



## GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

### Resolución

#### Número:

**Referencia:** EX-2022-31834020- -GDEBA-DPTLMIYSPGP DPH - “DESAGÜES PLUVIALES EN LA CUENCA SAN FRANCISCO-LAS PIEDRAS, ENTUBAMIENTO CANAL CORDERO, READECUACIÓN CANAL BERMEJO Y CANAL CONFLUENCIA” - RESO DIA

---

**VISTO** el expediente EX-2022-31834020- -GDEBA-DPTLMIYSPGP, la Ley Nacional Nº 25.675, las Leyes Provinciales Nº 11.723, Nº 15.477, el Decreto Nº 89/22, la Resolución OPDS Nº 492/19, y,

#### CONSIDERANDO:

Que la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH), dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos del **MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**, solicita la Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto de obra denominado “*DESAGÜES PLUVIALES EN LA CUENCA SAN FRANCISCO-LAS PIEDRAS, ENTUBAMIENTO CANAL CORDERO, READECUACIÓN CANAL BERMEJO Y CANAL CONFLUENCIA*”, a ejecutarse en la localidad de Bernal, partido de Quilmes, provincia de Buenos Aires, a cuyos fines acompaña el proyecto y la documentación requeridos por el artículo 11 de la Ley Nº 11.723;

Que el proyecto pertenece al Plan de Obras 2018 de la cuenca San Francisco-Las Piedras-Santo Domingo, a desarrollarse en el partido de Quilmes. Está asociado directamente al conjunto de proyectos y alternativas de obras, que fueron seleccionadas en base a los estudios previos, con el fin de optimizar el funcionamiento de la cuenca de los arroyos San Francisco, Las Piedras y Santo Domingo y morigerar los efectos de las inundaciones en la región, aumentando la capacidad de recepción y transporte de los excedentes pluviales correspondiente a la cuenca del Arroyo San Francisco y sus principales afluentes. La obra tiene como objetivo recomponer el sistema de desagües existente en un tramo que es un nudo

crítico de la red, garantizando la capacidad de conducción y al mismo tiempo revirtiendo el deterioro medioambiental;

Que la profesional que suscribe el estudio de impacto ambiental, Lic. Nancy Neschuk, se encuentra debidamente inscripta en el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR como RUP - 002491, de acuerdo a las previsiones de la Resolución N° RESOL-2019-489-GDEBADGAOPDS;

Que en orden 23 la Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Bienes Comunes informa que no surgen situaciones ambientales bloqueantes ni condicionantes en el marco de la Resolución OPDS N° 492/19;

Que, según consta orden 24, se ha realizado el procedimiento de participación ciudadana conforme Resolución OPDS N° 557/19;

Que en orden 64, toma intervención la Dirección de Laboratorio de Análisis Industriales y Ambiental, y acompaña informe técnico (IF-2024-40276867-GDEBA-DLAIYAMAMGP), el cual comprende un estudio quimiométrico de sedimentos de los arroyos Las Piedras y San Francisco, y el diagnóstico de la condición actual;

Que se adjunta en orden 65 el Informe Técnico Final (IF-2024-41821488-GDEBA-DPEIAMAMGP), elaborado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Obras, del cual surge que se encuentran dadas las condiciones para otorgar la Declaración de Impacto Ambiental;

Que en orden 69 la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental manifestó la factibilidad de dar curso favorable al proyecto presentado por la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH), de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 11.723, supeditado al estricto cumplimiento de los condicionantes y observaciones establecidos por el Anexo I (IF-2024-41822507-GDEBA-DPEIAMAMGP) de la presente resolución;

Que la Declaración de Impacto Ambiental no supe los permisos, habilitaciones, autorizaciones y demás instrumentos que corresponde emitir a otros órganos de las Administraciones Nacional, Provincial y Municipal necesarios para la ejecución, mantenimiento y operación de la obra proyectada, debiendo obtenerse los mismos con anterioridad al inicio de la obra y/o su operación según corresponda;

Que, asimismo, la Declaración de Impacto Ambiental no exime a su titular y/o a los responsables de la ejecución, mantenimiento y operación de la obra del cumplimiento de la normativa vigente en los tres ámbitos de gobierno (Nacional, Provincial y Municipal);

