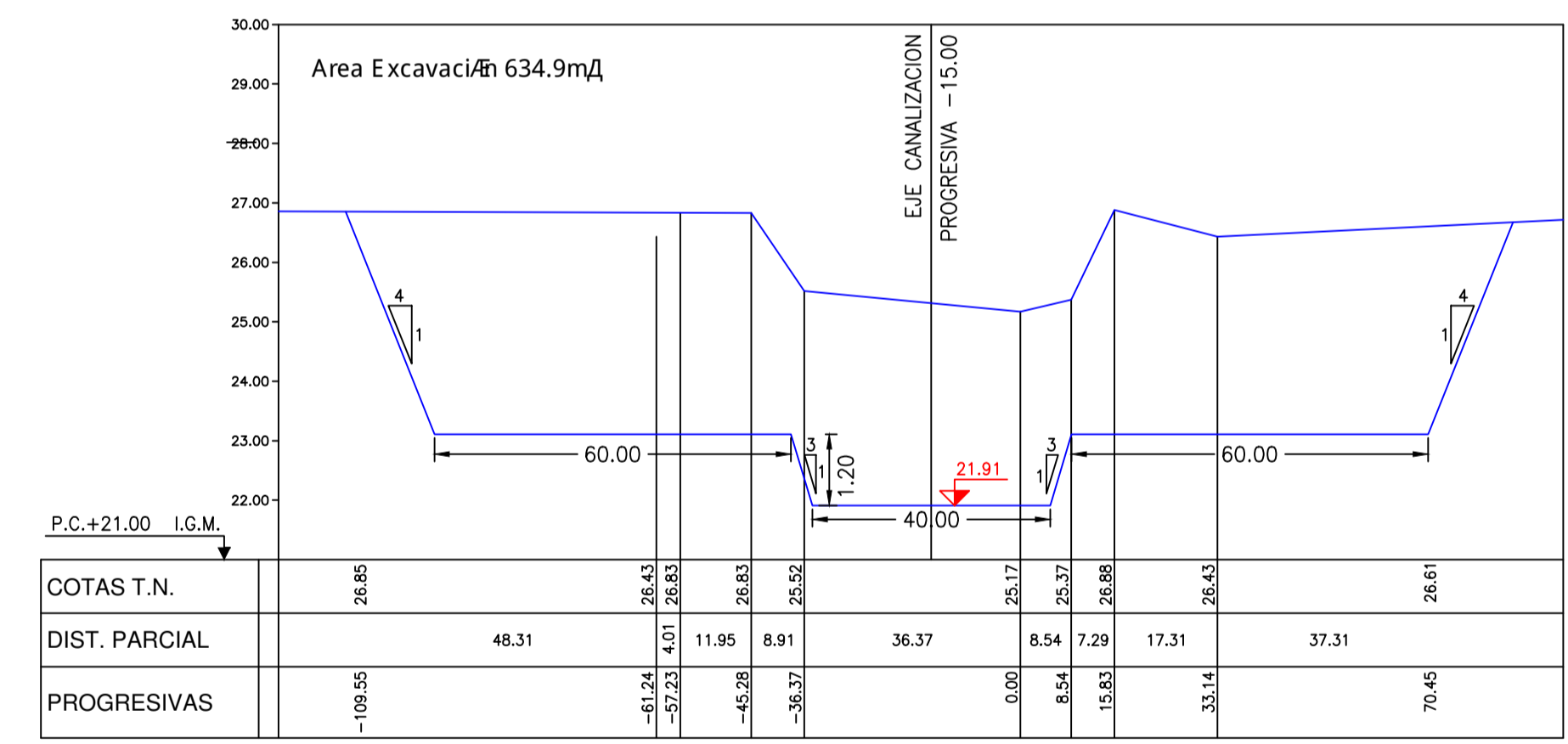
PERFIL SS-122 - PROGRESIVA 344620



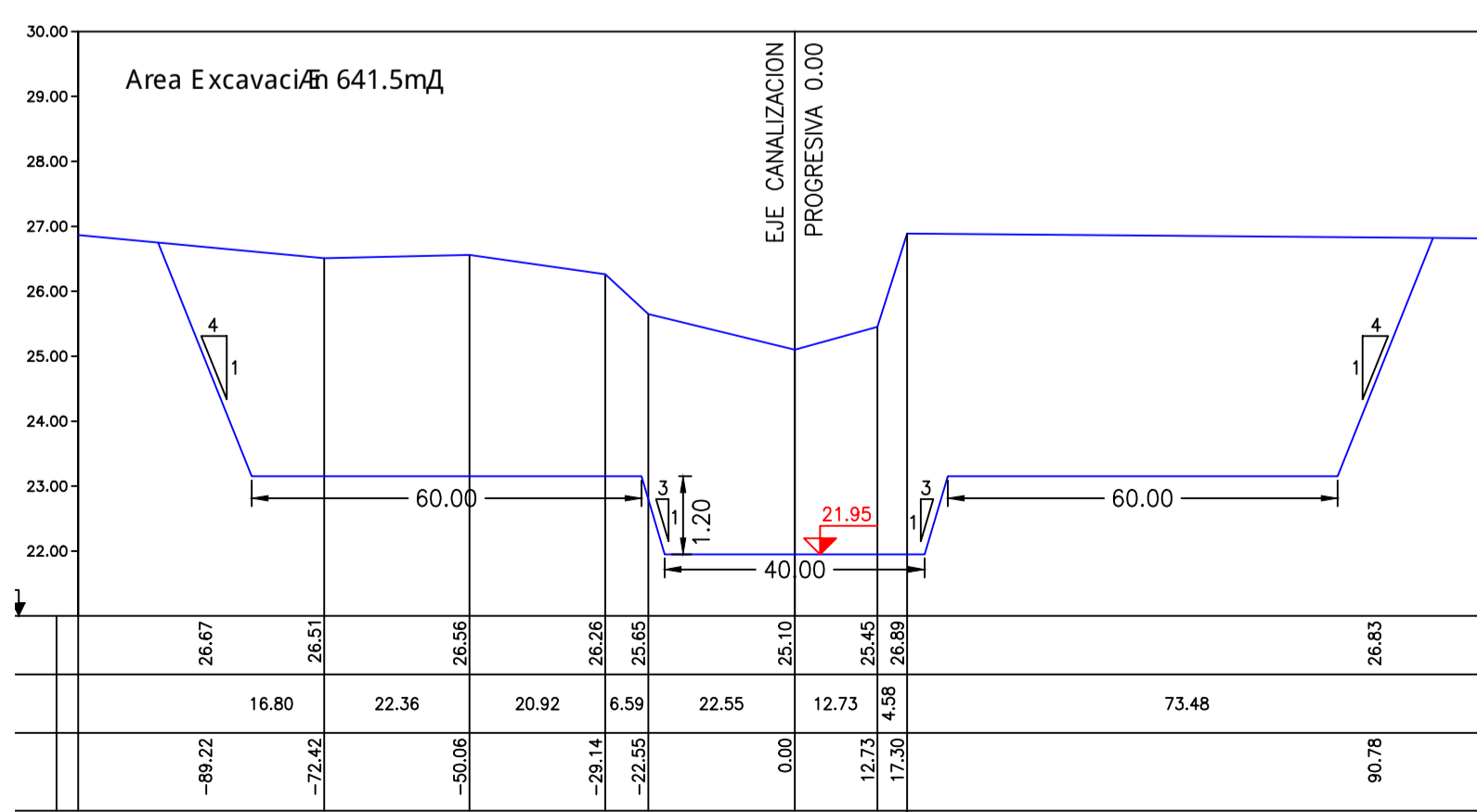
PERFIL SS-123 - PROGRESIVA 344958



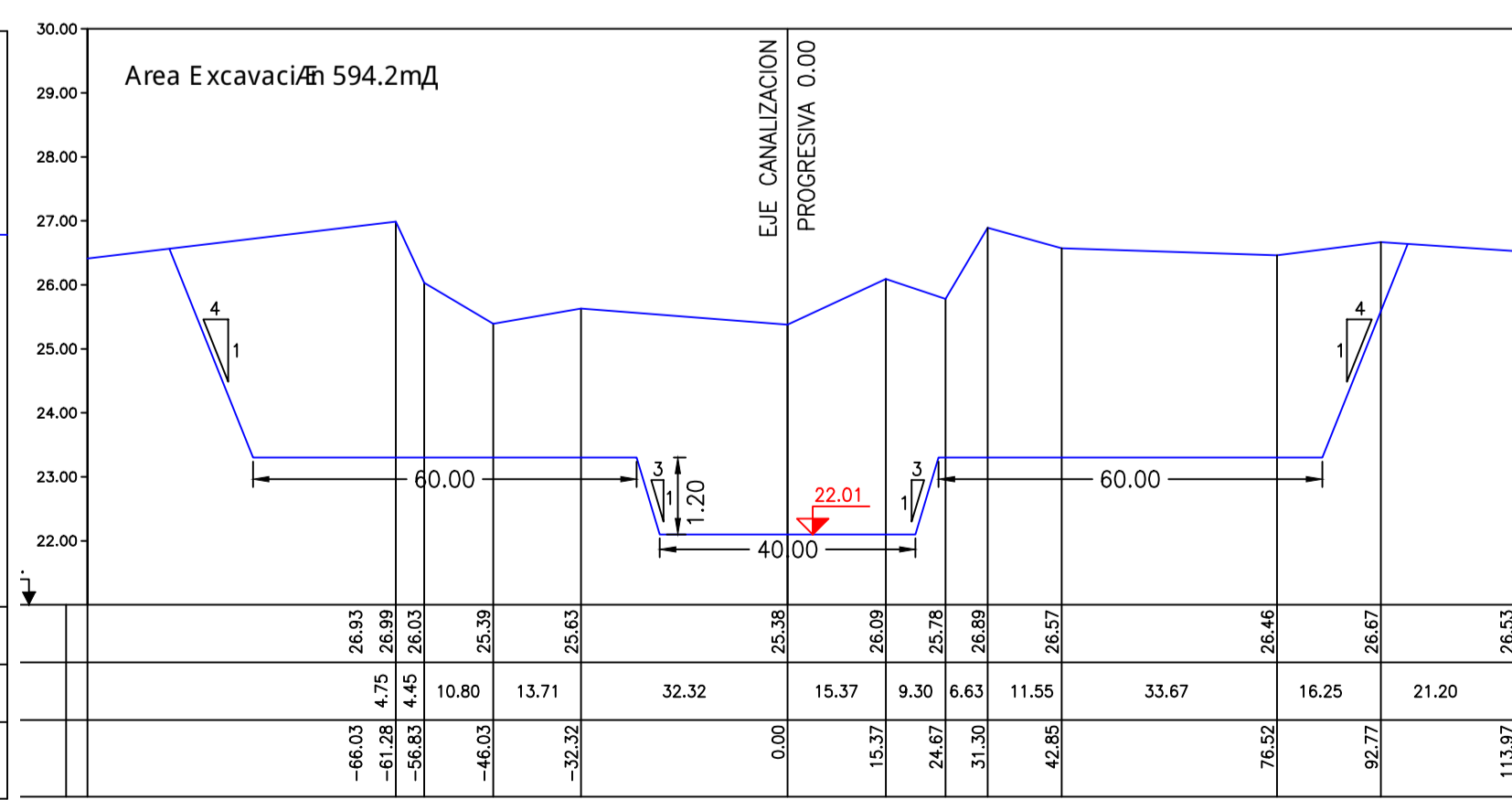
PERFIL SS-124 - PROGRESIVA 345370



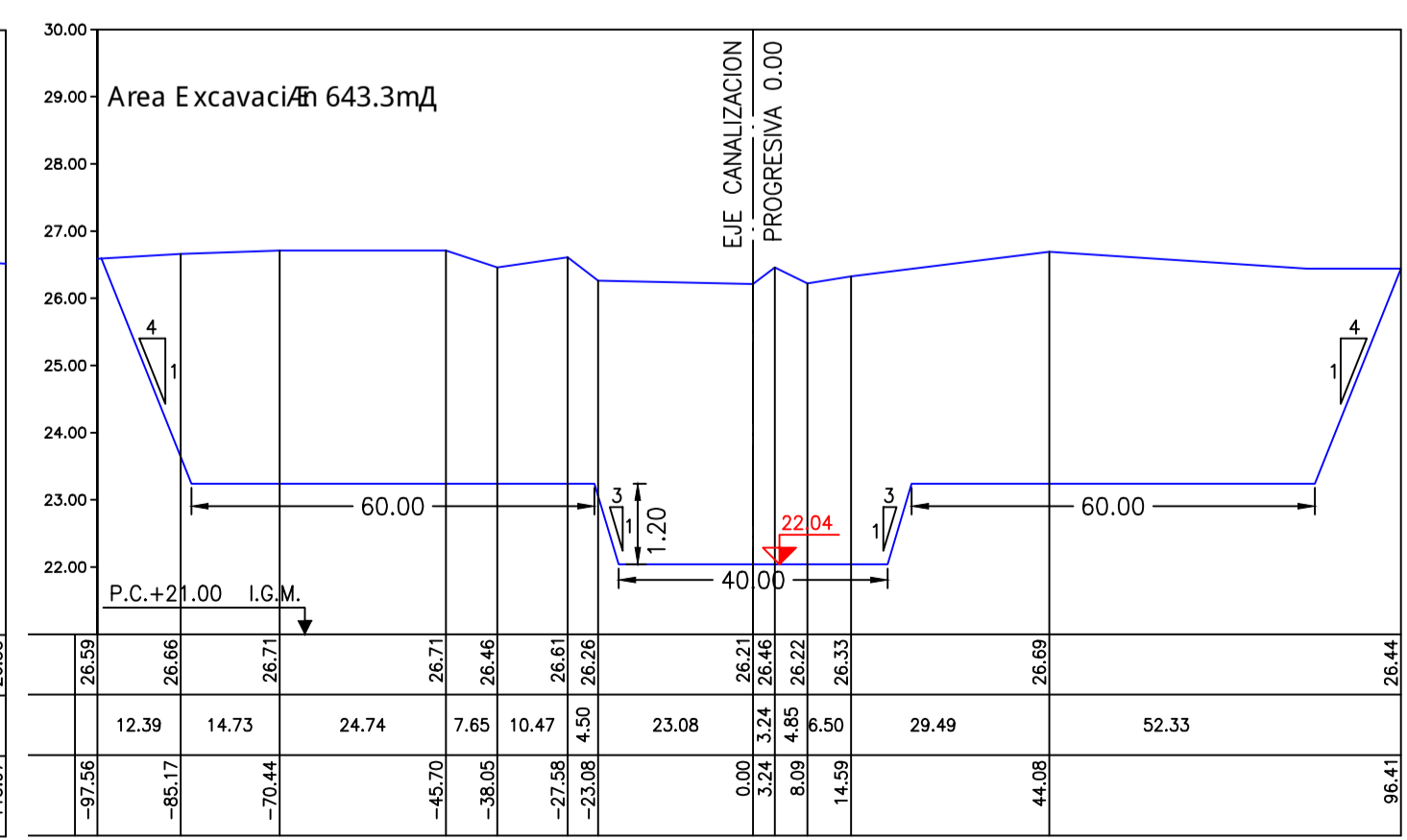
PERFIL SS-125 - PROGRESIVA 345702



PERFIL SS-126 - PROGRESIVA 346168



PERFIL SS-127 - PROGRESIVA 346400



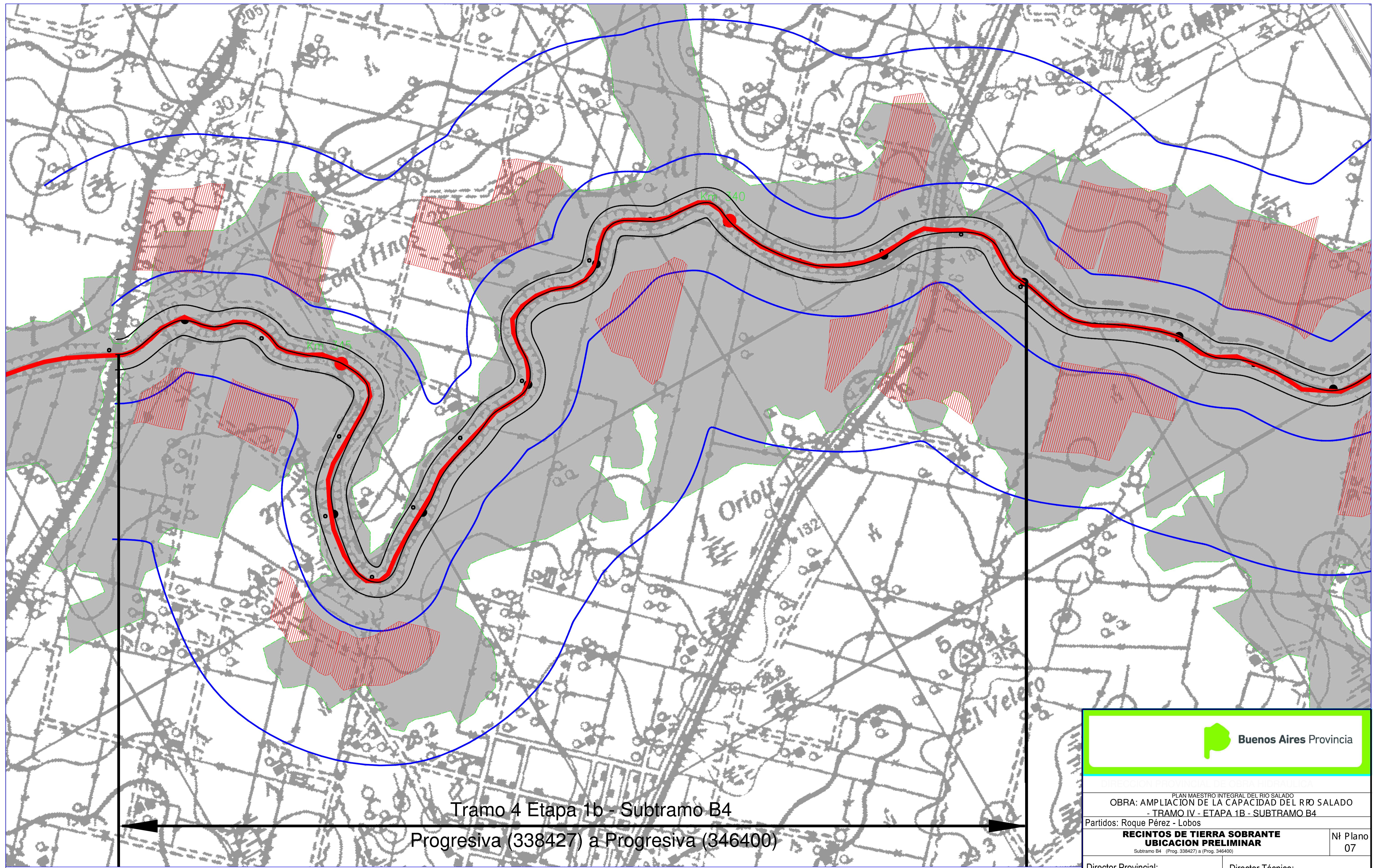
