

**SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**  
**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRA HIDRÁULICA**

---

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

Obra:

**RESTAURACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL  
TERRAPLÉN DE DEFENSA DE SAN MIGUEL  
DEL MONTE**

Partido: San Miguel del Monte

Expediente Nro.: **2406-858/2016**

Licitación Pública:

Fecha de apertura:

Lugar:

Hora:

**NRO.**



**Buenos Aires**  
Provincia

**SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**  
**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRA HIDRÁULICA**

---

**MEMORIA DESCRIPTIVA**



**OBRA: "Restauración de la Protección del Terraplén de Defensa de San Miguel del Monte"**

**PARTIDO: San Miguel del Monte**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

La documentación adjunta corresponde a la obra: "Restauración de la Protección del Terraplén de Defensa de San Miguel del Monte", en jurisdicción del Partido de San Miguel del Monte.

El terraplén de defensa, construido en el año 2001, fue ejecutado contemplando la protección del talud expuesto a la erosión por efecto del oleaje, mediante la colocación de piedras de voladura en forma de capa colocada a granel sobre la pendiente de dicho talud. Por tal motivo, debido a la erosión producida por las diversas crecidas del Río Salado, se ha puesto en riesgo la estructura del terraplén y consecuentemente la posibilidad de rotura del mismo, con las derivaciones que una circunstancia de tales características acarrearía para la planta urbana de la ciudad de Monte.

A fin de solucionar los problemas de erosión señalados, los trabajos proyectados consisten en el perfilado del talud expuesto del lado del Río Salado y la colocación de colchonetas de gaviones sobre manta geotextil a lo largo de la superficie indicada en la documentación técnica. El anclaje de la colchoneta se realizará con la colocación de un cordón de gaviones de sección 1m x 1m que se colocará en los extremos inferior y superior de la misma. Se trata de la intervención de 4.715 metros de longitud de terraplén.

Los trabajos previstos contemplan la restitución y puesta en valor de los elementos de operación de la obra de cierre, que se compone de cuatro hojas de compuertas, ubicada en correspondencia con el cruce del Arroyo Los Cerrillos. Para ello, como se especifica en el Pliego de la Obra, se deberán rectificar todos los elementos móviles, de izaje y de alojamiento de las cuatro hojas de compuertas.

Los detalles técnicos de la obra se definen en la documentación de proyecto que se acompaña, que consta de: planimetrías, perfiles longitudinales, perfiles transversales, plano de compuertas y presupuesto.

Se ha establecido un plazo de ejecución de obra de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos.

**Dirección Provincial de Obra Hidráulica  
La Plata, Mayo de 2016**

**SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**  
**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRA HIDRÁULICA**

---

**ESPECIFICACIONES TECNICAS  
PARTICULARES**



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**ARTÍCULO Nº 1: TRASLADO DE EQUIPOS E INSTALACIÓN DEL OBRADOR**

**ARTÍCULO Nº 2: RELEVAMIENTO TOPOGRÁFICO, REPLANTEO E INICIO DE LAS OBRAS**

**ARTÍCULO Nº 3: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO**

**ARTÍCULO Nº 4: RESTITUCIÓN TALUD DE TERRAPLÉN A PROTEGER**

**ARTÍCULO Nº 5: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PROTECCIÓN**

**ARTÍCULO Nº 6: REPARACIÓN Y RECTIFICACIÓN OBRAS DE REGULACIÓN**

**ARTÍCULO Nº 7: DESVÍO DE TRÁNSITO Y MANTENIMIENTO DE CALLES**

**ARTÍCULO Nº 8: CUIDADOS GENERALES DURANTE EL PERÍODO DE OBRAS**

**ARTÍCULO Nº 9: LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

**ANEXO I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES (ETAS)**

**ARTÍCULO N° 1: TRASLADO DE EQUIPOS E INSTALACIÓN DEL OBRADOR**  
**Ítem N° 1****1.- Generalidades:**

Comprende este Artículo, tanto la ejecución de las tareas previas al inicio de los trabajos, así como el transporte de equipos 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 Artículo el montaje e instalación de los obradores, oficinas y laboratorio, tanto para la Contratista como para la Inspección y 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 el obrador. Además será por su cuenta y cargo alquileres, permisos de ocupación, etc. para la instalación de estos obradores.

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

Como parte de la propuesta y dentro de la metodología de trabajo, la Contratista deberá explicitar cómo desarrollará todas estas tareas y provisiones.

**2.- Medición y Forma de pago:**

El valor por todo concepto de este ítem no podrá superar el 5% de la suma del resto de los ítems, sin honorarios. Podrá abonarse en forma proporcional hasta un máximo de 30% del monto ofertado, siendo este pago parcial de acuerdo al avance de las instalaciones del obrador y traslados de equipos y a solo juicio de la inspección de obra. Una vez cumplimentado la totalidad de las provisiones e instalaciones se certificará el setenta (70%) por ciento restante.

**ARTÍCULO N° 2: RELEVAMIENTO TOPOGRÁFICO, REPLANTEO E INICIO DE LAS OBRAS****1.- Generalidades:**

La Contratista deberá realizar en forma previa a la ejecución de las obras de canalización, un completo relevamiento topográfico del tramo en estudio, relevando perfiles transversales cada cien (100) metros, y superando ésta medida hacia cada lado de sus bordes, indicando y amojonando además la poligonal del mismo en su situación actual, como así también deberá realizar el relevamiento planialtimétrico de detalle de todos aquellos lugares singulares de interés, como son los cruces de puentes, construcciones cercanas, infraestructura existente, etc.

Previo al replanteo e inicio de las obras, el Contratista deberá realizar las averiguaciones pertinentes en las distintas Empresas que prestan Servicios Públicos, y efectuar todos los cateos necesarios a los fines de ratificar la presencia y ubicación de las instalaciones subterráneas que pudieran existir, dado que será responsable de cualquier daño o perjuicio ulterior que pudiera ocasionar información errónea sobre las mismas.

Sin desmedro de ello, la Inspección podrá ordenar la ejecución de cateos adicionales, para determinar definitivamente, la existencia de instalaciones existentes indicadas o no en los planos de proyecto, así como precisar su posición planialtimétrica.

Tanto los cateos, como la rotura y refacción de veredas y/o pavimentos que los mismos pudieran ocasionar, correrán por cuenta del Contratista, considerándose los prorrateados dentro de los demás Ítem de la obra, por lo que no se reconocerá pago adicional alguno.

**2.- Descripción:**

Este rubro incluye los trabajos relativos al replanteo 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.

Los puntos fijos de referencia planialtimétricos y altimétricos existentes, los que se tomarán para el arranque de los replanteos, serán fijados por la Inspección; con estos elementos la Contratista deberá trazar en el terreno los ejes de las obras y ubicar y amojonar los límites de las mismas, de la zona a limpiar y de las excavaciones a ejecutar.

La Contratista mantendrá permanentemente en sus oficinas del obrador un listado completo de los puntos de referencia con croquis y planillas con valores de relacionamiento entre los mismos y las vinculaciones a las obras a replantear (coordenadas, distancias horizontales, ángulos, desniveles, cotas de puntos fijos, etc.). Un duplicado de dicha documentación, con sus correspondientes actualizaciones, deberá ser provisto a la Inspección.

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.

Antes de iniciar la ejecución de cada sección de las obras la Contratista someterá los replanteos respectivos a la aprobación de la Inspección. Los mismos deberán cumplir con las siguientes exigencias de tolerancias máximas para las diferencias entre medidas reales y las previsiones de los planos:

Todo exceso de volumen de obra en su ejecución, como consecuencia de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta y costo de la Contratista sin reconocimiento de adicionales. La Contratista no podrá alegar como eximente la circunstancia de que la Inspección no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos. La Contratista deberá tener permanentemente en obra para su uso y/o de la Inspección, todos los elementos necesarios para verificar y/o ejecutar replanteos.

### **3.- Medición y Forma de pago:**

Este Artículo no recibe pago en forma directa, sino que su precio se encuentra prorrateado entre los demás ítems del Contrato.



**ARTÍCULO Nº 3: LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO****1.- Descripción:**

Este trabajo comprende el desboque, destronque y limpieza del terreno dentro de los límites de toda la superficie destinada a la restitución del talud del terraplén.

Los productos del desboque, destronque y limpieza del terreno deberán ser distribuidos o dispuestos en la forma que indíquela Inspección de Obra, fuera de la zona de obra. La Contratista será el único responsable de los daños que dichas operaciones puedan ocasionar a terceros.

Incluye además, la demolición de las edificaciones presentes en la zona de obra, el acopio de los materiales recuperables que puedan ser reutilizados y la construcción de una edificación similar, a la demolida, fuera de la zona de obra, en un todo de acuerdo con lo que indique la Inspección.

**2.- Método constructivo:**

Antes de iniciar trabajo alguno de movimiento de suelos, los troncos, árboles y arbustos que señale la Inspección, se extraerán con sus raíces hasta una profundidad mínima de 0,40 m. En los lugares donde esto sea posible, dadas sus dimensiones, se los destruirá mediante la acción del fuego.

Los árboles y plantas existentes fuera de los límites de las excavaciones, terraplenes y obras a practicar, no podrán cortarse sin autorización u orden expresa de la Inspección. Será por cuenta de la Contratista, el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación.

Toda excavación existente y/o resultante de la remoción de árboles, arbustos, troncos, raíces y demás vegetación, será rellenada con material apto, el que deberá compactarse hasta obtener un grado de compactación no menor que la del terreno adyacente. Este trabajo no será necesario en las superficies que deban ser excavadas con posterioridad para la ejecución de los taludes, zanjas, etc.

**3.- Equipos:**

Los equipos utilizados para estos trabajos deberán ser previamente aprobados por la Inspección, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los equipos deben ser previstos en números suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta, no pudiendo la Contratista proceder el retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

Los equipos deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

#### **4.- Medición y Forma de pago:**

Este Artículo no recibe pago en forma directa, sino que su precio se encuentra prorrateado entre los demás ítems del Contrato.

**ARTÍCULO N° 4: RESTITUCIÓN TALUD DE TERRAPLÉN A PROTEGER****1.- Descripción del Trabajo:**

La ejecución de las tareas para llevar a cabo estos trabajos, estarán en un todo de acuerdo a lo determinado en los planos respectivos.

Se ejecutaran las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señaladas en los planos o en las instrucciones especiales dadas por la Inspección.

En los casos de movimiento de suelos destinados a realizar el perfil detallado en el proyecto ejecutivo, deberá preverse las zonas de relleno y/o excavación de acuerdo al método constructivo para realizar la excavación de manera eficiente; de manera tal que se necesite transportar la menor cantidad de material.

Las excavaciones deberán mantenerse secas durante la ejecución de los trabajos. La Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar inundaciones, sean ellas provenientes de las aguas superficiales o de las aguas de infiltraciones del subsuelo.

La tierra o materiales extraídos de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos, se depositarán provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasione entorpecimientos innecesarios al tránsito cuando no sea imprescindible suspenderlo como así también el libre escurrimiento de las aguas superficiales; ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección pudieran evitarse.

El material que no ha de emplearse en rellenos, será retirado al tiempo de hacer las excavaciones.

**2.- Generalidades:**

En la restitución del talud del Terraplén compactado se deberán aplicar los métodos de trabajo que garanticen el cumplimiento de los requisitos que en el Proyecto se establezcan respecto a la calidad de los mismos.

El suelo a aportar para la restitución del talud del terraplén en donde sea necesario, será colocado de acuerdo con los diseños y pendientes establecidos en los planos.

No se permitirá la inclusión en el terraplén de restos de origen vegetal como raíces, troncos o malezas, sólo se permitirá la colocación de suelos de origen orgánico en la capa exterior de talud.

La Contratista mantendrá el terraplén durante la construcción y hasta la terminación y recepción definitiva de la obra en la forma y condiciones que determine la Inspección.

Los materiales constituyentes del terraplén serán colocados y compactados en capas de espesor uniforme tendidas en toda la longitud que indique la Inspección y el ancho total de la zona que ocupen según lo indican los planos, estas especificaciones o lo que ordenara la Inspección.

En la zona que ya se haya ejecutado la compactación del material se verán los medios con objeto de evitar la acumulación de agua de lluvia y facilitar su eliminación.

**Materiales:** Para la confección del talud, se utilizará el material desplazado hacia el pie del terraplén, proveniente de la erosión provocada por el oleaje.

Los permisos, depósitos de garantía y derechos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública serán de exclusiva cuenta de la Contratista.

Si la Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no pudiera o no le conviniera efectuarlos en la vía pública y en consecuencia debiera recurrir a la ocupación de terrenos o zonas de propiedad fiscal o particular, deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, conviniendo el precio del alquiler. Finalizados los trabajos y una vez desocupado el terreno respectivo, remitirá igualmente testimonio de que no existen reclamaciones ni deudas pendientes derivadas de la ocupación.

Tal formalidad no implicará responsabilidad algún para la Repartición y tan solo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamaciones en su carácter de comitente de los trabajos.

### **3.- Método Constructivo:**

La Contratista podrá utilizar en su compactación cualquier equipo que considere adecuado según su experiencia y que la Inspección aprobese siempre que los resultados obtenidos sean satisfactorios a juicio de la Inspección.