Por lo expuesto, esta Subsecretaría considera que, en base a evaluación de la documentación presentada, la gestión ambiental es adecuada, por lo que resulta factible dar curso favorable al presente trámite, ello supeditado al cumplimiento de las cuestiones técnicas y administrativas mencionadas en dichas intervenciones;

Que han tomado intervención de su competencia: Asesoría General de Gobierno cuyo dictamen (ACTA-2024-43770372-GDEBA-SLN5AGG) obra en orden 81, y Fiscalía de Estado, en orden 95, bajo vista (VT-2025-05387418-GDEBA-FDE);

Que la presente medida se dicta en uso de las atribuciones conferidas por la Ley Nº 11.723, el artículo 20 de la Ley Nº 15.477, el Decreto Nº 89/22 y la Resolución OPDS Nº 492/19;

Por ello,

**EL SUBSECRETARIO DE CONTROL Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**DEL MINISTERIO DE AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1º.** Declarar Ambientalmente Apto el proyecto de obra denominado *“DESAGÜES PLUVIALES EN LA CUENCA SAN FRANCISCO-LAS PIEDRAS, ENTUBAMIENTO CANAL CORDERO, READECUACIÓN CANAL BERMEJO Y CANAL CONFLUENCIA”*, a ejecutarse en la localidad de Bernal, partido de Quilmes, provincia de Buenos Aires, presentado por la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH), dependiente de la Subsecretaría de Recursos Hídricos del **MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**, descripto en el Anexo I (IF-2024- 41822507-GDEBA-DPEIAMAMGP) que forma parte integrante de la presente, en el marco de la Ley Nº 11.723 y la Resolución OPDS Nº 492/19.

**ARTÍCULO 2º.** Dejar establecido que, sin perjuicio de todo otro requerimiento que en el marco de su condición de autoridad de aplicación este Ministerio de Ambiente pudiera exigir, la obra declarada ambientalmente apta en el artículo 1º, queda condicionada al estricto cumplimiento de los requisitos que constan en el Anexo I (IF-2024-41822507-GDEBA-DPEIAMAMGP) a que se hace mención en el artículo anterior.

**ARTÍCULO 3º.** Registrar, comunicar, notificar y dar al SINDMA. Cumplido, archivar.



## ANEXO I

El presente analiza las obras del proyecto “**Desagües Pluviales en la Cuenca San Francisco-Las Piedras, Entubamiento Canal Cordero, Readecuación Canal Bermejo y Canal Confluencia**”, a ejecutarse en la localidad de Bernal, partido de Quilmes de la Provincia de Buenos Aires; y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental (EIA), presentado ante este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires por la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, en el marco del EX-2022-31834020- -GDEBA-DPTLMIYSPGP.

### **I. INTRODUCCIÓN**

El Proyecto pertenece al Plan de obras 2018 de la cuenca San Francisco-Las Piedras-Santo Domingo, a desarrollarse en el partido de Quilmes. Está asociado directamente al conjunto de proyectos y alternativas de obras, que fueron seleccionadas en base a los estudios previos, con el fin de optimizar el funcionamiento de la cuenca de los arroyos San Francisco, Las Piedras y Santo Domingo y mitigar los efectos de las inundaciones en la región, aumentando la capacidad de recepción y transporte de los excedentes pluviales correspondiente a la cuenca del Arroyo San Francisco y sus principales afluentes.

La obra tiene como objetivo recomponer el sistema de desagües existente en un tramo que es un nudo crítico de la red, garantizando la capacidad de conducción y al mismo tiempo revertiendo el deterioro medioambiental.

La obra contiene dos etapas:

- La “Etapa Cordero” consta de un entubamiento correspondiente al tramo del canal existente en calle Cordero, entre calles Bermejo y Lynch, hasta empalmar el entubado existente aguas abajo de esta última, correspondiente a la Obra “Reparación del Entubamiento Santo Domingo – 2º Etapa – tramo III” Partido de Avellaneda.
- El tramo a readecuar en la “Etapa Confluencia”, del Canal Confluencia se extiende aproximadamente entre la prolongación de la calle Los Andes y la calle Bermejo. A partir de esta última calle, el canal forma una bifurcación hacia aguas abajo; en dirección Noroeste se encuentra el canal Bermejo y en dirección Noroeste el canal Cordero (Etapa anterior).