PLANI MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RRO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4  
 Partidos: Roque Pérez - Lobos

**PERFILES TRANSVERSALES** Nº Plano 6-2  
 Subtramo B4 (Prog. 342364 a Prog. 346400)

Director Provincial:  
 Ing. Mario A. GSCHAUER

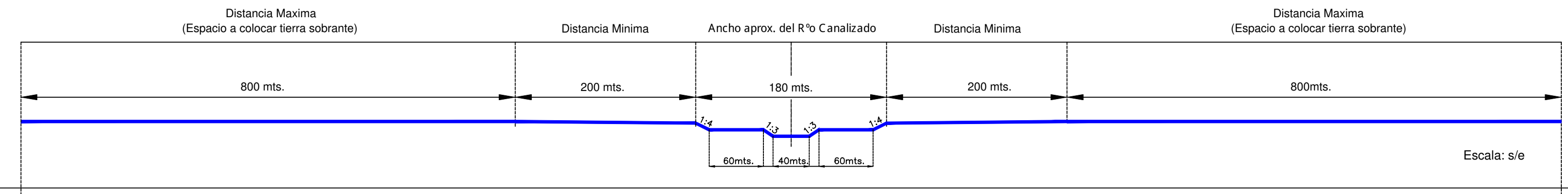
|   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegory<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing. |
|---|---|----------------------------------|

|                     |                     |                             |
|---------------------|---------------------|-----------------------------|
| Topografía:<br>DPOH | Escala:<br>Indicada | Dibujo:<br>Leandro D. Notte |
| Fecha:              |                     | Archivo:                    |