En la parte del terraplén en zonas reducidas o en contacto con estructuras de hormigón de no resultar posible o conveniente el uso de métodos de compactación especificados, la compactación se practicará utilizando equipos especiales y además aprobados por la Inspección que operando con el material produzcan el mismo grado de compactación obtenido en las zonas contiguas del terraplén.

Salvo especificación en contrario, el relleno se efectuará por capas sucesivas de 0,20 m. de espesor, apisonando las capas por medio del empleo de equipos mecánicos de compactación. Estos podrán utilizarse, pero siempre sobre capas de material suelto que no sobrepasen los 0,20 m. de espesor, cuidados que durante el proceso de compactación el contenido de humedad sea óptimo, el cual se determinará las veces que la Inspección lo estime necesario.

Cada capa de suelo colocada en la forma especificada será compactada hasta lograr un peso específico aparente del suelo seco no inferior al 95% del resultado obtenido con el Ensayo Proctor.

Constatado que los suelos han sido compactados con una humedad que no sea la estipulada, la Inspección dispondrá el escarificado de la capa y la repetición del proceso de compactación a exclusivo cargo de la Contratista.

### **4.- Transporte de suelo sobrante – faltante:**

La Contratista deberá cumplir con reglamentación nacional, provincial y municipal vigente y específica para el transporte de materiales a granel en zonas rurales. Los permisos, tasas y derechos municipales necesarios para realizar el transporte en la vía pública, serán de exclusiva cuenta de la Contratista.

Es responsabilidad de la Contratista efectuar las tramitaciones pertinentes ante los Municipios involucrados, a efectos de determinar el o los sitios de depósito del suelo sobrante y/o faltante producto de las excavaciones, salvo indicación en contrario de la Inspección.

#### **5.- Medición y forma de pago:**

Todos los gastos que demandan el cumplimiento del presente Artículo, están prorrateados entre los demás Ítems del contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

**ARTÍCULO Nº 5: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PROTECCIÓN**  
**Ítem Nº 2****1.- Generalidades:**

El presente Artículo trata sobre la colocación de colchonetas de gaviones sobre manta geotextil a lo largo de la superficie indicada en la documentación técnica. El anclaje de la colchoneta se realizará con la colocación de un cordón de gaviones de sección 1m x 1m que se colocará en los extremos inferior y superior de la misma. Todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del presente Artículo, deberán responder a lo establecido en la presente especificación y a las órdenes que imparta la Inspección.

**2.- Descripción de los trabajos:****A) Provisión y colocación de geotextil:**

Los asientos de los gaviones y las colchonetas de gaviones, se recubrirán con manta geotextil.

La membrana deberá colocarse previa al asiento de las colchonetas, en su posición definitiva, resolviendo las uniones con solapas de 0,30mts como mínimo.

El geotextil utilizado a tal fin, deberá cumplir con las siguientes características:

- ] Densidad superficial: 200 gr/m2 según norma AFNOR NFG 38013
- ] Resistencia a tracción: 15 KN según norma AFNOR NFG 38014
- ] Resistencia al estallido: 2.200 Kpa según norma AFNOR GO 7112
- ] Resistencia al punzonamiento: 1,30 KN según norma ASTM D 3787
- ] Resistencia a la propagación del desgarramiento: 1,12 KN según norma AFNOR NFG 38015
- ] Permeabilidad: 6,7 10<sup>-1</sup> cm/seg. según norma AFNOR NFG 38017

La Contratista deberá adecuar las medidas comerciales provistas por los fabricantes de geotextiles, a los requerimientos del proyecto.

A tal fin no se permitirá ningún tipo de junta longitudinal, debiendo tener la membrana una trama continua en todo el desarrollo transversal.

**B) Gaviones:**

Se proveerán gaviones cajas industrializados fabricados con malla hexagonal de doble torsión, producidas con alambre de bajo contenido de carbono con recubrimiento zinc aluminio.

La abertura de la malla deberá ser de 6 cm por 8 cm y el alambre que lo constituye tendrá un diámetro de 2,2 mm.

El alambre de los gaviones y el de amarre en el ensamble deberán responder a las normas B.S.S 1052/1980 "MILD STEEL WIRE" o bien deberán tener carga de una rotura

media de 38 a 50 kg/mm<sup>2</sup> y un estiramiento mínimo de 12% sobre una muestra de 30 cm, antes de la fabricación de la red.

Todo el alambre utilizado en la fabricación de los gaviones y en las operaciones de amarre deben ser galvanizados conforme con las normas B.S.S. 443/1982 “Galvanized coating no wire”, es decir el recubrimiento mínimo de zinc deberá ser de 240 gr/m<sup>2</sup> para el alambre de 2,2 mm de diámetro y de 260 gr/m<sup>2</sup> para el alambre de 2,7 mm de diámetro.

### **C) Colchonetas de gaviones:**

Se deberán proveer colchonetas de gaviones industrializadas en una sola pieza con diafragma de doble pared cada metro y tejidas en malla hexagonal a doble torsión, obtenidas entrecruzando dos hilos tres medios giros, con alambre galvanizado.

Las colchonetas deberán tener un espesor de 0,17 m.

La abertura de la malla deberá ser de 6 cm por 8 cm y el alambre que lo constituye un diámetro de 2,2 mm.

El alambre de las colchonetas y el de amarre en el ensamble deberán responder a las normas B.S.S 1052/1980 “MILD STEEL WIRE” o bien deberán tener carga de una rotura media de 38 a 50 kg/mm<sup>2</sup> y un estiramiento mínimo de 12% sobre una muestra de 30 cm, antes de la fabricación de la red.

Todos los bordes de las colchonetas incluidos los bolsillos, deberán ser reforzados mecánicamente, con alambre de un diámetro de 2,7 mm, de manera que puedan impedir que se deshile la red y poseer la misma resistencia de la malla.

Todo el alambre utilizado en la fabricación de las colchonetas y en las operaciones de amarre deben ser galvanizados conforme con las normas B.S.S. 443/1982 “Galvanized coating no wire”, es decir el recubrimiento mínimo de zinc deberá ser de 240 gr/m<sup>2</sup> para el alambre de 2,2 mm de diámetro y de 260gr/m<sup>2</sup> para el alambre de 2,7 mm de diámetro.

### **D) Armado, colocación y llenado de gaviones y colchonetas de gaviones:**

Los trabajos correspondientes comprenden la prestación de la mano de obra y todos los equipos materiales, elementos y accesorios, trabajos complementarios, eventuales obras temporarias y todo otro elemento necesario para ejecutar el armado, llenado, atado y colocación de los gaviones, así como la obtención y transporte del material de relleno de las mismas.

La estructura metálica que constituirá la malla metálica se deberá desdoblar y extender en su posición definitiva, alzando las paredes y las cabeceras y cosiendo las cuatro aristas verticales con el alambre apropiado para tal fin.

Estas costuras se ejecutarán en forma continua, pasando el alambre por todos los huecos de las mallas con doble vuelta a cada hueco y empleando en esta operación los dos hilos de borde que se encuentran juntos.

Los gaviones contiguos se deberán atar entre sí firmemente por medio de resistentes costuras a lo largo de todas las aristas en contacto.

Esta operación de vincular gaviones entre sí y/o gaviones con colchonetas de gaviones, es muy importante para la estabilidad de la obra, debido que garantiza el funcionamiento de la estructura como si fuera continua, para tolerar deformaciones y asentamientos que puedan llegar a producirse.

El material a utilizar para el relleno tanto de los gaviones como de las colchonetas, podrá ser roca extraída de canteras o de origen natural (cantos rodados). La roca a utilizar

deberá ser tenaz, durable, sin defectos que afecten a su estructura, libre de grietas y sustancias extrañas adheridas, intrusiones e incrustaciones cuya alteración posterior, pueda afectar la estabilidad de la obra. Debiendo ser aprobada previamente a su colocación por la Inspección.

Deberá así mismo no ser friable, estar libre de limo o impurezas orgánicas y sus partículas no deberán ser aplanadas. El material a colocar deberá tener diámetros comprendidos entre 70 y 100 milímetros, con un diámetro medio de 85 milímetros.

No se aceptarán materiales rocosos que incluyan minerales solubles o deletéreos (yeso, halita, montmorillonita, etc) ya sea como fragmentos individuales o bien como componentes de los mismos (castos, matriz o cemento).

La oferta deberá incluir los resultados de los ensayos que se detallan a continuación, realizados sobre muestras representativas del material rocoso a proveer, llevados a cabo en un laboratorio de suelos con personal profesional especializado y equipos adecuados:

1. Peso específico y absorción de agua, según Norma IRAM 1533.
2. Ensayo Los Ángeles (200 revoluciones) para agregados gruesos, según Norma IRAM 1532.
3. Durabilidad por ataque con sulfato de sodio Norma IRAM 1525.

Será responsabilidad de la Contratista proyectar, proveer y operar los equipos de procesamiento necesarios para producir las cantidades de materiales que cumplan con las condiciones de tamaño y calidad.

La inspección aprobará o rechazará los materiales de acuerdo a sus características físicas, químicas, de resistencia a la abrasión y al intemperismo, según lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

La Contratista deberá poner a disposición de la Inspección el personal y equipo necesarios para la toma de muestras y ejecución de ensayos. El costo que demande la ejecución de los mismos, correrá por cuenta del Contratista.

La granulometría se realizará en la cantera, mientras que los ensayos se realizarán en un laboratorio de suelos designado por el Comitente y aprobado por la Inspección:

La frecuencia mínima de ensayos requerida, es la siguiente:

Peso específico.....	1 cada 2.000 m3
Granulometría.....	1 cada 2.000 m3
Durabilidad con SO4 NA2.....	1 cada 2.000 m3
Ensayos “LOS ANGELES “.....	1 cada 2.000 m3

Esta frecuencia podrá ser aumentada cuando a juicio de la Inspección se observen cambios importantes en el material.

No se aceptarán rocas con Peso Específico inferior a 2,2 tn/m3.

Antes de su colocación en obra, el material deberá ser aprobado por la Inspección.

El ensayo de Durabilidad por ataque con sulfato de sodio, se realizará según la Norma IRAM 1525 y el material será sometido a 5 ciclos de saturación y secado al cabo de los cuales la pérdida en peso no deberá superar el 15% en peso de la granulometría original. Para la granulometría de ensayo usará a los fines prácticos la recomendación de los laboratorios de E.D.F. que usan 5 fragmentos individuales de dimensiones similares y que en



conjunto pesen unos 2,5kg. En caso que el material rocoso contenga carbonato de calcio, deberá utilizarse una solución de sulfato de sodio saturado con iones calcio, a efectos de evitar la disolución química de dicho material.

El ensayo Los Ángeles (200 revoluciones) se realizará según Norma 1532.

Se utilizará la granulometría mayor propuesta por la Norma (granulometría A). La pérdida en peso a las 200 revoluciones, no se podrá ser superior al 40% en peso de la granulometría inicial.

Para el caso de rocas sedimentarias no se admitirá el uso de calizas u otras rocas de similares características.

La Contratista será responsable de la obtención de la totalidad de los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos y que satisfagan los requerimientos de las presentes Especificaciones Técnicas.

Las propiedades del material rocoso ofertado por el Oferente que resulte adjudicatario serán verificadas por la Inspección en un laboratorio de suelos designado por ésta a tal efecto.

De obtenerse en estos ensayos resultados que indiquen una calidad de roca inferior y, por lo tanto, diferentes a los presentados en la oferta para cualquiera de los ensayos mencionados, se realizará un segundo ensayo verificando en el laboratorio de suelos designado por la Inspección. Los resultados de este segundo ensayo verificadorio, serán definitivos e inapelables.

El relleno debe permitir la máxima deformabilidad de la estructura y dejar el mínimo porcentaje de vacíos asegurando así máximo peso.

Durante el relleno deben ser colocados tirantes de alambre. Se rellenará cada celda del gavión hasta un tercio de su capacidad. Después se colocarán normalmente dos (2) tirantes uniendo paredes opuestas con las extremidades atadas alrededor de dos (2) nudos de la malla. Se repetirá la operación cuando el gavión este lleno hasta los dos tercios.

Finalizada esta tarea se cerrarán los gaviones bajando la tapa, la cual será cosida firmemente a los bordes de las paredes verticales.

Se deberá cuidar que el relleno del gavión sea el suficiente, de manera que la tapa quede tensada confinando la piedra, esto significa agregar un 5% más en volumen por sobrellenado.

El atado entre gaviones se deberá realizar inmediatamente después de colocados, a efectos de asegurar el comportamiento solidario del revestimiento, evitándose desplazamiento.

### **3.- Medición y forma de pago:**

Todos los requerimientos mencionados, se pagarán globalmente (Gl.) al precio de Contrato fijado para el ítem **“Provisión y colocación de Protección”**, pudiéndose efectuar certificaciones parciales conforme al avance de ejecución de la Obra, siendo antes aprobado por la Inspección. El mismo será compensación total por el manipuleo y provisión de los materiales, carga, transporte, colocación y todo otro gasto que se requiera para la correcta y completa ejecución de las tareas.