La obra propuesta mejorará la **captación y conducción** de excedentes hídricos generados en la cuenca, a través de:

- los **sumideros** con compuertas automáticas tipo **clapetas**;
- la **conducción proyectada enterrada**, de hormigón que le da menor rugosidad, con mayor dimensión e inclinación en el fondo, que aunque a contrapendiente, hacia la canalización Confluencia - Bermejo, permitirá el movimiento de los desechos sedimentados, no obstruyendo el escurrimiento dado por el salto positivo del fondo en el ingreso al entubado del Santo Domingo;

- y de la **canalización revestida con geoceldas rellenas de hormigón**, resultando del mismo modo, con menor rugosidad, proyectada con sección compuesta de mayor dimensión, permitiendo que los caudales diarios circulen sin producir sedimentación.
- Asimismo, **disminuye el riesgo de afectación de personas** asentadas en el área, principalmente referida a riesgos para su salud por contacto con aguas contaminadas (enfermedades de origen hídrico), así como también, mejora el **aprovechamiento del espacio**, dando una seguridad adicional por la implantación de un muro de 1.1 m de alto, en lugar de las barandas.

## II. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Los tramos en estudios se ubican en el extremo noroeste de la localidad de Bernal, partido de Quilmes, desde la calle Los Andes hasta la calle Lynch. Esta última, transversal al Arroyo, es límite político con el partido de Avellaneda.

Los arroyos San Francisco y Las Piedras confluyen en el Arroyo Santo Domingo, en la localidad de Bernal Oeste, que luego de 465 m de desarrollo, se bifurcan en dos brazos: el Arroyo sobre calle Cordero y el Arroyo sobre calle Bermejo.

El entubamiento corresponde al tramo del canal existente en calle Cordero, entre calles Bermejo y Lynch, hasta empalmar el entubado existente aguas abajo de esta última, correspondiente a la Obra "Reparación del Entubamiento Santo Domingo – 2° Etapa – tramo III" Partido de Avellaneda. La longitud del tramo a readecuar del Canal Confluencia es de 470 m que se extiende aproximadamente entre la prolongación de la calle Los Andes y la calle Bermejo, y el del Bermejo es de 260 m, desde la mencionada bifurcación hasta calle Victorica, donde empalma con el conducto de sección rectangular doble celda de 5.80 m de ancho cada una y 3.10 m de alto de aducción al Aliviador Mitre. (*Figura 1*).



**Figura 1:** Ubicación del sector de obra a ejecutar

### **Área de influencia directa e indirecta del proyecto:**

Se establece que el área de influencia directa de la obra será la cuenca Arroyo Cordero, y Confluencia donde se realizará la ejecución de los trabajos y en la que se concentran los impactos y beneficios directos de la implementación del proyecto.

Por otro lado, se estima que los beneficios del mismo se verán irradiados hacia las cercanías de la zona de implementación, abarcando un área de influencia indirecta que comprende la totalidad del partido de Quilmes (*Figura 2*).



**Figura 2:** Área de Influencia Directa (Amarillo) e Indirecta (Azul) del proyecto. Elaborado en 2020 por DPH con imágenes de Google Earth)

### **Situación actual del sitio /Relevamientos Topográficos**

Los Arroyos San Francisco y Las Piedras, conforman el drenaje natural de un área de aproximadamente 15.900 hectáreas en los partidos de Presidente Perón, Almirante Brown, Florencio Varela y Quilmes.

Estos arroyos se unen para formar el Arroyo Santo Domingo, el cual, en el Partido de Avellaneda, a partir de la calle Lynch, corre entubado por la calle Cruz Varela, para luego tomar por la calle De la Peña, hasta Av. Mitre, por ésta hasta el Parque de Villa Domingo, atravesándolo por debajo, hasta alcanzar el Canal Santo Domingo, desembocando finalmente en el Río de la Plata.

Este entubamiento data del año 1964 y cuenta con una capacidad de erogación de 42 m<sup>3</sup>/s aproximadamente.