Tramo 4 Etapa 1b - Subtramo B4  
 Progresiva (338427) a Progresiva (346400)

Esquema de Ubicación de Suelos Excavados

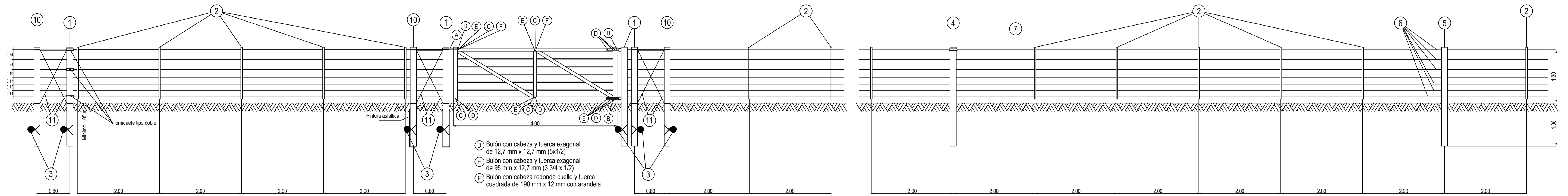


PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RÍO SALADO  
 OBRA: AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO  
 - TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4  
 Partidos: Roque Pérez - Lobos  
**RECINTOS DE TIERRA SOBRANTE**  
**UBICACION PRELIMINAR**  
Subtramo B4 (Prog. 338427) a (Prog. 346400)

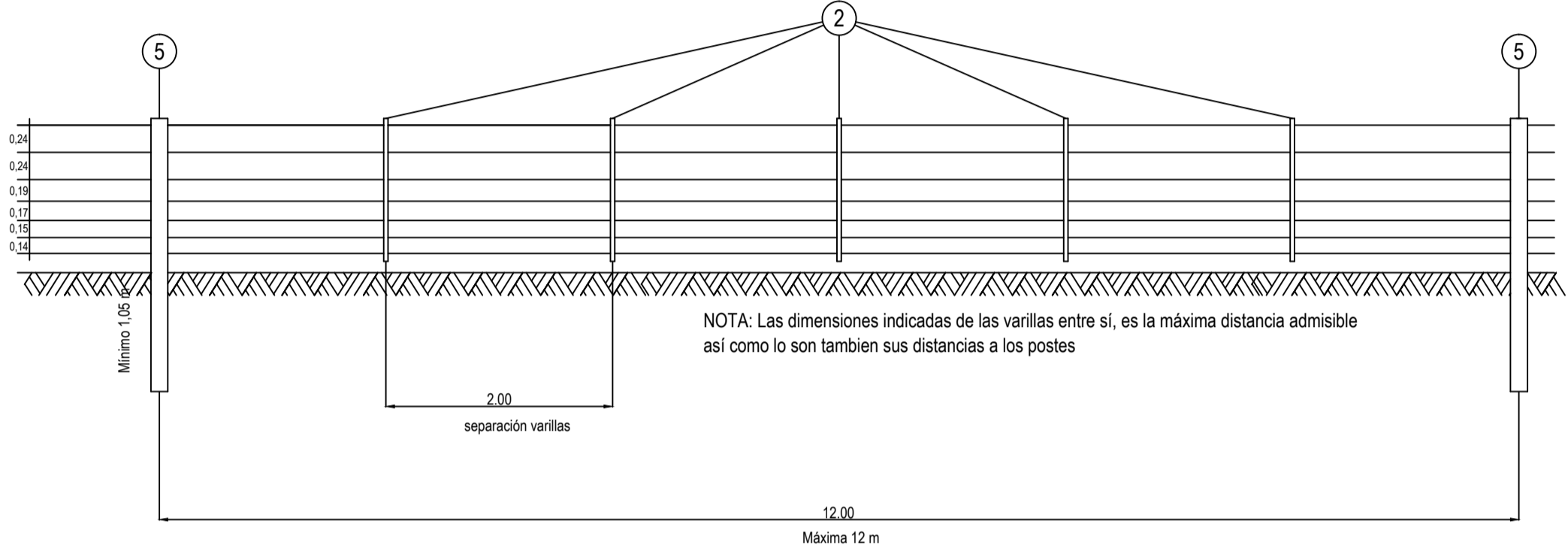
|   |  |  |
|---|--|--|
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAIDER         |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |
| Topografía:<br>DPOH                                     | Fecha:   | Dibujo:<br>Leandro D. Notte                  |
|   | Escala:<br>1:10.000  | Archivo:                                     |

Nº Plano  
07

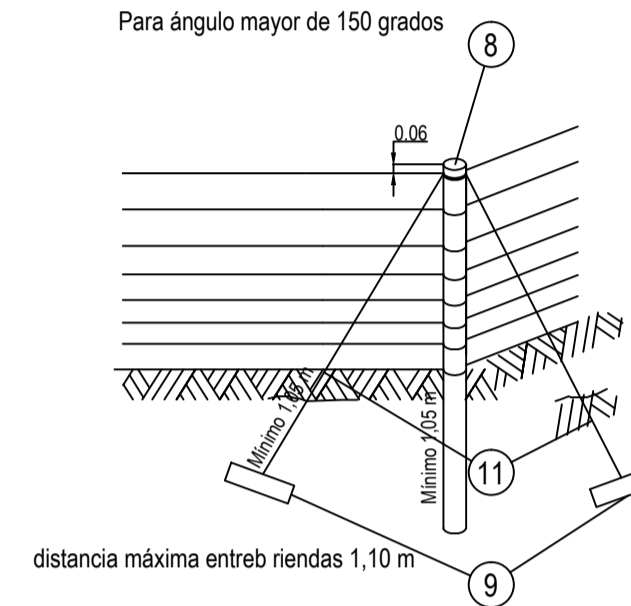
# ALAMBRADO DE 7 HILOS, TRANQUERA Y TRANQUERÓN