**ARTÍCULO N° 6: REPARACIÓN Y RECTIFICACIÓN OBRAS DE REGULACIÓN**  
**Ítem N° 3****1.- Características y Generalidades:**

La Contratista procederá al mantenimiento de las obras de regulación, que se componen de cuatro hojas de compuertas, ubicada en correspondencia con el cruce del Arroyo Los Cerrillos, debiendo reemplazar o reponer los elementos deteriorados (escudos de compuertas, perfiles, sistemas de rodamiento, bujes, patines, burletes de goma, engranajes, reductores, etc.), engrasar, pintar y regular las compuertas de sección rectangular metálica, según los planos de compuertas que forman parte del presente pliego.

Todos los materiales necesarios para la correcta ejecución del mantenimiento, deberán responder a lo establecido en la presente especificación.

Las obras en las que se deberá proceder al mantenimiento son las que componen la totalidad de las compuertas de la obra de regulación, su sistema de accionamiento, y piezas de accionamiento fijas.

**2.- Pintura:**

El esquema de protección anticorrosiva para elementos sumergidos, tales como compuertas y pieza fijas no recubiertas por acero inoxidable, es el siguiente: limpieza superficial con arenado o granallado, posteriormente metalización con zinc, con un espesor de 125u, una mano de zinc-rich epoxi de 50u de espesor y dos manos de epoxi-bituminoso hasta llegar a un espesor total de película seca incluida las manos anteriores de 280u.

Para elementos que se encuentran al exterior tales como perfiles de tope, etc., se efectuará una limpieza superficial similar a la realizada para compuerta y piezas fijas, posteriormente se aplicarán dos manos más de epoxi rico en zinc, con un espesor de película seca de 100u, y tres manos de caucho colorado alquílico, una de base y dos de terminación hasta alcanzar los 150u.

**3.- Engrasado y regulado:**

Una vez efectuada la reposición y/o reparación de elementos faltantes, se procederá al engrasado con grasa de litio de los elementos móviles y articulaciones y a la regulación de las obras de modo que queden en condiciones de cumplir su función. Los trabajos deberán contar con la aprobación de la Inspección, para lo cual se procederá a la construcción de un recinto provisorio estanco a cada lado de la obra de regulación que permita efectuar una prueba de estanqueidad de los elementos móviles que componen el sistema de cierre.

**4.- Medición y forma de pago:**

Todos los requerimientos mencionados, se pagarán globalmente (Gl.) al precio de Contrato fijado para el ítem **“Reparación y rectificación Obras de Regulación”**, pudiéndose efectuar certificaciones parciales conforme al avance de ejecución de la Obra, siendo antes aprobado por la Inspección. El mismo será compensación total por la reparación de compuertas, su colocación, y regulación, elementos fijos y móviles necesarios para su correcto funcionamiento, pintura, mano de obra, equipos y demás elementos necesarios para la correcta y completa ejecución de las tareas.

**ARTÍCULO Nº 7: DESVIO DE TRÁNSITO Y MANTENIMIENTO DE CALLES****1.- Descripción del trabajo:**

La Empresa Contratista será responsable de mantener en condiciones de transitabilidad y seguridad adecuadas, el tránsito vehicular y peatonal en todas calles y caminos públicos de acceso a la obra en ejecución y durante todo el lapso que dure la misma.

Si a juicio de la Inspección fuera necesario, la Contratista deberá presentar los proyectos de desvío de tránsito que proyecta implementar, como así también los recorridos de equipos afectados a la obra, para ser analizados por la Dirección con suficiente antelación al comienzo de la construcción. De tratarse de obras en zonas urbanas o suburbanas, estos proyectos de desvío y recorrido de equipos, deberán contar indefectiblemente con la aprobación de la Municipalidad respectiva.

El proyecto deberá contener como mínimo la información que defina correctamente la geometría del desvío (Planimetrías convenientemente acotadas, perfiles longitudinales y transversales del camino, etc.) y las características constructivas del mismo, materiales de la subrasante, rasante, calzada, etc. y el señalamiento diurno y nocturno propuesto.

Será responsabilidad de la Contratista el refuerzo de puentes, alcantarillas, conductos, etc., que pudieran resultar comprometidos en su estabilidad como consecuencia del tránsito de equipos afectados a las obras. También la Contratista será responsable de todos los daños a la propiedad Pública o Privada como consecuencia de este tránsito, o por deficiencias en el mantenimiento o señalización de las calles o caminos afectados por las obras.

El criterio general que se seguirá, será que el desvío debe tener características similares a las del camino o mejorar las mismas, mientras dure la obra y hasta su recepción definitiva. Si por el lugar de emplazamiento previsto para la obra de arte, resultara necesaria la apertura de nuevas calles que posibiliten la circulación de vehículos y personas, entre ambos márgenes, la Contratista tendrá la obligación de proceder a la remoción de todos los obstáculos que liberen la traza de la calle a abrir, ejecutando todas las obras necesarias tendientes a dejar a esa calle en condiciones óptimas de transitabilidad con todo tiempo, y hasta la recepción provisoria de las obras.

Será de exclusivo juicio de la Inspección la elección de la nueva traza de la calle a abrir, y el de dar las características particulares que tendrá esta, y la Contratista deberá acatar sin más trámite las órdenes que la Inspección imparta al respecto.

**2.- Medición y Forma de Pago:**

Todos los gastos que demanden los desvíos de tránsito, mantenimiento de calles y caminos de acceso a la obra, y la apertura de nuevas calles, durante la ejecución de las obras y hasta la recepción definitiva de la misma, no recibirán pago en forma directa, por lo que su costo deberá prorratearse entre los demás ítems de contrato, no reconociéndose pago adicional alguno por dichas tareas.

**ARTÍCULO N° 8: CUIDADOS GENERALES DURANTE EL PERIODO DE OBRAS****1.- Descripción:**

Durante el transcurso de las obras, la Contratista tomará las prevenciones necesarias para minimizar los efectos molestos y/o perjudiciales para el público y el medio ambiente en el área de influencia.

Se mencionan a continuación algunas medidas, en lo que constituye un listado meramente ilustrativo y no excluyente de otras medidas habituales que hacen al estado del arte en la ejecución de obras de ingeniería civil con preponderancia de movimientos de suelo.

La Contratista, a satisfacción de la Inspección Técnica deberá cuidar el cumplimiento de las siguientes medidas:

- Humedecer permanentemente mediante riego los caminos que se utilicen para minimizar la presencia de polvo en la atmósfera.
- Humedecer permanentemente y cubrir aquellos materiales depositados a granel.
- Restringir el tránsito mediante claras medidas de señalización, desvíos, advertencias, etc., en un todo de acuerdo al Artículo: “Desvío de tránsito y Mantenimiento de calles” y a lo que imparta la Inspección.
- Utilización de coberturas en los vehículos que transporten áridos, para evitar su distribución durante el tránsito.
- Emplear solo vehículos de transporte verificados.
- Velar permanentemente por una adecuada señalización de las áreas de trabajo, reponiendo en forma inmediata aquellas señales faltantes.
- Minimizar los periodos de cierre de caminos y accesos a lo estrictamente necesario para el desarrollo de las obras.
- Privilegiar, dentro de lo posible, la realización de tareas relacionadas con dispersión de materiales sueltos a la atmosfera en días y periodos no ventosos.
- Garantizar el respeto por Normas de protección en el transporte, manipulación y tratamiento de residuos peligrosos y/o tóxicos.
- Cumplir adecuadamente con las Normas de bio-seguridad.
- Finalizar los trabajos constructivos en cada etapa con la ejecución de limpieza y restauración final de obra.
- Garantizar la observación por parte de todos los involucrados en la obra de la Ley 1194/89 de Conservación de fauna silvestre.
- Privilegiar la utilización de obradores existentes en el área, para evitar efectos negativos sobre nuevas áreas.

**2.- Medición y forma de pago:**

Todos los gastos que demandan el cumplimiento del presente Artículo, están prorrateados entre los demás Ítems del contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

**ARTÍCULO N° 9: LIMPIEZA FINAL DE OBRA****1.- Generalidades:**

Una vez terminados los trabajos y antes de la recepción provisional, la Contratista está obligada a retirar del ámbito de la obra todos los sobrantes, escombros 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, etc., en sus posiciones originales.

La Inspección exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el acta de recepción provisional mientras en las obras terminadas, a su juicio, no se haya dado debido cumplimiento a la presente disposición.

**2.- Medición y forma de pago:**

Todos los gastos que demandan el cumplimiento del presente Artículo, están prorrateados entre los demás Ítems del contrato, no reconociéndose pago adicional alguno.

## ANEXO I

### ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES (ETAS)

#### 1. INTRODUCCIÓN

En la última década y formando parte de los preceptos constitucionales, la Provincia de Buenos Aires ha incorporado el concepto de desarrollo sustentable, en varias de sus normas y resoluciones.

Esta forma de interpretación del desarrollo, hace necesaria también la incorporación de herramientas metodológicas adecuadas que permitan la incorporación de las variables sociales y ambientales en la estructura de formulación de los distintos tipos de proyectos.

Resulta necesario articular y vincular los criterios de obras de ingeniería con los valores sociales y ambientales con el objeto de instrumentarlos desde las etapas conceptuales de todo proyecto.

En este marco, se debe desarrollar una gestión ambiental adecuada a lo largo de todo el ciclo del proyecto (diseño, construcción y operación) minimizando los eventuales efectos negativos sobre el ambiente y potenciando los efectos positivos que la ejecución de las obras producen; la resultante será la optimización en el uso de los recursos materiales, culturales y naturales.

La planificación socio-ambiental adecuada de obras a desarrollarse debe permitir:

- ) La mejora del diseño y funcionalidad de las obras
- ) La optimización de las inversiones
- ) La minimización de los conflictos
- ) La preservación del ambiente
- ) La satisfacción de necesidades sociales

Es necesario ampliar el marco conceptual en lo referido a la planificación, diseño y evaluación de los proyectos, de manera que estén incorporados aspectos sociales, ambientales y metodológicos que no sólo minimicen impactos negativos, sino que potencien los beneficios de las obras a partir de acciones de corrección de diseños, difusión, educación, gestión participativa de la comunidad e información permanente que permitan la inclusión del destinatario de las mismas como actor relevante.

#### **Salvaguardas ambientales y sociales que se deben cumplimentar**

I. Legislación nacional. Todos los proyectos se ajustarán a la legislación ambiental nacional, así como a los acuerdos y compromisos internacionales.

**II. Evaluación de impactos, riesgos y oportunidades ambientales y sociales.** Se realiza, desde el inicio del ciclo de los proyectos de obra, un proceso de revisión y complementación de la evaluación ambiental y social y se pone especial énfasis porque se diseñen, identifiquen y concreten las medidas de manejo y las oportunidades para el desarrollo ambiental y social asociado a la operación.

Cuando en una operación se presentan impactos ambientales y sociales considerables no previstos en el proceso de evaluación, haciendo uso del principio de precaución, se propende hacia la incorporación de las medidas de manejo que se requieren para la adecuada gestión de dichos impactos.

**III. Medidas de manejo y presupuesto ambientales y sociales.** Como resultado de la revisión de la evaluación ambiental y social de las operaciones, se propicia que se internalicen los costos del manejo ambiental y social requerido para atender los impactos y oportunidades de desarrollo ambiental y social, como parte de los presupuestos de la operación. Es responsabilidad del cliente adoptar las medidas que sean necesarias para evitar, controlar, mitigar y compensar los impactos y riesgos ambientales y sociales.

**IV. Fortalecimiento institucional, capacitación de recursos humanos e información.** Se apoya el fortalecimiento de la gobernabilidad y la generación de capacidades entre las instituciones, empresas y grupos sociales vinculados a dichas operaciones. Se confiere especial relevancia al intercambio y difusión oportuna de información pertinente para la gestión ambiental y social de los entes gubernamentales, del sector privado y de las comunidades.

**V. Conservación de recursos hídricos.** Se estimulan los proyectos que se orienten a la conservación y al uso sostenible del recurso agua y demás recursos asociados (suelos y vegetación), y promueve el manejo integral de las cuencas hidrográficas.

**VI. Parques naturales y áreas naturales protegidas.** Se propicia la preservación de los parques nacionales y las demás áreas naturales protegidas como bienes públicos.

**VII. Prevención de riesgos de desastres.** Se evalúan las operaciones desde el punto de vista de su vulnerabilidad frente a eventuales peligros de origen natural y de las probabilidades de las operaciones de potenciarlos, con el fin de considerar en los proyectos la reducción de riesgos por desastres naturales.



**VIII. Prevención de la contaminación.** Se promueve la introducción de medidas orientadas a la prevención de la contaminación.

**IX. Patrimonio cultural de la región.** Se supedita la aprobación de proyectos en áreas donde existan riquezas arqueológicas, históricas o sitios sagrados de pueblos indígenas, a la aprobación de las instituciones científicas y/o culturales competentes y a la legislación pertinente del país respectivo.

**X. Grupos étnicos y diversidad cultural.** Se promueven acciones que velen por la preservación y el fortalecimiento de la diversidad cultural de la región. En este sentido, es de vital importancia que se cumpla adecuadamente el proceso de participación exigido por la legislación nacional. Asimismo, se sugiere la ejecución de planes de manejo para atender los posibles impactos sobre territorios colectivos y culturas de pueblos indígenas y otros grupos étnicos reconocidos en la legislación nacional respectiva.