En el año 1991, la Dirección Provincial de Hidráulica, teniendo en cuenta que esta obra resultaba insuficiente para evacuar los excedentes generados por una cuenca tan amplia y en constante crecimiento urbanístico, ejecutó un “aliviador” del Arroyo Santo Domingo, el cual se materializó en forma de conducto rectangular, a través de las calles Bermejo, Av. Mitre y luego se continuó en forma paralela al entubamiento existente por debajo del Parque Villa Domingo.

Esta obra incluyó el revestimiento de las márgenes del arroyo desde las embocaduras del mismo en la vieja y nueva conducción, hasta la confluencia de los arroyos San Francisco y Las Piedras, prolongándose por estos últimos, hasta la Av. Zapiola (Partido de Quilmes).

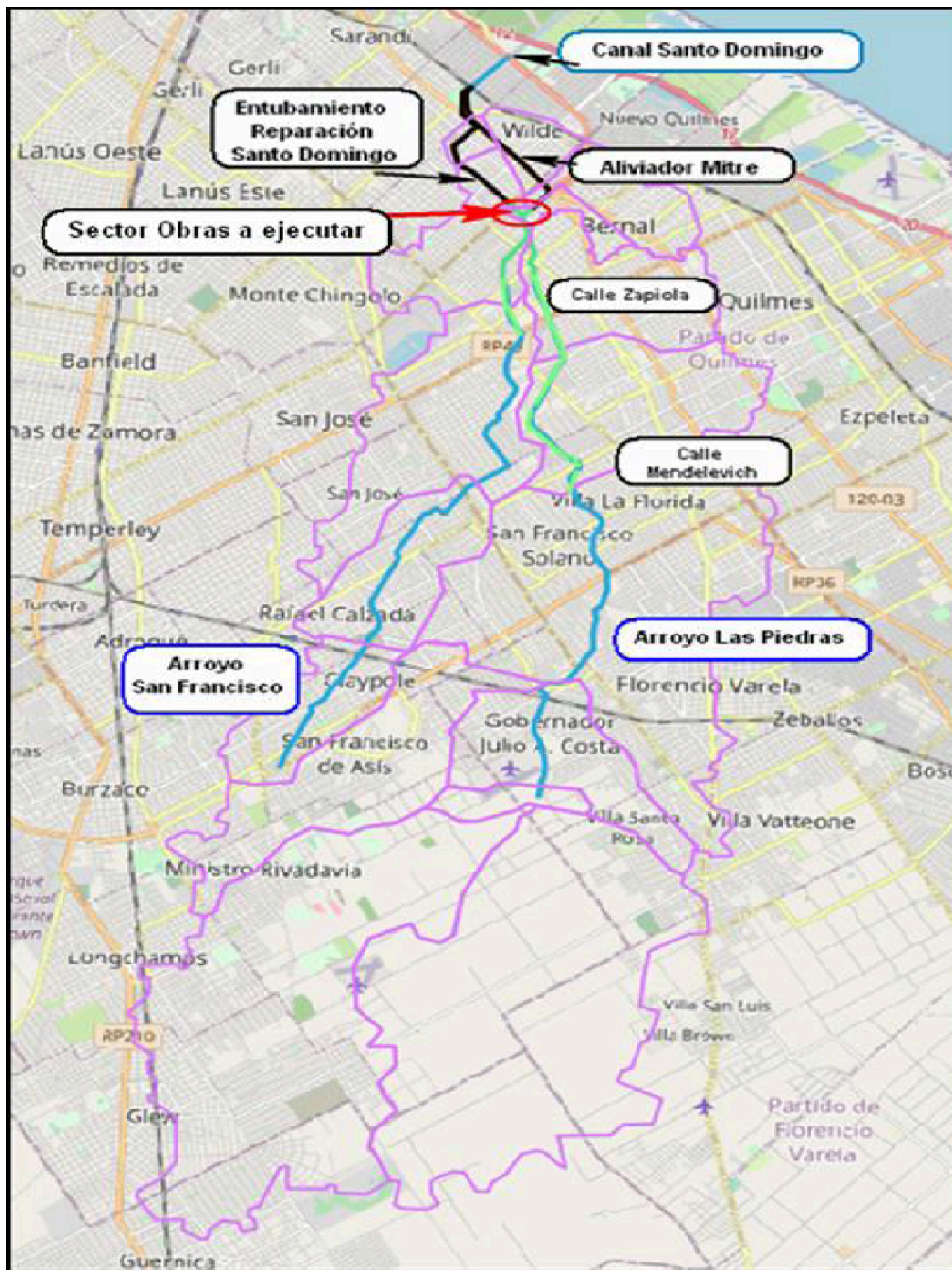
Se conformaron taludes 1V:1.5H, disponiéndose sobre dicho talud y al pie, protecciones con mantas flexibles de geotextil con bloques rectangulares de hormigón adheridos.