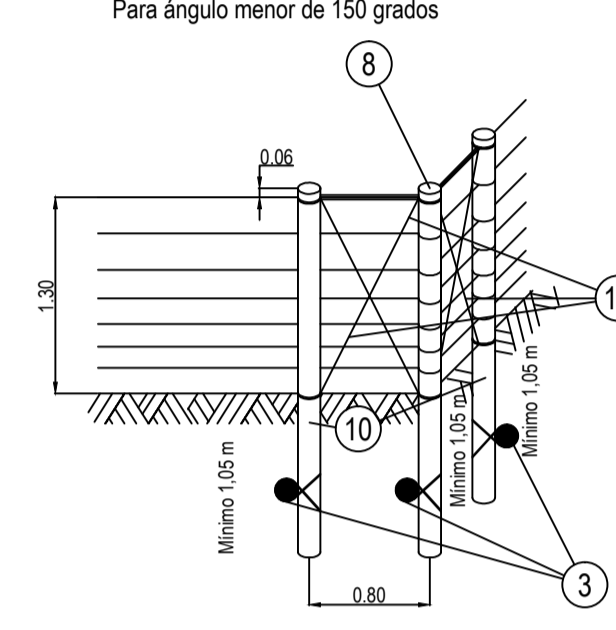
## ATADO DE ALAMBRES Y VARILLAS



## ESQUINEROS



## ESQUINEROS

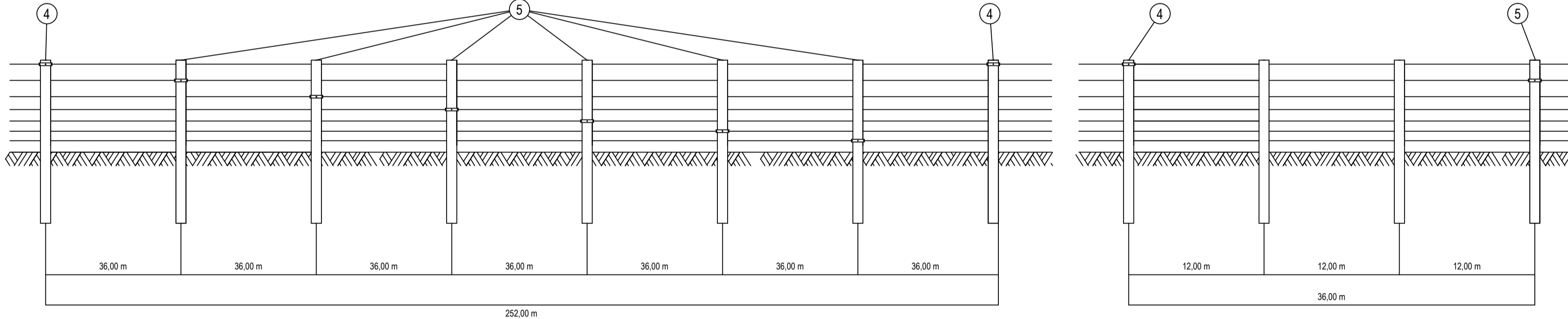


Escala 1 : 5

- |    |                    |   |
|----|--------------------|---|
| 1  | POSTE TERMINAL     | POSTE ENTERO LARGO  |
| 2  | VARILLA            | SECCIÓN CUADRADA 3.8 cm x 3.8 cm                              |
| 3  | CRUCEROS           | TROZO DE POSTE DE LONGITUD MÍNIMA: 0.70 m                     |
| 4  | POSTE TORNIQUETERO | POSTE ENTERO LARGO  |
| 5  | POSTE INTERMEDIO   | POSTE ENTERO LARGO  |
| 6  | ALAMBRE LISO       | OVALADO DE ACERO CINCO CALIBRE J. DE PARIS 17/15              |
| 7  | ALAMBRE DE PUAS    | ACERO CINCO Nº 12 1/2 I.S.W.G.                                |
| 8  | POSTE DE ESQUINA   | POSTE ENTERO LARGO  |
| 9  | MUERTO DE ANCLAJE  | TROZO DE POSTE DE LONG. MÍNIMA 0.70 ENTERRADO MÍNIMO 0.80 m   |
| 10 | POSTE DE REFUERZO  | POSTE ENTERO CORTO  |
| 11 | TENSOR (RIENDA)    | 4 HILOS RETORCIDOS DE ALAMBRE CINCO Nº 7 Y 8 CALIBRE I.S.W.G. |

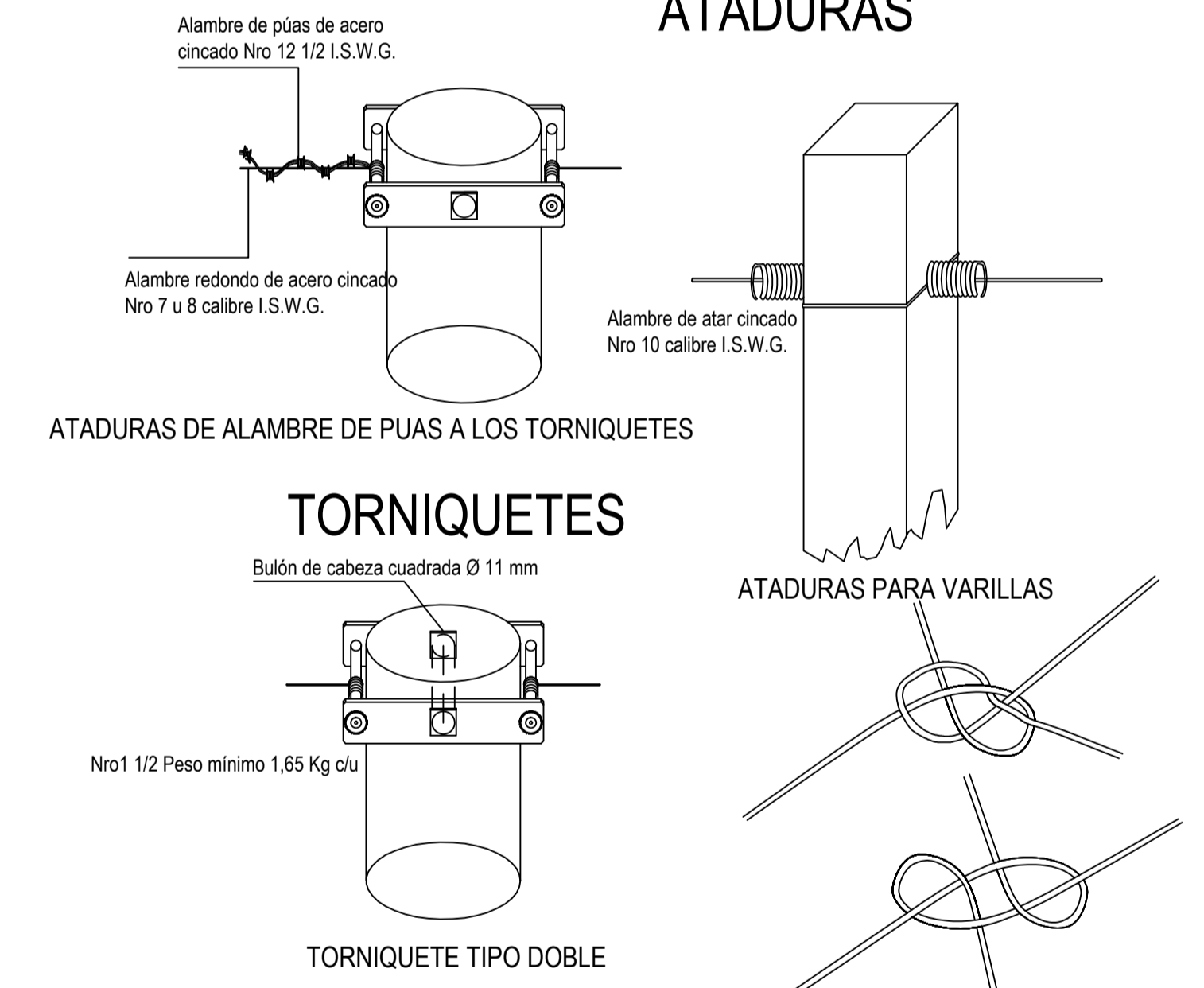
NOTA: Es copia del plano de alambrado y tranquera de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Bs. As.  
NOTA: En todos los casos se reemplazará el alambre de pua por (6) alambre liso