**XI. Participación y desarrollo comunitario.** Es prioridad fortalecer la participación informada, activa y oportuna de los habitantes de las zonas de influencia en los proyectos de obra que se lleven adelante.

**XII. Reasentamiento y/o relocalización involuntarios.** En operaciones que requieran el reasentamiento y/o la reubicación de grupos humanos, se requiere la formulación de planes que compensen u ofrezcan, a los grupos afectados, condiciones de vida similares o mejores a las que tenían previamente y que tengan en cuenta a las posibles comunidades receptoras.

**XIII. Protección a la niñez.** No se llevan adelante proyectos que impliquen la explotación directa y/o indirecta a menores de edad.

**XIV. Equidad de género.** Se promueven acciones que velen por la equidad de género en las operaciones que financie.

## **2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOCIOAMBIENTALES**

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con las Medidas de Prevención, Mitigación y Plan de Gestión Ambiental y Social previstos para el desarrollo de las obras previstas para el Proyecto “Restauración de la Protección del Terraplén de Defensa de San Miguel del Monte” hasta su recepción definitiva, con el objeto de prevenir y mitigar los Impactos

Ambientales negativos y potenciar los positivos, producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para su materialización.

Complementa lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas, constituyendo una Especificación Técnica Particular para la licitación de las obras, en cuanto a obligaciones del contratista con relación a aspectos específicos con el medio ambiente.

### **2.1 Requerimientos a cumplir por el Contratista en la Oferta**

El contratista deberá presentar en su Oferta un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) preliminar, el cual podrá ser ajustado antes del inicio de las obras. Dicho PGAS estará sometido a evaluación y aprobación por parte del Departamento Estudios Ambientales de la DPOH. Asimismo deberá presentar el organigrama funcional del área responsable de la Gestión Ambiental. A tal fin, deberá incorporar un listado detallado del Personal Profesional y Técnico que se desempeñará en la obra, acompañando el Curriculum vitae y los meses hombre asignados para el cumplimiento de las tareas a desarrollar. En caso de necesidad de reemplazo del Personal profesional responsable de la Gestión Ambiental, su reemplazante deberá cumplir con las mismas características y condiciones del personal asignado previamente para cubrir esas funciones.

### **2.2 Requerimientos Generales a Considerar por el Contratista previo al inicio de la obra**

Previo al inicio de los trabajos el contratista deberá presentar, el Programa de seguridad en la obra de acuerdo a la Resolución 051/97 con la aprobación de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo. Esta documentación debe contar con el aval del Profesional responsable del Servicio de Seguridad e Higiene.

### **2.3 Requerimientos Generales a Considerar por el Contratista durante la ejecución de las obras**

El contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo, de higiene y seguridad, y de salvaguardas ambientales y sociales de CAF, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en las Especificaciones Técnicas del Pliego de Licitación. Asimismo deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato.

El contratista deberá cumplir con las observaciones, requerimientos o sanciones realizadas por las Autoridades y Organismos de Control nacionales, provinciales y/o municipales, asumiendo a su exclusivo cargo los costos, impuestos, derechos, multas o sumas debidas por cualquier concepto.

El contratista, tendrá la obligación de cumplir con lo indicado en los puntos precedentes, no aceptándose por estos conceptos y bajo ninguna circunstancia, la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega de la obra.

El contratista deberá respetar estrictamente las medidas que correspondan aplicar en lo referente a contaminación de suelos; aguas subterráneas y superficiales; aire; ruidos y vibraciones; contingencias tales como incendios, derrames, etc.; utilización de productos peligrosos o contaminantes y explosivos; almacenamiento transitorio, transporte y disposición final de residuos comunes, peligrosos o patológicos; diseño y explotación de yacimientos; protección del patrimonio histórico cultural, arqueológico, paleontológico, arquitectónico, escénico, antropológico y natural; prevención de enfermedades endémicas, epidémicas o infecto contagiosas; higiene y seguridad; riesgos del trabajo; protección de la flora y la fauna; control de procesos erosivos y calidad de vida del personal de la obra y de la población afectada; evitando afectar la infraestructura y equipamiento de servicios existente en el área de localización e influencia directa de las obras.

El contratista, previo a la instalación del obrador, maquinarias y al inicio de las obras, deberá realizar los estudios técnicos pertinentes para determinar la línea de base ambiental del lugar, con el objeto de realizar al final del proyecto la recomposición de todos los factores naturales ambientales.

El contratista, previo a la iniciación de excavaciones o movimientos de suelo para la preparación del terreno, deberá realizar un reconocimiento cuidadoso del sitio, analizar su historial, la información disponible y sacar sus propias conclusiones respecto de la naturaleza de las condiciones existentes que acompañarán el desarrollo de los trabajos de la obra. En función de ello determinará las medidas de seguridad que será necesario adoptar en cada una de las áreas de trabajo.

Frente al hallazgo de restos de interés Arqueológico, Antropológico, Histórico, Cultural, Paleontológico, procederá a detener las tareas, en el punto del hallazgo, y notificar a la Inspección y a las Autoridades de Aplicación en la materia, según corresponda, en cada jurisdicción. Podrá continuar con las tareas en los frentes de trabajo situados fuera del punto de hallazgo y su entorno inmediato.

El contratista deberá mantener indemne al contratante frente a cualquier reclamo judicial o extrajudicial por incumplimiento de la reglamentación ambiental en las tareas a su cargo.

A partir del momento de inicio del Contrato, el contratista será responsable del análisis y evaluación de los datos climáticos, del estado de situación de los recursos de aguas superficiales y subterráneas, con el objeto de establecer mecanismos de alerta y actuaciones frente a contingencias, que resulten necesarios para adoptar medidas que eviten afectaciones a las obras, personas y bienes corriendo a su exclusivo riesgo los potenciales daños por contingencias climáticas.

## **2.4 Responsabilidades Ambientales**

### **2.4.1 Del Contratista**

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo, debiendo contar, dentro de su personal, con profesionales habilitados para el ejercicio de las funciones bajo su responsabilidad, en las etapas de diseño, construcción, puesta en marcha y período de prueba hasta la recepción final de la obra.

Los Profesionales designados por el contratista para ejercer las funciones de Responsable Socio-Ambiental y Responsable en Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo, deberán poseer habilitación profesional, y antecedentes adecuados para la función a desarrollar.

### **2.4.2 Permisos Ambientales**

Las habilitaciones y permisos ambientales que se requieran para la ejecución de la obra que hayan sido iniciadas por la propia Dirección Provincial de Obra Hidráulica previo al acto de adjudicación, deberán ser continuadas por el contratista una vez dictado el acto de adjudicación. Caso contrario podrá ser el contratista quien inicie los permisos ambientales para iniciar la obra.

El contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado y un plan de gestión de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no les sean suministrados y que se requieran para ejecutar el trabajo.

El contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales competentes.

### **2.4.3 Responsable Ambiental y Social**

El contratista designará una persona física, profesional con título universitario, como Responsable Ambiental-Social, que tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales y sociales durante la totalidad de las etapas de la Obra.

El Responsable Ambiental y Social efectuará las presentaciones requeridas por los marcos legales y reglamentos, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/u Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

El Responsable Ambiental y Social será el representante del contratista en relación con la Inspección y Supervisión Ambiental y Social designada por el contratante.

El Responsable Ambiental-Social actuará como interlocutor en todos los Aspectos Ambientales y Sociales entre el contratista, las autoridades Municipales, Provinciales y Nacionales competentes y las comunidades locales.

Asimismo será el responsable de la elaboración de informes de avance del PGAS, en función al cronograma de trabajo propuesto. Dichos informes deberán ser presentados para su aprobación y seguimiento ante el Departamento Estudios Ambientales.

#### **2.4.4 Responsable en Higiene y Seguridad**

El contratista designará un profesional responsable de la Higiene y Seguridad de la Obra, que posea título universitario que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/u Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Profesional Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad del Contratista llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. Este libro será firmado en su primer hoja, por el responsable del contratista, según corresponda, y por la inspección del contratante.

En este libro la inspección asentará sus observaciones, a los efectos de que el contratista las implemente. El contratista tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes en Higiene y Seguridad, tales como accidentes, incendios, contingencias, cursos de capacitación, entrega de elementos de protección personal, etc., que se presenten o desarrollen durante la obra.

El Responsable de Higiene y Seguridad será el representante del contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección designada por el contratante.

#### **2.4.5 Responsable en Medicina del Trabajo**

El contratista arbitrará los medios para cumplir con las disposiciones de las normativas aplicables en materia de Medicina del Trabajo. Asimismo, el profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo efectuará las presentaciones y solicitará los permisos correspondientes, sobre los temas de su competencia, ante las autoridades nacionales,

provinciales y/o municipales y/u Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro con hojas foliadas en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. Este libro será firmado en su primer hoja, por el responsable del Contratista, según corresponda, y por la inspección del contratante.

El contratista tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes, tales como enfermedades, control de vectores de enfermedades, exámenes médicos, derivaciones frente a contingencias, entrega de documentación estadística, cursos de capacitación en salud, medidas correctivas, etc., que se presenten o desarrollen durante la ejecución del Proyecto.

El Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo será el representante del contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección designada por el contratante.

En caso de necesidad de reemplazo del Responsable en Medicina del Trabajo, su reemplazante deberá cumplir en un todo con los requisitos estipulados en el presente documento para la contratación de un profesional para cubrir dicho cargo.

#### **2.4.6 Del Contratante**

La Inspección estará a cargo de la Dirección de Obra Hidráulica del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires. Tendrá a su cargo el control del Área Ambiental y Social, de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo durante todo el desarrollo del Proyecto y será el representante del contratante frente al Contratista.

Toda la documentación elaborada por el contratista, en el marco de los Programas específicos o ante requerimiento del contratante o de Autoridades de Aplicación, deberá ser presentada a la Inspección.

Durante la ejecución de la Obra, la Inspección tendrá libre acceso, a todos los sectores de obra, a campamentos, obradores, gabinetes o laboratorios del contratista, estando facultada para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para efectuar observaciones por escrito.

El contratista está obligado a considerar las observaciones de la Inspección Ambiental y a desarrollar las acciones requeridas, sin que ello de motivo a la solicitud de reclamos o a la ampliación de los plazos de entrega.

### **3. EVALUACIÓN AMBIENTAL**

El contratista deberá tener en cuenta para la elaboración de su Oferta, el Informe Ambiental desarrollado en el marco del Proyecto por el Departamento de Estudios Ambientales de la DPOH.

El mismo incluye una descripción del medio donde se implantará el proyecto, el marco legal y la identificación de medidas de mitigación de los impactos del proyecto.

Dicho informe se encuentra disponible y a solicitud de la contratista en el mencionado Departamento.

#### **4. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

En líneas generales, el PGAS cuenta con un conjunto de tareas que deberá planificarse, en función de evitar, mitigar, controlar y administrar los efectos de su ejecución, así como aquellas correspondientes a la etapa de funcionamiento. También presentará los programas a desarrollar con sus respectivos objetivos, metas y actividades, indicando las responsabilidades directas y asociadas, así como las directivas y criterios técnicos para su ejecución, monitoreo y control. Deberá incluir el debido cumplimiento a la legislación ambiental vigente en la temática, tanto a nivel nacional, como provincial y municipal, así como la disponibilidad de información y/o consultas sobre las obras, a los beneficiarios directos y a la población en general.

Las medidas de mitigación incluidas en el PGAS, deberán constituir un conjunto integrado de medidas y acciones, que se complementen entre sí, para alcanzar superiores metas de beneficio de la obra durante su construcción y operación. Las medidas de mitigación se desarrollarán en fichas donde se codificarán las mismas y se establecerán los efectos ambientales que se desea prevenir, se describirá la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

A continuación se detallan las normas ambientales que deberán ser cumplidas por la Contratista, para una adecuada Gestión Ambiental de la presente obra:

- 1)** Las calles de acceso, tanto las de tierra como las de asfalto, utilizadas en forma permanente o transitoria, para la circulación de equipos y maquinarias, deberán ser regadas con fin de minimizar el levantamiento de polvo, particularmente en cercanías de áreas urbanas. Los vehículos que transporten material, deberán cubrirse a fin de evitar la dispersión de lo transportado, hasta su lugar de depósito final.
- 2)** Toda maquinaria o vehículo que utilice combustible líquido para su funcionamiento, deberá constar con la Revisión Técnica Obligatoria (VTV) vigente, Ley 11.430.
- 3)** La contratista deberá asegurar el buen funcionamiento de los equipos que utilizará controlando la emisión de gases, evitando escapes de combustibles y sustancias nocivas. Además se comprometerá al control de la misma. Deberán controlarse los ruidos generados por los vehículos

en obrador/es y la obra en general, particularmente en zonas aledañas a áreas urbanas (barrios vecinos a la obra), mediante la instrumentación de un plan de monitoreo ambiental.

**4)** Previo al inicio de cualquier tipo de tareas, tales como apertura de calles y/o construcción de huellas, instalación de obrador, etc. así como todo espacio adicional al requerido por la obra en sí misma, debe estar especificada en un informe que la contratista presentará, el cual será acompañado por fotografías del área a ser modificada. El mismo deberá contar además, con un relevamiento de la vegetación a ser afectada por la obra y su distribución areal, e informada a la Inspección, recomendándose la reposición de ejemplares (cantidad, tipo, momento) en conformidad con la normativa vigente en la temática y el Departamento Estudios Ambientales de la DPOH, en el marco de un Programa de Vigilancia Ambiental que la Contratista deberá elaborar e implementar en obra, durante toda la etapa constructiva. La recomposición forestal será responsabilidad de la Contratista, al finalizar la obra, sea por trasplante o por plantación de nuevas especies acordes al hábitat intervenido.