El talud se coronó en un muro autoportante de 1.15m de altura, alcanzando la cota +4.15 IGN en su coronamiento.

Al mantener el coronamiento del muro autoportante por sobre el nivel de las calles y zonas internas que drenan hacia los arroyos, se precisó la colocación de clapetas automáticas en las descargas, para evitar el ingreso de las aguas del arroyo hacia la zona urbanizada, en las ocasiones en las que los niveles líquidos dentro del mismo se elevan por sobre las cotas de la planta urbana, ya sea por tormentas o por sudestadas.

A partir de Octubre de 2004, la DiPSOH (hoy DPH) ha celebrado un Convenio de Mantenimiento y Limpieza de los Arroyos San Francisco y Las Piedras con el Comité de cuenca respectivo, quien nuclea a las entidades de la zona.



**Figura 3.:** Ubicación de la Cuenca Arroyos San Francisco – Las Piedras – Santo Domingo – Estudio Integral

En el año 2006, la DiPSOH realizó el Proyecto de la obra denominada Saneamiento de la Cuenca de los Arroyos San Francisco y Las Piedras, Etapa II, Canalización del Arroyo Las Piedras entre Avenida Zapiola y Calle Mendelevich, completando con la construcción de nuevos puentes.

El hecho de que las márgenes del curso, en un tramo significativo de la canalización, se encuentran a una cota inferior a +4.15 IGN, ha provocado desbordes del curso, generando graves inundaciones en las zonas aledañas ante la ocurrencia de sudestadas o de eventos

pluviométricos de consideración, imposibilitando el desagüe de lluvias por gravedad, lo que conllevó a prever la evacuación por bombeo.

Las estaciones de bombeo, entre ejecutadas y anteproyectadas se ubican según el siguiente detalle:

- EB1 – A la altura de la calle Boedo, sobre la margen izquierda (ejecutada);
- EB2 – A la altura de la calle Jujuy, sobre la margen derecha (ejecutada);
- EB3 – A la altura de la Av. Líbano, sobre la margen izquierda (ejecutada);
- EB4 – A la altura de la calle San Juan, sobre la margen derecha (ejecutada);
- EB5 – A la altura de la calle 396, sobre la margen derecha (ejecutada);
- EB6 – A la altura de la calle 816, sobre la margen derecha ejecutada);
- EB7 – A la altura de la calle 822, sobre la margen derecha (ejecutada);
- EB8 – A la altura de la calle 164, sobre la margen derecha (ejecutada);
- EB9 – A la altura de la calle Formosa, sobre la margen izquierda (ejecutada);
- EB10 – A la altura de la Av. Montevideo, sobre la margen izquierda del arroyo San Francisco (anteproyectada);
- EB11 – A la altura de la calle Boedo, sobre la margen izquierda del arroyo San Francisco (anteproyectada);
- EB12 – A la altura de la calle 805, sobre la margen izquierda del arroyo San Francisco (anteproyectada).

De esta forma, actualmente, los Arroyos **San Francisco**, **Las Piedras**, **Santo Domingo** (tramo Confluencia entre calles Los Andes y Bermejo), **Cordero** y **Bermejo** se encuentran canalizados con secciones trapeziales de anchos de fondo 13 m, 18 m, 20 m, 2.5 m y 8 m de ancho respectivamente.

El Arroyo San Francisco cuenta con la dimensión indicada desde calle Zapiola hacia aguas abajo y, el Arroyo Las Piedras, desde calle Mendelewich.

El canal Cordero abarca una longitud de 315 m hasta empalmar el conducto pavimento que corresponde al entubamiento del Arroyo Santo Domingo, y que, según antecedentes, se encuentra materializado mediante un doble celda de 5.30 m de ancho y 2.60 m de alto.