## DETALLE DE DISPOSICIÓN DE TORNIQUETES "TIPO DOBLE" (sin escala)

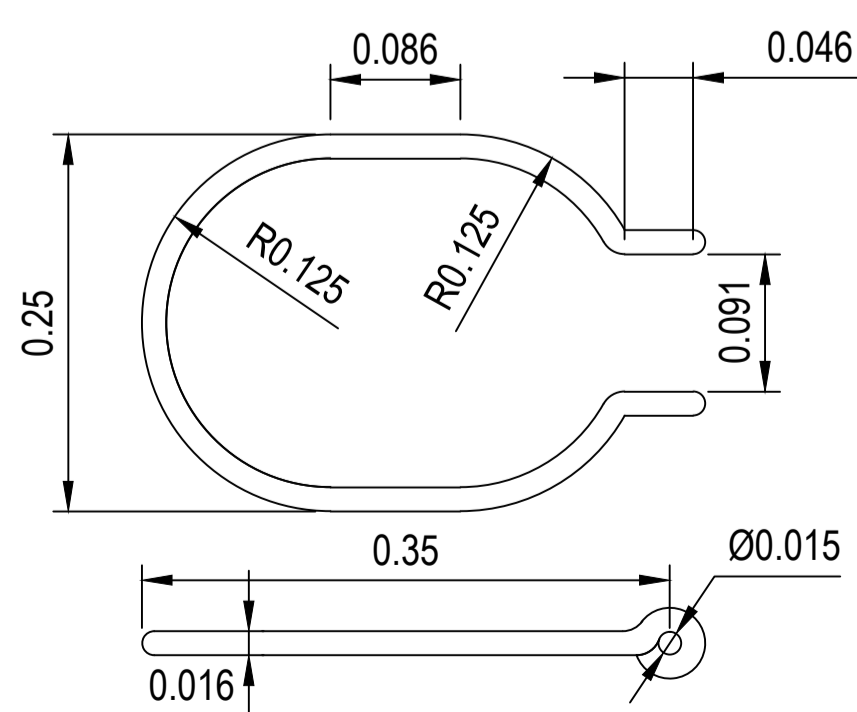


Escala 1 : 5

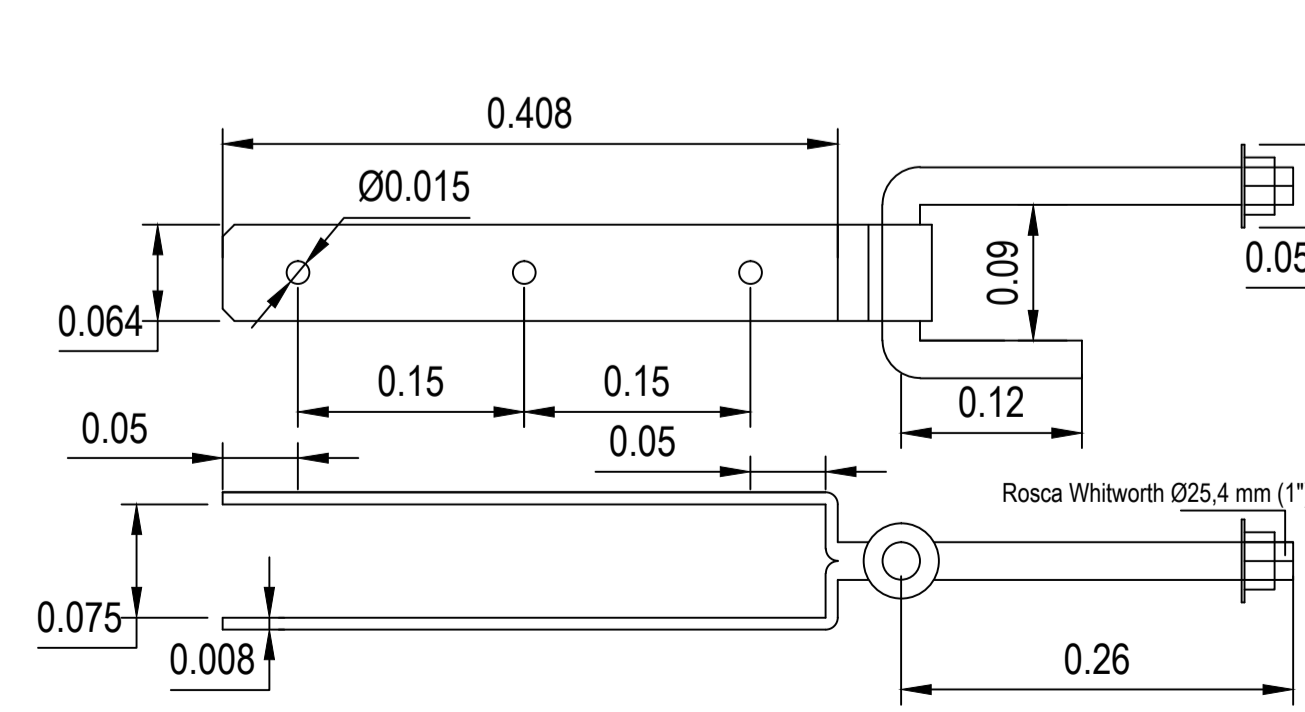
## ATADURAS



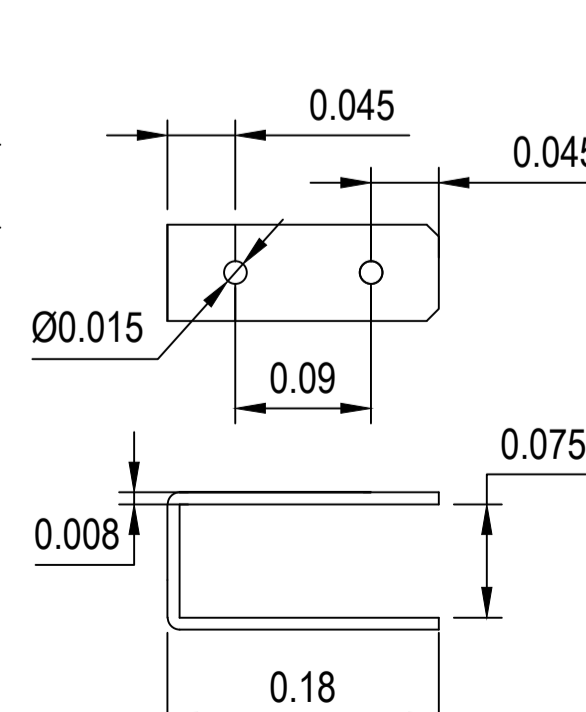
## A DETALLE DE ARO DE CIERRE



## B DETALLE DE LAS BISAGRAS

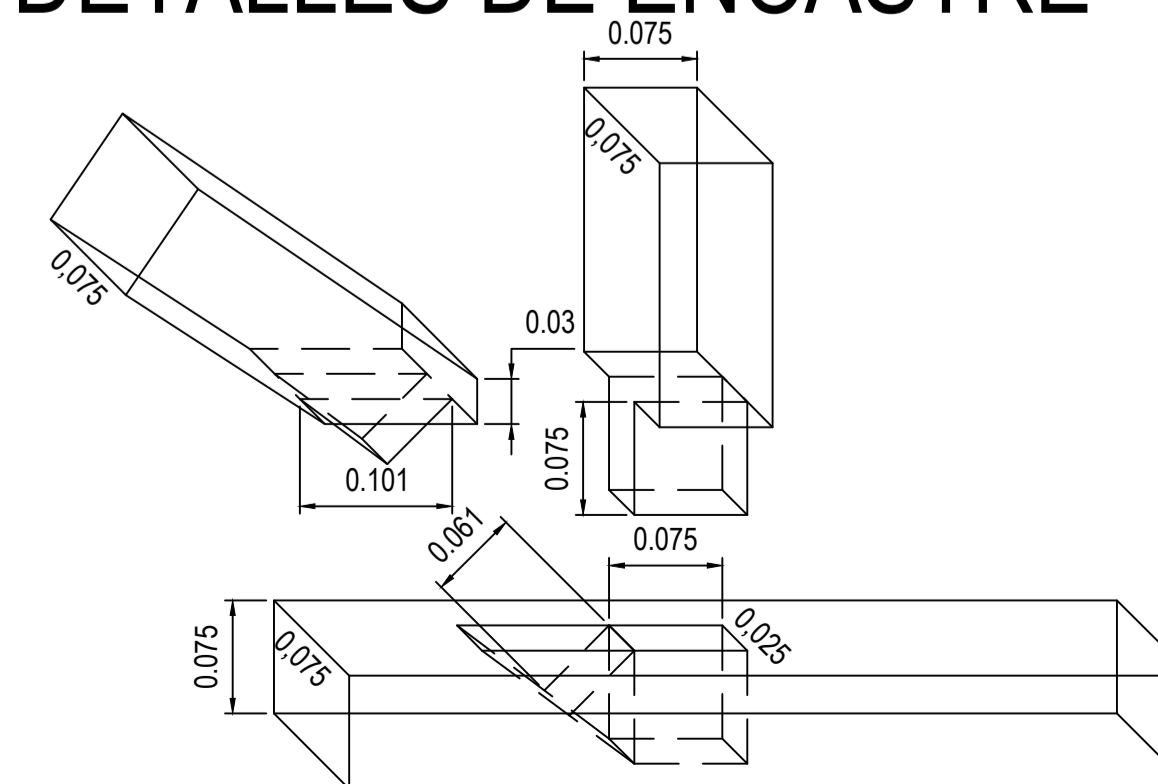


## C DETALLE DE ABRASADERA



LAS DIMENSIONES SIN UNIDAD ESTÁN EXPRESADAS EN METROS

## DETALLES DE ENCASTRE

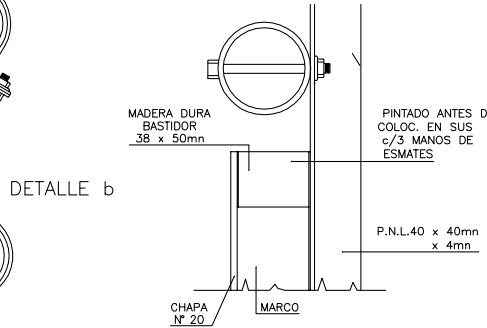
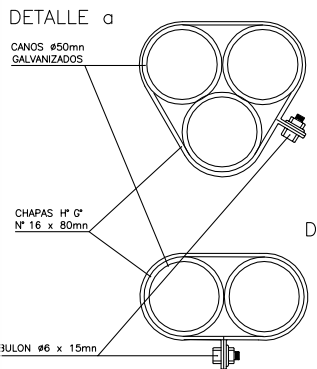
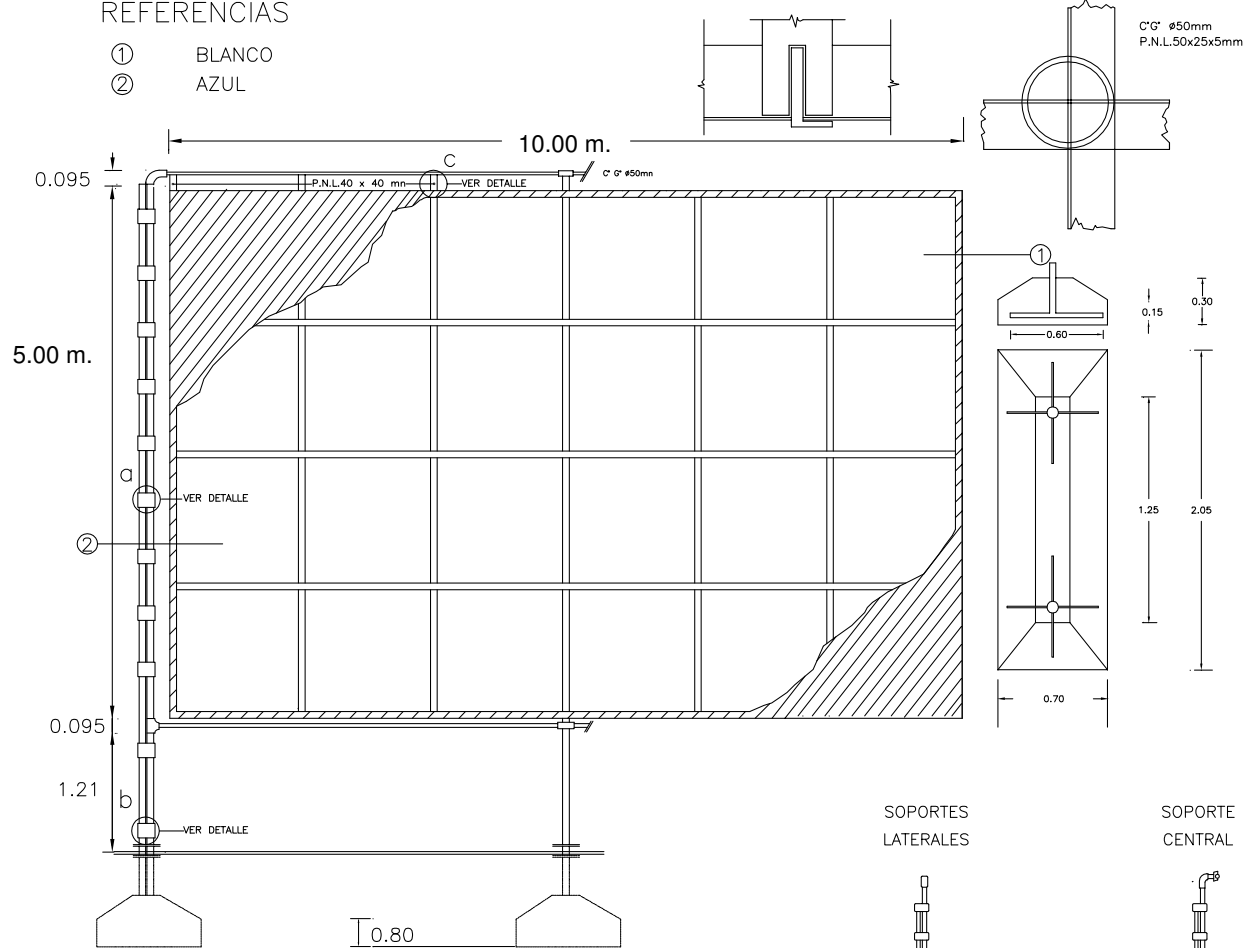


|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  |  |
| <b>PLAN MAESTRO INTEGRAL DEL RIO SALADO</b>                           |  |  |
| <b>OBRA: AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL RÍO SALADO</b>                |  |  |
| <b>- TRAMO IV - ETAPA 1B - SUBTRAMO B4</b>                            |  |  |
| Partidos: Roque Pérez - Lobos   |  |  |
| <b>ALAMBRADO DE 7 HILOS TIPO VIALIDAD Y TRANQUERA HOJA DE 4.00 m.</b> |  | Nº Plano<br>08                               |
| <small>Subtramo B4 (Prog.338427) a (Prog. 346400)</small>             |  |  |
| Director Provincial:<br>Ing. Mario A. GSCHAUER                        |  | Director Técnico:<br>Ing. Carlos M. RASTELLI |