**5)** Para el almacenamiento y despacho de combustible, deberán tomarse los recaudos necesarios de manera que los mismos no se derramen en el suelo o lleguen a los cursos de agua cercanos (Laguna de Monte). La Contratista deberá elaborar e implementar un Programa de Gestión de Residuos, acorde a las actividades, tipo de maquinaria y equipos utilizados en la obra, debiendo además coordinar con las áreas municipales competentes para el traslado y posterior disposición o reutilización de materiales como los que surjan del reemplazo de compuertas y sistemas de mantenimiento, ubicadas en correspondencia con el Arroyo Los Cerrillos.

**6)** Iguales precauciones se tomarán con los cambios de aceites de los vehículos o motores afectados a obra, todo en el marco del Programa de Gestión de Residuos. Deberá comunicarse a la autoridad de control ambiental competente, la cantidad, características, y destino de los mismos.

**7)** Las playas de acopio de materiales deberán contar con un vallado o alambrado perimetral, que impida el ingreso de toda persona ajena a la obra, como así también evitar los elementos contaminantes por parte de terceros. De producirse, se responsabilizará a la empresa de las consecuencias de dichas acciones. Para ello, la contratista elaborará y ejecutará, un Plan de Circulación y de Contingencias, en estrecha vinculación con el Programa de Seguridad de la empresa responsable de la obra.

**8)** Todos los elementos removidos del ambiente durante y al finalizar la obra, sea tanto material vegetal como cualquier otra especie de residuos generados durante la ejecución de las obras, deberán ser trasladados al sitio, según la categorización del residuo, que la autoridad/es municipal de San Miguel del Monte determine.



El incumplimiento en la presentación del PGAS, será penalizado con una multa equivalente al no cumplimiento de una orden de servicio. Los desvíos en el cumplimiento del PGAS serán pasibles de apercibimiento, multa y/o paralización de los trabajos según sea la gravedad de la no conformidad detectada a juicio de la Inspección.

Los programas que se detallan a continuación forman parte de los requerimientos mínimos para la confección del PGAS:

i. Programa de seguimiento de medidas de mitigación

El principal objetivo será garantizar la efectiva implementación de las medidas de prevención, correctivas y/o compensatorias destinadas a minimizar los impactos significativos identificados durante la evaluación del Proyecto.

Se deberá inspeccionar la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación y aquellas acciones que se consideren necesarias para asegurar la calidad ambiental de las actividades.

Para su seguimiento se recomienda confeccionar listas de chequeo organizadas según las actividades del proyecto que permitan evaluar, en función de los indicadores pertinentes, la efectividad de las medidas implementadas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere oportuno.

ii. Programa de gestión de residuos, emisiones y efluentes

Este programa se desarrollará para garantizar un adecuado manejo de los efluentes y residuos generados durante la etapa de obra, tanto sean sólidos, semisólidos o líquidos. Con este programa se busca minimizar la generación de residuos, emisiones y efluentes, realizar una correcta segregación de los efluentes y residuos para minimizar las necesidades de tratamiento y disposición final de éstos y los impactos negativos sobre la salud, la calidad de vida de la población y el medio ambiente.

Se recomienda realizar los siguientes subprogramas donde se establezcan las acciones y medidas de mitigación propuesta, responsable y medio de verificación, que cumplan con las obligaciones emergentes de la legislación vigente de acuerdo al tipo de residuo:

- ) Subprograma de manejo y disposición de residuos
- ) Subprograma de manejo y tratamiento de efluentes:
- ) Subprograma de gestión de emisiones gaseosas y material particulado

iii. Programa de prevención de emergencias y plan de contingencias

La finalidad primaria es prevenir la ocurrencia de contingencias y en caso de producirse estas tener un marco de referencia para poder actuar en forma eficiente y poder minimizar sus efectos negativos.

El programa deberá contener el detalle de las responsabilidades, funciones y tareas del personal afectado y las actividades que se pueden presentar en el transcurso de la emergencia en cuestión, dentro del obrador y las diferentes áreas de la obra.

Se deberá definir:

- ) Responsabilidades
- ) Comunicaciones
- ) Roles de Acción de los distintos involucrados en la obra
- ) Procedimiento evacuación de personal
- ) Instrucciones generales para caso de evacuación total o parcial
- ) Finalización de estado de emergencia

iv. Programa de seguimiento de plan de seguridad e higiene

El objetivo del programa es minimizar los riesgos propios de la actividad, evitando los posibles accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales factibles de encontrarse en ámbitos de la construcción.

Las acciones previstas en particular para esta obra se hallarán contenidas en el Programa de Seguridad presentado y aprobado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo Pertinente. El mismo se ajustará a la legislación vigente. Se verificará la vigencia del referido programa, así como su cumplimiento.

El Programa de Seguridad deberá permanecer en la obra, debidamente foliado, firmado y aprobado y deberá contener como mínimo:

- ) Identificación de la empresa, lugar de la obra y la aseguradora.
- ) Fecha de confección del Programa de Seguridad.
- ) Memoria descriptiva de obra, procedimientos y equipos técnicos que serán utilizados para la ejecución de la misma, considerando también las condiciones de entorno.
- ) Descripción de la obra con sus etapas constructivas y fechas de probable ejecución.
- ) Organigrama del Servicio de Higiene y Seguridad

- ) Análisis en detalle de todas las actividades de construcción previstas, los procedimientos de ejecución, en relación directa con la seguridad del personal.
- ) Identificación de los riesgos laborales, con registro de las evaluaciones efectuadas sobre contaminantes.
- ) Medidas preventivas para eliminar, reducir y/o controlar los riesgos identificados, de manera de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- ) Normas de aplicación para cada riesgo y para cada etapa de obra.
- ) Programa de capacitación para el personal a todos los niveles de la empresa, para cada etapa de obra que se inicie y para los distintos puestos de trabajo.

v. Programa de control ambiental de la obra

El objetivo de este programa es la verificación del cumplimiento y la eficacia de las medidas de mitigación aplicables en cada etapa de obra.

Este programa deberá abarcar todas las acciones desarrolladas durante todas las etapas de obra y será llevado a cabo por el responsable ambiental de la contratista. Se confeccionarán listas de chequeo, que incluirán el recurso afectado, las medidas de mitigación y las acciones de obra. El responsable ambiental controlará el cumplimiento de las medidas y emitirá informes periódicamente. El ámbito de aplicación incluirá toda la zona de obra.

vi. Programa de vigilancia ambiental

El objetivo será evaluar el estado de los diferentes componentes del ecosistema susceptibles de ser afectados por las acciones de obra.

Se planificarán los muestreos acordes con los avances de obra, y los posibles ámbitos susceptibles de ser afectados por las acciones de ésta. Se definirá con la inspección los lugares dónde se realizarán la toma de muestras y operaciones de monitoreo. Se realizarán fichas de seguimiento para cada uno de los componentes afectados.

En todos los casos que se requiera la toma de muestras, tanto las mismas como su análisis deberán ser realizados por un laboratorio externo habilitado por la Autoridad de Aplicación. La gestión deberá cumplir con los procedimientos de envasado, preservación, almacenamiento y confección de la cadena de custodia que acompañe a las muestras.

vii. Programa de comunicación a la comunidad

Este programa constituye un conjunto de acciones que apuntan a concientizar a la población sobre su rol activo en el mejoramiento de la calidad de vida de la misma y a informar a la comunidad sobre la marcha del PGAS.

El objetivo es formalizar las acciones tendientes a articular las distintas instancias de la obra con el entorno social circundante susceptible de ser afectado por esta, minimizando los posibles conflictos que pudieren producirse, y lograr el compromiso de la población con aquellas acciones tendientes a mitigar efectos negativos y potenciar los positivos.

Información básica a difundir: características de la obra, zona de circulación de equipos y maquinaria, teléfonos útiles, posibles impactos, medidas de seguridad.

Metodología de difusión: reuniones con los vecinos, difusión en radios locales, cartelería y difusión oral en sitios públicos.

Asimismo, el contratista mantendrá en sus oficinas un Libro de Reclamos en el cual puedan expresar sus reclamos por escrito personas afectadas por los trabajos realizados. La Inspección de Obra revisará dicho libro por lo menos una vez a la semana y cuando se trate de reclamos justificados, solicitará del contratista las explicaciones correspondientes. Si los reclamos fueran graves y justificados tomará las medidas que correspondan para evitar que se repitan, sin perjuicio de las penalidades aplicables.

## **5. FORMA DE MEDICION Y PAGO**

La implementación, aplicación y acciones que surgen de las normas y especificaciones Técnicos Ambientales, no recibe pago en forma directa sino que su precio se halla prorrateado en los ítems del Contrato.

## **6. MARCO LEGAL**

Ley 11.723/95 - Medio Ambiente y Recursos Naturales

*Conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires.*

Ley 11.459/93 y Decreto Reglamentario 1.741/96

*Reglamenta las actividades, su aptitud ambiental, disposición de sus desechos, etc., en todo el ámbito del territorio provincial*

Resolución N° 159/96 de la Secretaría de Política Ambiental (hoy OPDS)

*En materia de ruidos molestos al vecindario, aprueba la Norma IRAM N° 4.062 y recomienda su aplicación por parte de todos los Municipios de la Provincia.*

Ley N° 5965/58 y Decretos Reglamentarios

*Esta ley prohíbe, tanto a sujetos públicos como privados, la disposición de efluentes residuales, tanto sólidos, líquidos o gaseosos y sea cual fuere su origen, a canalizaciones, acequias, arroyos, riachos, ríos, y a toda otra fuente, curso o cuerpo receptor de agua superficial o subterránea. Prohíbe, el desagüe de líquidos residuales a la calzada, permitiendo sólo la evacuación de las aguas de lluvia por los respectivos conductos pluviales.*

Decreto 3.395/96

*En lo que hace a efluentes gaseosos, estipula las pautas a que debe atenerse todo generador de emisiones gaseosas provenientes de fuentes fijas, excluyendo a las móviles*

Resolución N° 242/97

*Estipula los rubros de actividad para los cuales los generadores deben solicitar permiso de descarga; los datos a consignar y los procedimientos a seguir para el llenado de la Declaración Jurada exigida por el Decreto 3.395/96; las técnicas de muestreo y de análisis a emplear para determinaciones de calidad de aire y de emisiones gaseosas; y las condiciones para la extensión del "Permiso de Descarga de Efluentes Gaseosos a la Atmósfera".*