El tramo del Canal Bermejo tiene una extensión de 260 m, y el de la Confluencia de 470 m. Estos canales presentan el fondo horizontal en cota +0.75 m IGN.

Cuentan con barandas de protección a lo largo de los tramos canalizados, compuestas por pilares de hormigón y dos filas de barandas rectangulares de hormigón.

Las obras existentes presentan un estado crítico con alto grado de deterioro por fallas estructurales (roturas, deslizamientos de márgenes y protecciones) y disminución de la capacidad de erogación del sistema por presencia de desechos sólidos, sedimentación y vegetación. Asimismo, los escurrimientos contienen alto grado de contaminación.

Completa el sistema de drenaje la red de pluviales materializada por colectores troncales con descarga a los arroyos, ramales y sub-ramales, hacia los que son conducidos los excedentes pluviales mediante las cunetas de las calles. Se trata, en general, de conducciones enterradas, tanto circulares como rectangulares de hormigón armado.

La transferencia entre cunetas y/o zanjas a los colectores se realiza mediante sumideros, específicos para calles pavimentadas o para calles de tierra según el caso.

Los desechos sólidos que quedan depositados conjuntamente con la vegetación que crece sobre los bloques de hormigón, obstaculizan el escurrimiento disminuyendo la capacidad hidráulica de la sección.

Particularmente en el ingreso al entubado, en correspondencia con la calle Lynch, a la interposición del tabique central del conducto doble celda, se agrega un escalón en el fondo de 0.61 m, ya que el canal actual cuenta con el fondo horizontal en cota 0.75 m IGN, y la conducción arranca con cota de fondo 1.36 m IGN.

Se recopilaron del Archivo, del Departamento Obras por Contrato y del Departamento Proyectos de la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires, las obras ejecutadas y proyectadas en la cuenca sobre los arroyos San Francisco – Las Piedras – Santo Domingo, incluyéndose las correspondientes a la cuenca de los Arroyos Sarandí y Las Perdices, ya que descarga en el Canal Santo Domingo de la desembocadura, a saber:

- Etapa 1 – Entubamiento Arroyo Santo Domingo;
- Etapa 2 – Entubamiento Arroyo Santo Domingo;
- Saneamiento de la Cuenca de los Arroyos Sarandí y Santo Domingo, 2° Etapa – Desviación y Entubamiento del Arroyo Las Perdices;
- Rectificación y Entubamiento del Arroyo Las Perdices – Ampliación 2° Etapa;
- Rectificación y Entubamiento del Arroyo Las Perdices – Ampliación 3° Etapa (y sucesivas).

### **III. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL descrito en el EsIA :**

Los arroyos San Francisco y Las Piedras, conforman el drenaje natural de un área de aproximadamente 15.000 has (Cuenca Santo Domingo), abarcando los partidos de Almirante Brown, Florencio Varela, Quilmes y Avellaneda. Estos arroyos se unen para formar el Arroyo Santo Domingo, el cual en el partido de Avellaneda a partir de la calle Lynch corre entubado por varias calles, hasta alcanzar el Canal Santo Domingo, desembocando finalmente en el Río de la Plata.

La red de drenaje en la cuenca fue totalmente modificada. El curso inferior del arroyo ha sido canalizado y rectificado, habiéndose entubado en el sector de confluencia con el A° Santo Domingo. A esto hay que sumarle la impermeabilización superficial producida por la urbanización. Asimismo, hay una densa red de pequeños canales que coadyuvan al drenaje de la zona, incorporando sus caudales al colector principal.

Los cuerpos de agua superficiales de la región están, en general, contaminados por descargas cloacales y por vertidos industriales clandestinos, lo que hace que sus aguas carezcan de aptitud tanto para uso humano, como industrial. Por otra parte, el aporte de materiales de desecho de todo tipo (metálicos, plásticos, caucho, etc), como puede observarse en la foto que se adjunta, constituye otro importante grado de degradación tanto en los parámetros ambientales de los cursos de agua, así como en su libre escurrimiento.

En particular, en la zona del proyecto de obra se encuentran 2 barrios populares: San Ignacio y El Triángulo.