| Jefe Depto. Proyectos de Terceros:<br>Ing. Hugo Farotto               | Proyectista Hidráulico:<br>Ing. Zsolt J. Zombori<br>Ing. Jorge I. Bidegorry<br>Ing. Marcelo E. Berridi | Proyectista Estructural:<br>Ing.             |
| Topografía:<br>DPOH   |  | Dibujo:<br>Leandro D. Notte                  |
| Fecha:  | Escala:<br>Indicadas   | Archivo:                                     |

# VISTA BASTIDOR

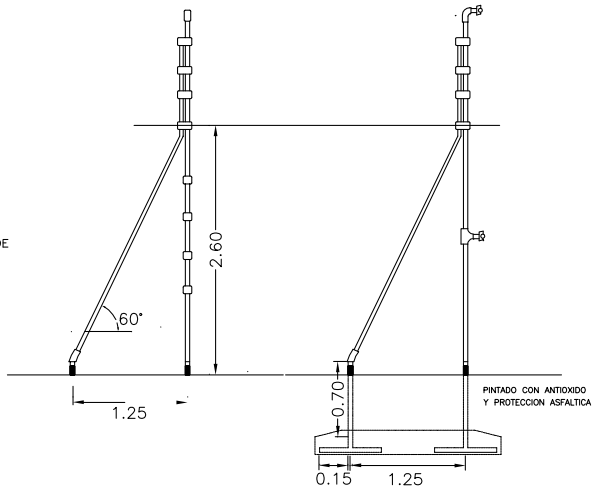
- REFERENCIAS
- ① BLANCO
  - ② AZUL

## DETALLE c



## SOPORTES LATERALES

## SOPORTE CENTRAL



Estructura del soporte para carteles de 10 x 5 mts.

Son carteles planos de una sola cara con frente de chapa de hierro galvanizado N° 22 y marco de madera, de hierro o plegado enterizo.

La grafica de lo carteles Tipo Obra es realizada en vinilo autodhesivo impreso a 4 colores.

MARCO DE MADERA, el más económico: su estructura es de tirantes de madera (saligna) y frente de chapa (negra o doble decapado de fino espesor) clavada al marco. Se pintan ambas caras con antioxido al cromato, el frente se termina con esmalte sintético de color y finalmente se realiza la gráfica necesaria.

MARCO DE HIERRO, es robusto y duradero. Su estructura es de hierro cuadrado o rectangular y el frente es de chapa (negra o doble decapado de más espesor que la de marco de madera) atornillada al marco. Pintado en ambas caras con antioxido al cromato, acabado de esmalte sintético en su frente y finalmente graficado.

MARCO PLEGADO, tiene una excelente terminación: realizado en chapa lisa galvanizada prepintada color. Su marco es plegado de la misma chapa que el frente y al ser de una sola pieza no lleva tornillos ni remaches. Ideales para aplicaciones que requieran buena presencia o larga duración ya que son anticorrosivos.

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires – Manual de uso y aplicaciones graficas de la marca institucional

Roque Pérez - Lobos

# Ampliación de la capacidad del Río Salado Tramo IV Etapa1b. - Subtramo B4.

---

**Localidad:** Roque Pérez - Lobos

**Partido:** Roque Pérez - Lobos

**Inversión:** \$

**Plazo:** 1.095 días

**Financiamiento:** Banco Mundial

**Contratistas:**



Buenos Aires  
Provincia



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**Hoja Adicional de Firmas  
Pliego**

**Número:**

**Referencia:** Anexo I - Expte N° 2406-3268/17

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 454 pagina/s.