Ley 11.720 de 1995 de residuos especiales y Decreto Reglamentario 806/97

*Esta ley regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires.*

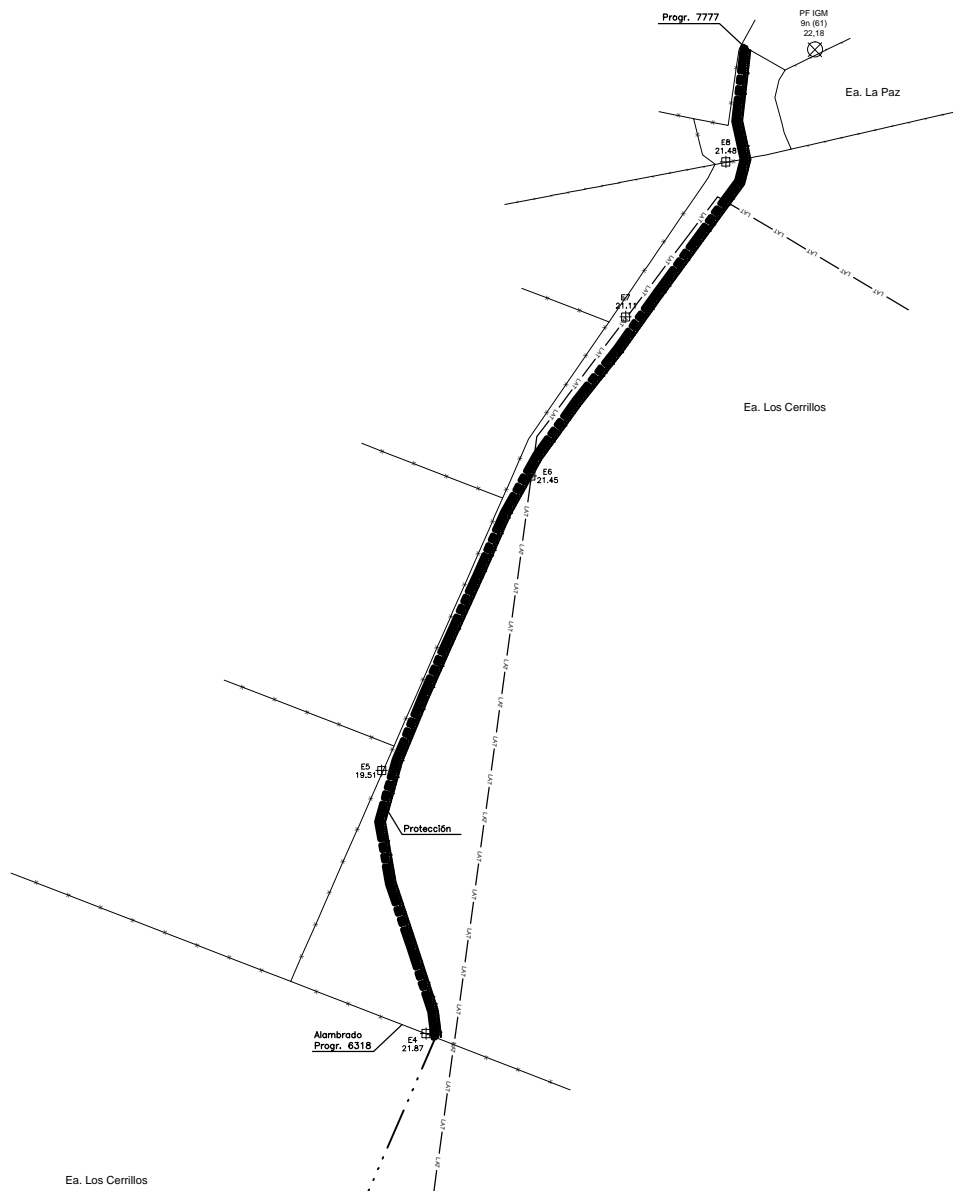
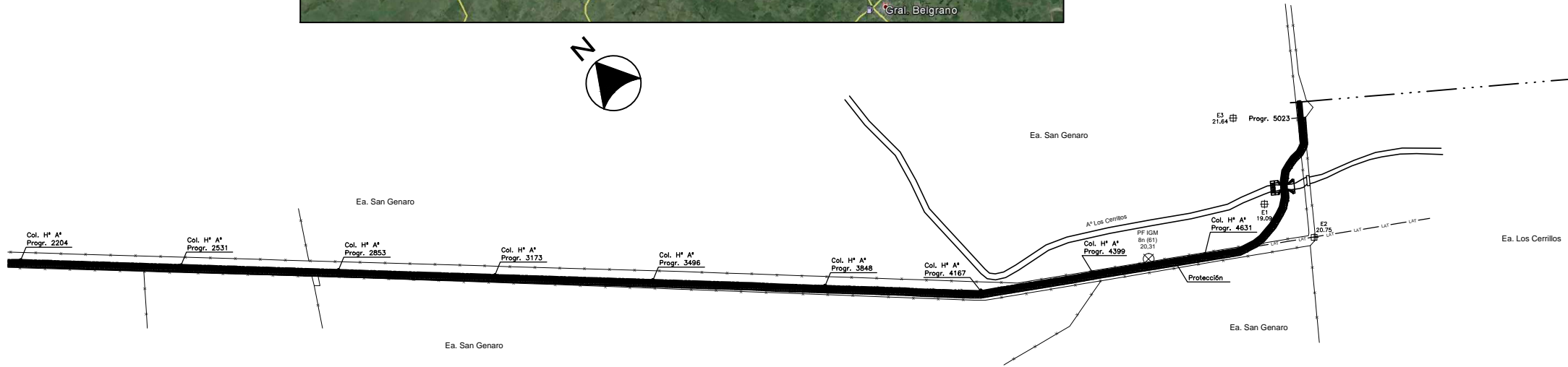
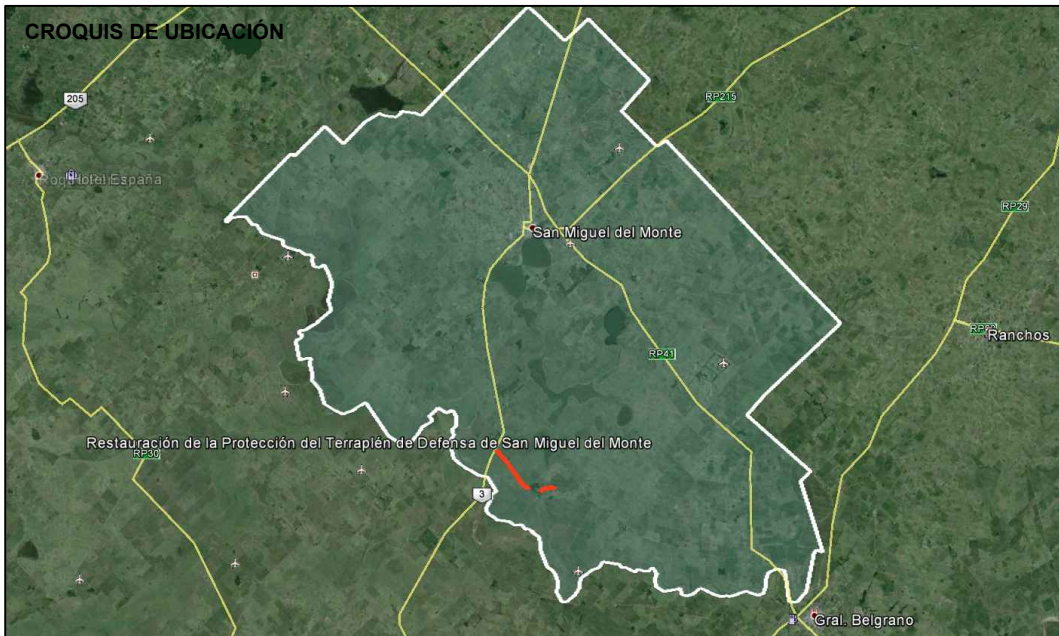
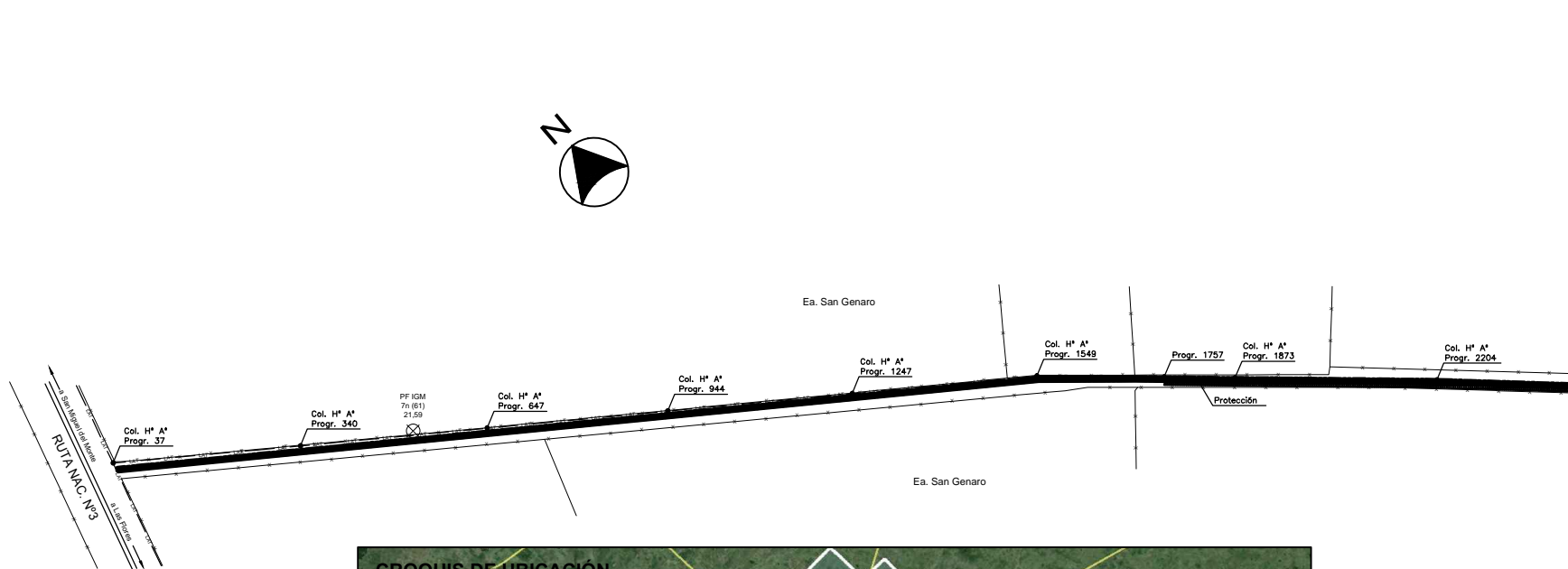
Las Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones que se indican dentro apartado, deben ser considerados como referencia y al simple título de informativas. El ejecutor tendrá la obligación de respetar la totalidad de la legislación nacional, provincial y municipal vigente, y sus reglamentaciones, sin que ello dé motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de modificación de los plazos de entrega y ejecución.

**SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA**  
**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRA HIDRÁULICA**

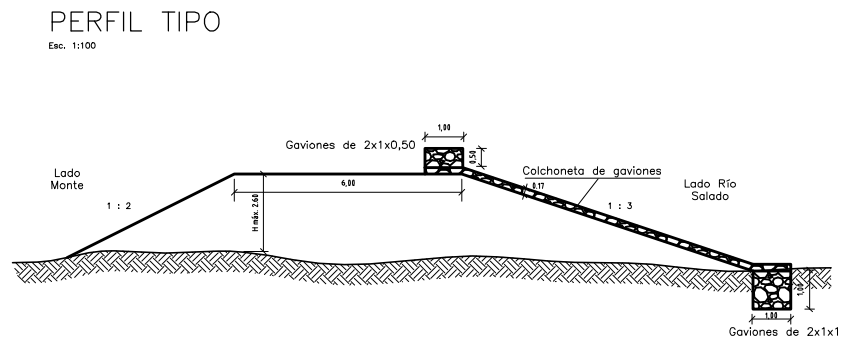
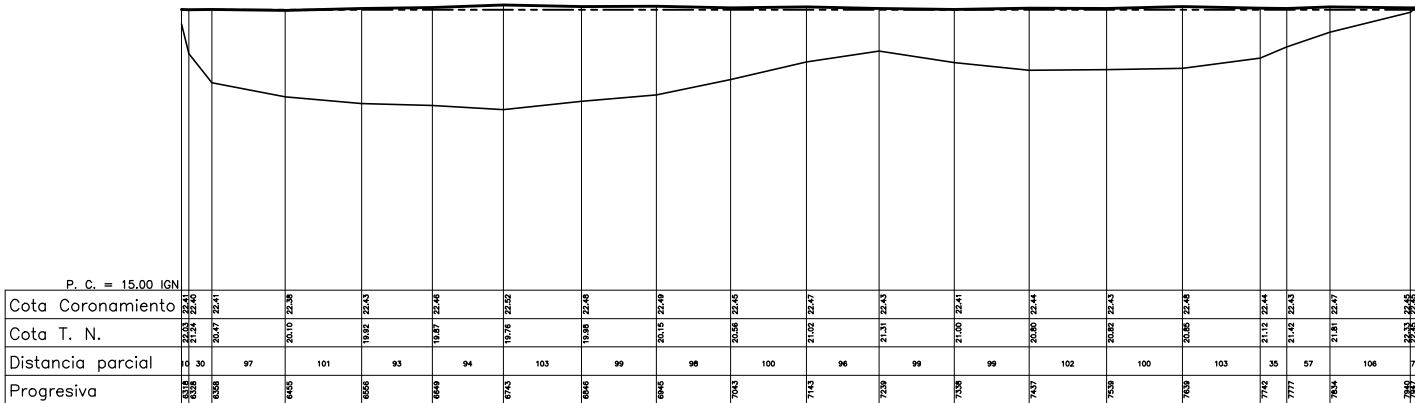
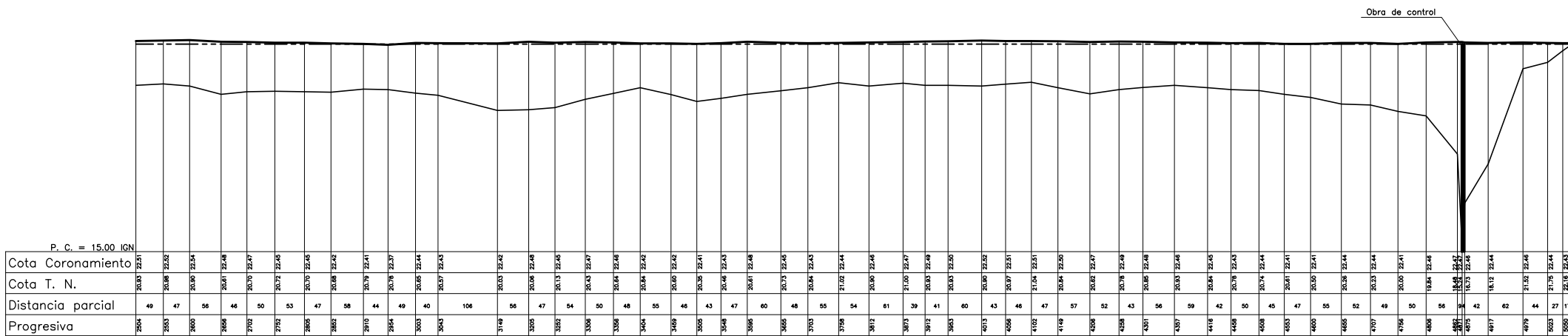
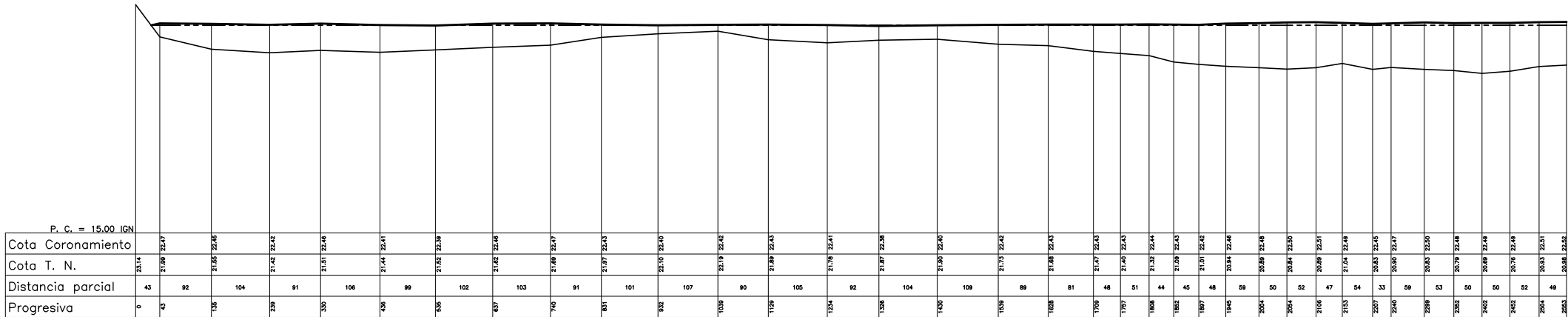
---

**PLANOS**





Dirección Provincial de Obra Hidráulica	
OBRA: RESTAURACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL TERRAPLÉN DE DEFENSA DE SAN MIGUEL DEL MONTE	
Partido: San Miguel del Monte	
PLANIALTIMETRIA	Nº Plano 1
Director Provincial: Ing. Mario A. GSCHAUER	
Proyecto Hidráulico: Ing. Jorge O. Bidegorry	Proyectista Estructural:
Escala: 1:5.000	Archivo:
Fecha: Mayo/2016	



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

OBRA: RESTAURACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL TERRAPLÉN DE DEFENSA DE SAN MIGUEL DEL MONTE

Partido: San Miguel del Monte

PERFIL LONGITUDINAL

Nº Plano  
2

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Proyecto Hidráulico:  
Ing. Jorge O. Bidegorry

Proyectista Estructural:

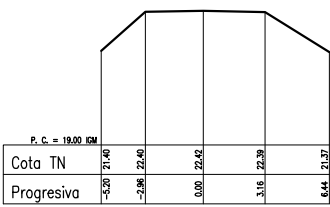
Escala:  
V: 1:100  
H: 1:5.000

Archivo:

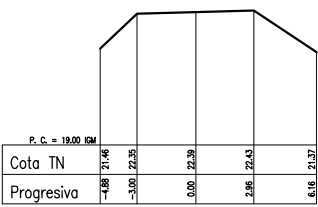
Fecha: Mayo/2016



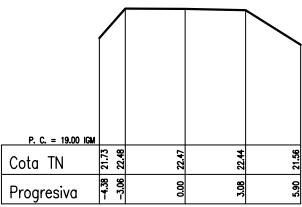
PROGRESIVA 239



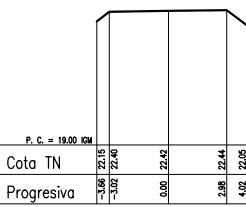
PROGRESIVA 535



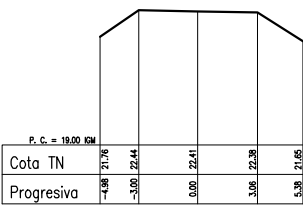
PROGRESIVA 740



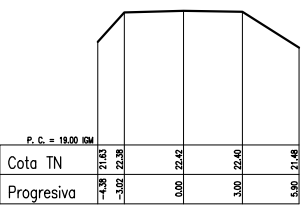
PROGRESIVA 1039



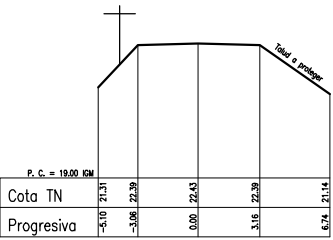
PROGRESIVA 1234



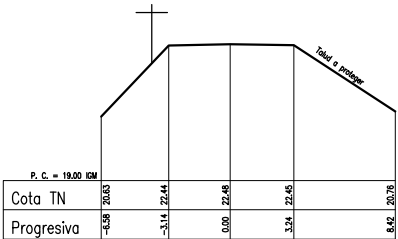
PROGRESIVA 1539



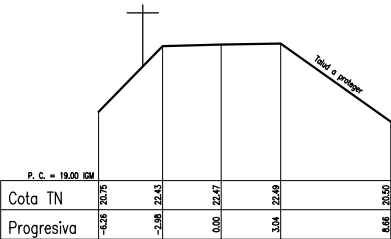
PROGRESIVA 1757



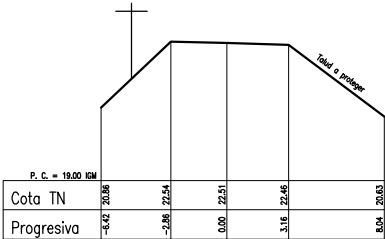
PROGRESIVA 2004



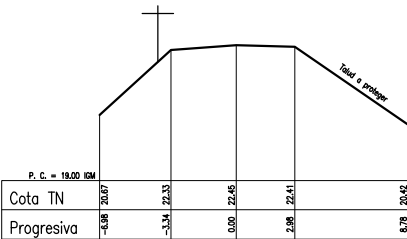
PROGRESIVA 2240



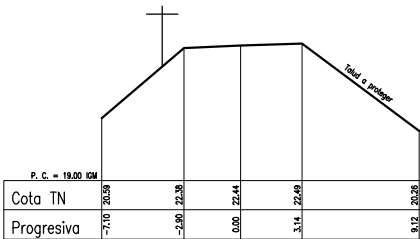
PROGRESIVA 2504



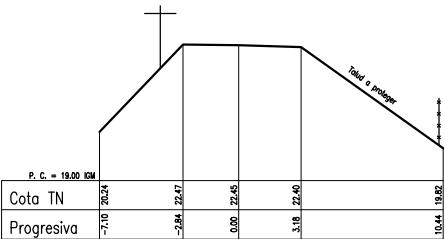
PROGRESIVA 2752



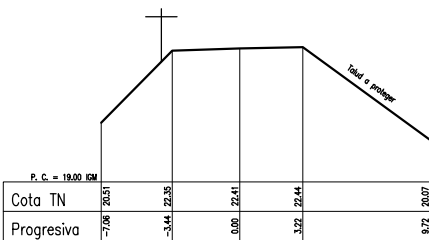
PROGRESIVA 3003



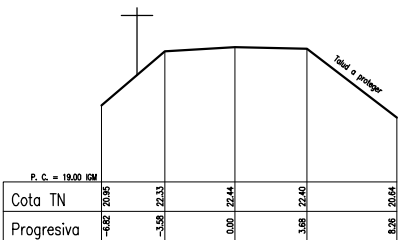
PROGRESIVA 3252



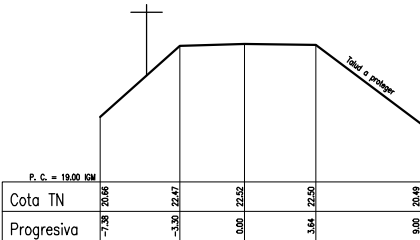
PROGRESIVA 3505



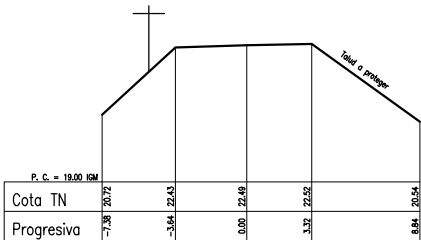
PROGRESIVA 3758



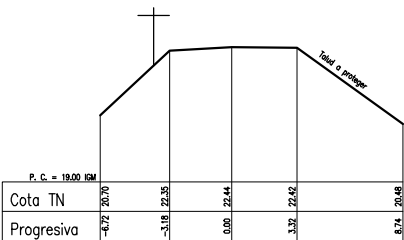
PROGRESIVA 4013



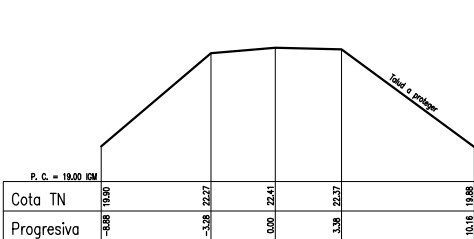
PROGRESIVA 4258



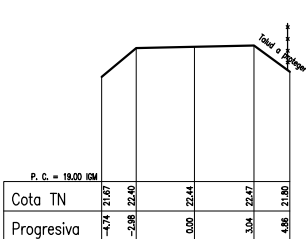
PROGRESIVA 4508



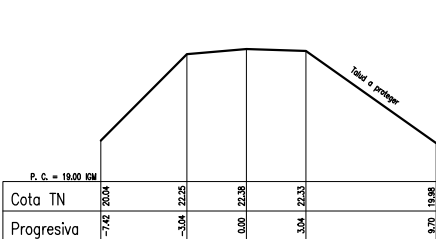
PROGRESIVA 4756



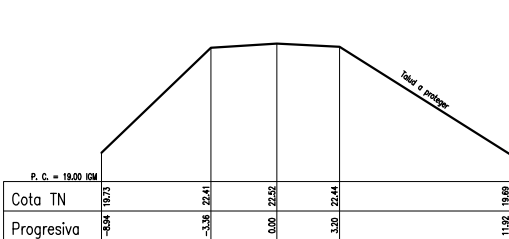
PROGRESIVA 5023



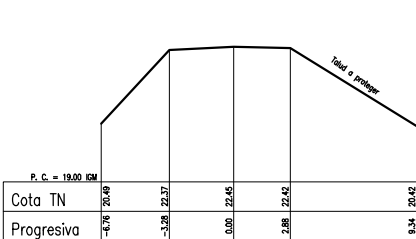
PROGRESIVA 6455



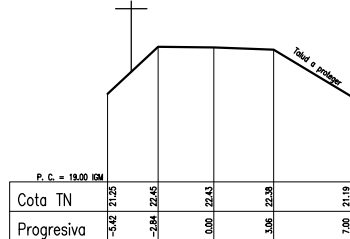
PROGRESIVA 6743



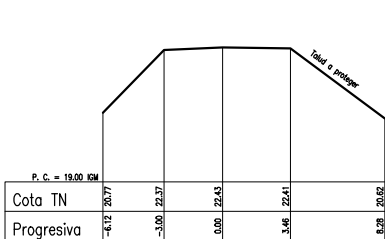
PROGRESIVA 7043



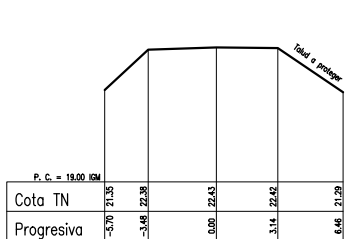
PROGRESIVA 7239



PROGRESIVA 7539



PROGRESIVA 7777



Dirección Provincial de Obra Hidráulica

OBRA: RESTAURACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL TERRAPLÉN DE DEFENSA DE SAN MIGUEL DEL MONTE

Partido: San Miguel del Monte

PERFILES TRANSVERSALES

Nº Plano  
3

Director Provincial:  
Ing. Mario A. GSCHAUER

Proyecto Hidráulico:  
Ing. Jorge O. Bidegorry

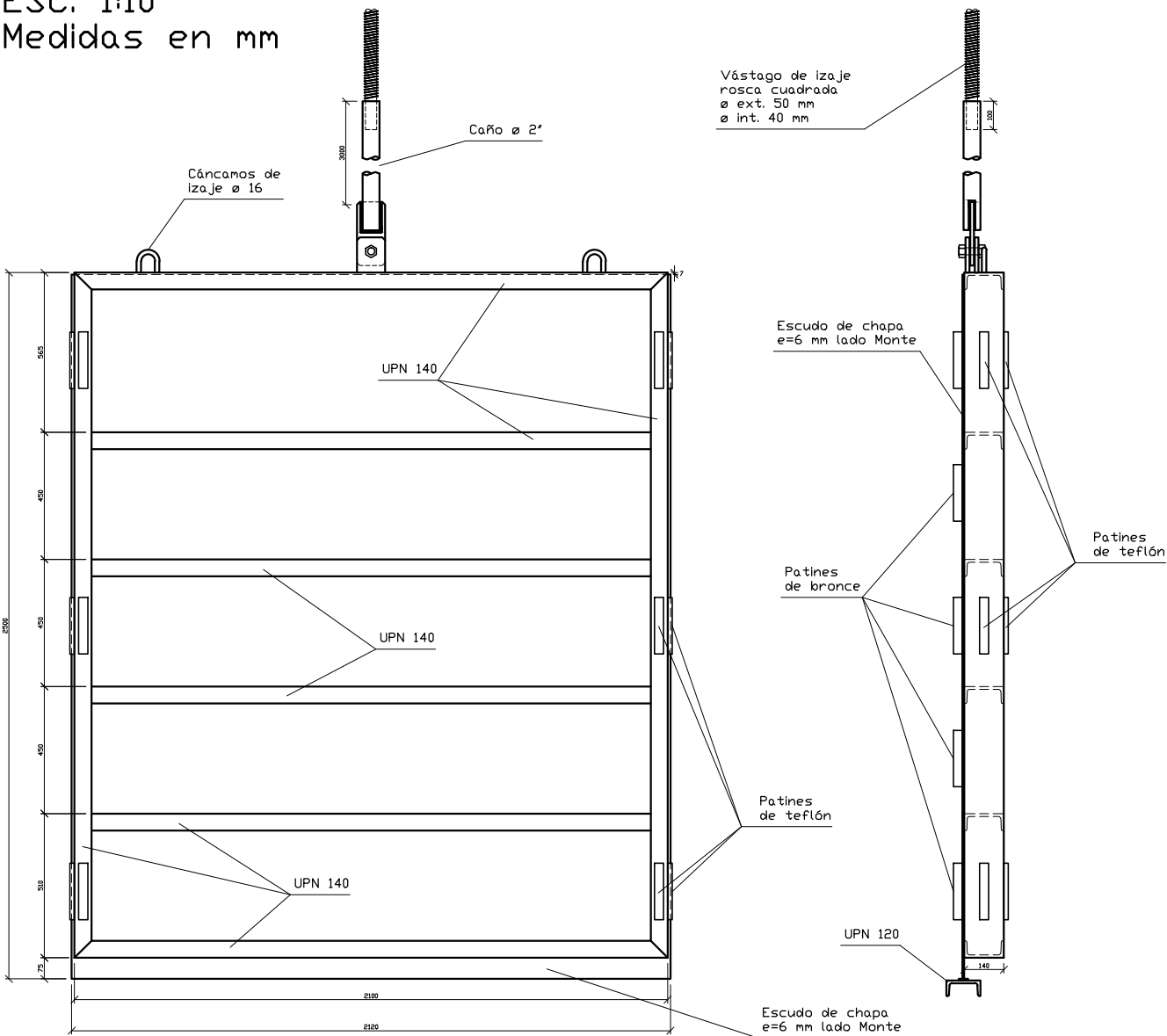
Proyectorista Estructural:

Escala:  
V: 1:100  
H: 1:200

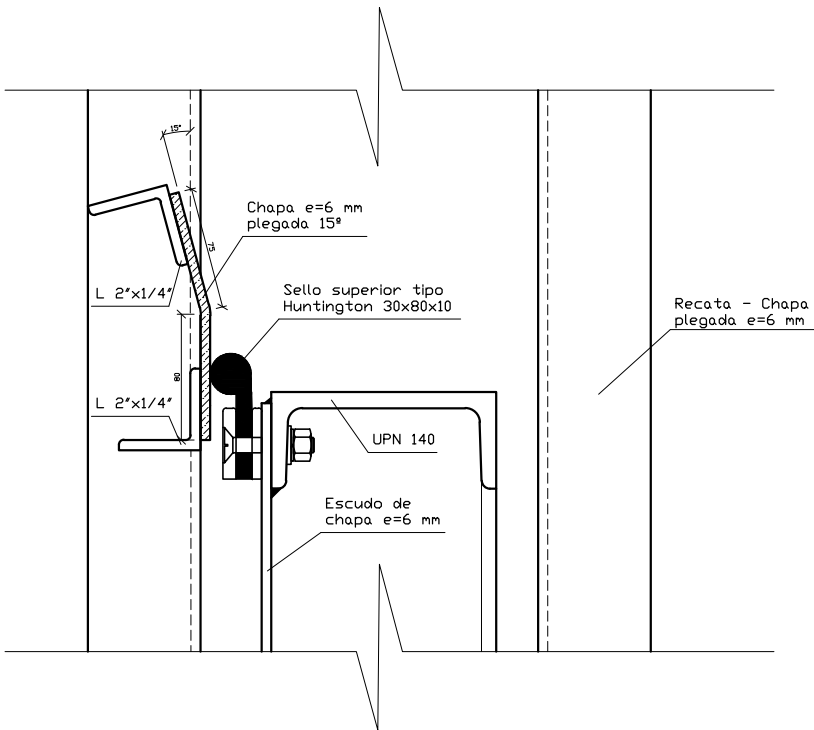
Archivo:

Fecha: Mayo/2016

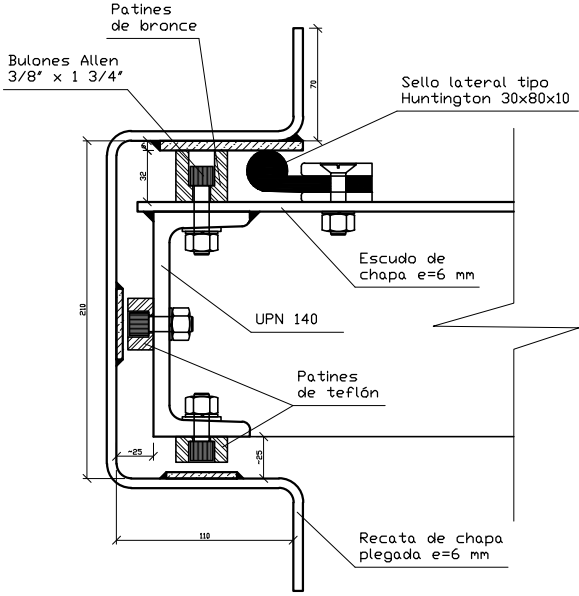
VISTA COMPUERTAS  
ESC. 1:10  
Medidas en mm



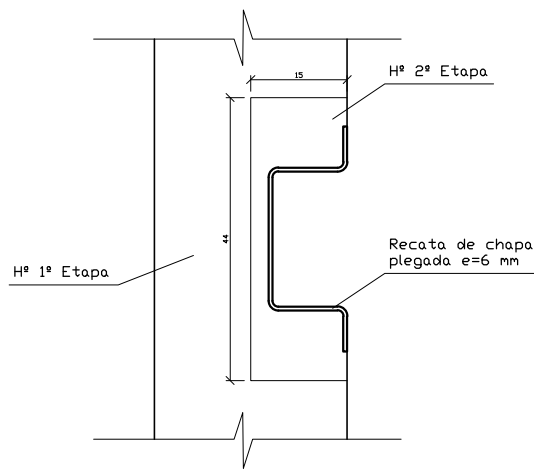
DETALLE CIERRE SUPERIOR  
ESC. 1:2  
Medidas en mm



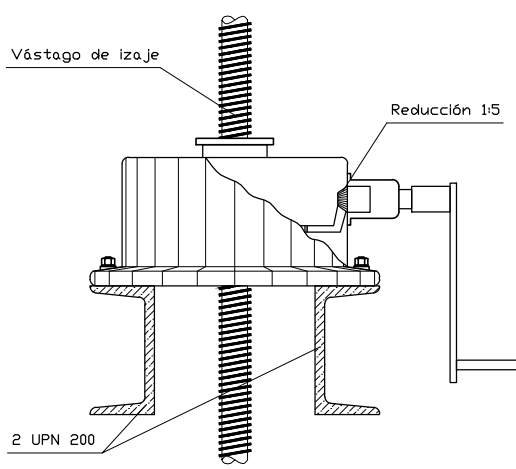
DETALLE CIERRE VERTICAL  
ESC. 1:2  
Medidas en mm



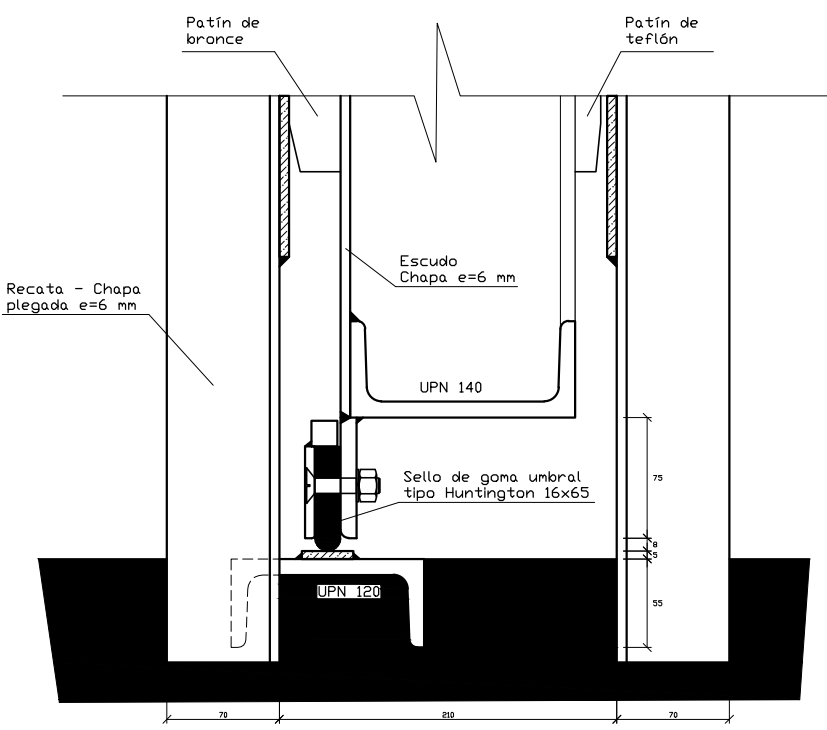
DETALLE RECATA  
ESC. 1:5  
Medidas en cm



MECANISMO DE IZAJE  
REDUCTOR CONICO TIPO "CRISANT"  
ESC. 1:5



DETALLE CIERRE UMBRAL  
ESC. 1:2  
Medidas en mm



 Buenos Aires Provincia	
Dirección Provincial de Obra Hidráulica	
OBRA: RESTAURACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL TERRAPLÉN DE DEFENSA DE SAN MIGUEL DEL MONTE	
Partido: San Miguel del Monte	
REPARACIÓN COMPUERTAS METÁLICAS	Nº Plano 4
Director Provincial: Ing. Mario A. GSCHAUER	
Proyecto Hidráulico: Ing. Jorge O. Bidegorry	Proyectista Estructural:
Escala: Indicadas	Archivo:
Fecha: Mayo/2016	

# San Miguel del Monte

## Restauración de la Protección del Terraplén de Defensa de San Miguel del Monte"

**Localidad:**

**Partido:** San Miguel del Monte

**Inversión:**

**Plazo:** 365 días

**Financiamiento:** CAF

**Contratista:**



**Buenos Aires**  
Provincia

# Cartel de Obra

San Miguel del Monte

## Restauración de la Protección del Terraplén de Defensa de San Miguel del Monte"

**Localidad:**

**Partido:** San Miguel del Monte

**Inversión:**

**Plazo:** 365 días

**Financiamiento:** CAF

**Contratista:**



**Buenos Aires**  
Provincia

Se ejecutará según el detalle adjunto, de 4 mts de altura por 6 mts de ancho. Se mantendrá en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de Obra. Se otorga un plazo de 10 días a partir de la realización del acta de iniciación de la obra para su colocación.

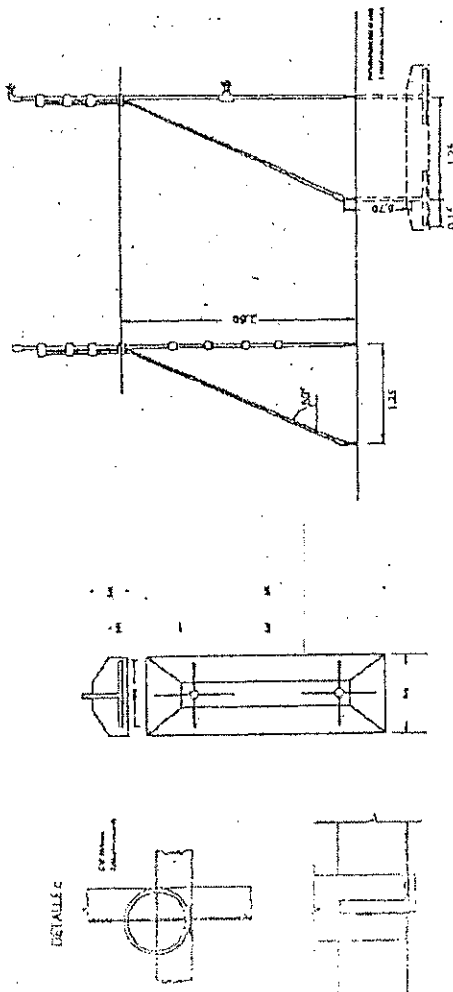
Se deberá garantizar por el término de 3 años la durabilidad de los colores y la permanencia del adhesivo para aplicación al exterior.

Se adjunta plano tipo de la estructura de sostén del presente cartel de obra, con los detalles y especificaciones correspondientes.

[illegible][illegible]

A diagram showing a 2x2 grid of circles. Lines connect the circles in a square pattern, forming a frame around the central area.

31XPOF5  
CENTRAL  
SCORPITE  
LATERALS  
CALPOFOS





G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S

.

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Pliego**

**Número:**

**Referencia:** Doc. Tec. Restauración de la Protección del Terraplén de Defensa de San Miguel del Monte

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 45 pagina/s.