El barrio San Ignacio está conformado por 500 familias y fue fundado en 1989. Presenta diversos servicios esenciales e infraestructura urbana básica como conexión de energía eléctrica –aunque de forma irregular- alumbrado público, asfalto y recolección de residuos, pero no dispone de gas natural ni cloacas, a su vez sufre de inundaciones periódicas.

En el barrio El Triángulo viven 75 familias y fue establecido en el año 2001. No cuenta con los servicios esenciales e infraestructura urbana básica como conexión de energía eléctrica –la misma se da de forma irregular, con cableados hechos por los propios vecinos-, ni asfalto y recolección de residuos, no dispone de alumbrado público, gas natural ni cloacas y sufre de inundaciones con frecuencia.

#### **IV. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO transcrita del Estudio de Impacto Ambiental (EsiA):**

Las obras proyectadas forman parte del Estudio Integral de la Cuenca desarrollado por el Departamento Proyectos de la DPH. Surgen ante la situación actual de deterioro del sistema en una ubicación que resulta el cuello de botella de la descarga de los arroyos San Francisco – Las Piedras. Tras el reconocimiento del terreno, el relevamiento de las obras existentes, y la recopilación de los antecedentes, se concluyó en la necesidad de reconstruir las conducciones que permitan la limpieza y le den la máxima capacidad en función de la disponibilidad de espacio y de las condiciones aguas abajo.

La obra propuesta comprende el entubamiento del canal existente en una longitud de 315 m. en calle Cordero, aguas abajo de la bifurcación del Arroyo Santo Domingo, entre calles Bermejo y Lynch, hasta empalmar con el conducto existente aguas abajo.

Se realizará con un conducto doble celda de 5.30 m de luz libre cada una, y altura 2.60 m que replica las dimensiones del conducto pavimento mencionado que continúa aguas abajo. De acuerdo a la documentación obrante en esta repartición, arranca en la calle Lynch con cota de fondo en 1.36 m IGN., por lo que la nueva obra deberá ejecutarse a **contrapendiente**, ya que, tanto el canal Confluencia como el Bermejo, son horizontales con cota de fondo 0.75 m IGN.

En virtud de que el suelo en este sector presenta una concentración de contaminantes que hace que su manipulación y disposición sea riesgosa, se procederá a realizar la **excavación del terreno en el sector lindante al cauce**, sobre la margen izquierda, de modo de cegar y rellenar el mismo, procurando la menor cantidad de suelo sobrante para el transporte. En caso de necesitar transportar suelo, se debe consensuar con el Municipio, lo cual se aclara en el PGAS.

Se materializará sobre el entubado una calle de doble mano con rambla verde central. En la **embocadura** se colocará un **sistema de rejas**. Este entubado se completa con **Cámaras de Inspección para Conducto Rectangular** (Figura 4).



**Figura 4:** Planimetría de Obras Entubamiento Canal Calle Cordero.

En el tramo **Confluencia** se prevé la ejecución de un canal trapezoidal de sección compuesta con ancho de fondo 21.80 m, en cota 0.75 m IGN; a ambos lados, bermas horizontales de 4.27 m en cota 1.34 m IGN, para posteriormente desarrollar taludes 1V:1.5H hasta alcanzar la cota 2.97 m IGN. En este punto, se ejecutará un muro vertical de hormigón de 2.03 m de altura, excepto en las transiciones donde se ejecutará de mayor altura, **totalizando un ancho de canal de 27.10 m.** El muro quedará 1.10 m por sobre el terreno natural (cota de coronamiento 5.0 m IGN y cota de terreno natural promedio del entorno 3.90 m).

En el tramo del brazo Bermejo, se prevé una conformación similar de canal, con sección compuesta, de ancho de fondo de 4.07 m, implantado en igual cota, 0.75 m IGN; a ambos lados bermas horizontales de 3.0 m en cota 1.34 m IGN, con el desarrollo posterior de taludes 1V:1.5H hasta alcanzar la cota 2.97 m IGN, **totalizando un ancho de canal de 16.50m,** donde se continuará el muro vertical de hormigón de 2.03 m de altura, quedando 1.10 m por sobre el terreno natural del entorno (cota de coronamiento 5.0 m IGN) (Figura 5).

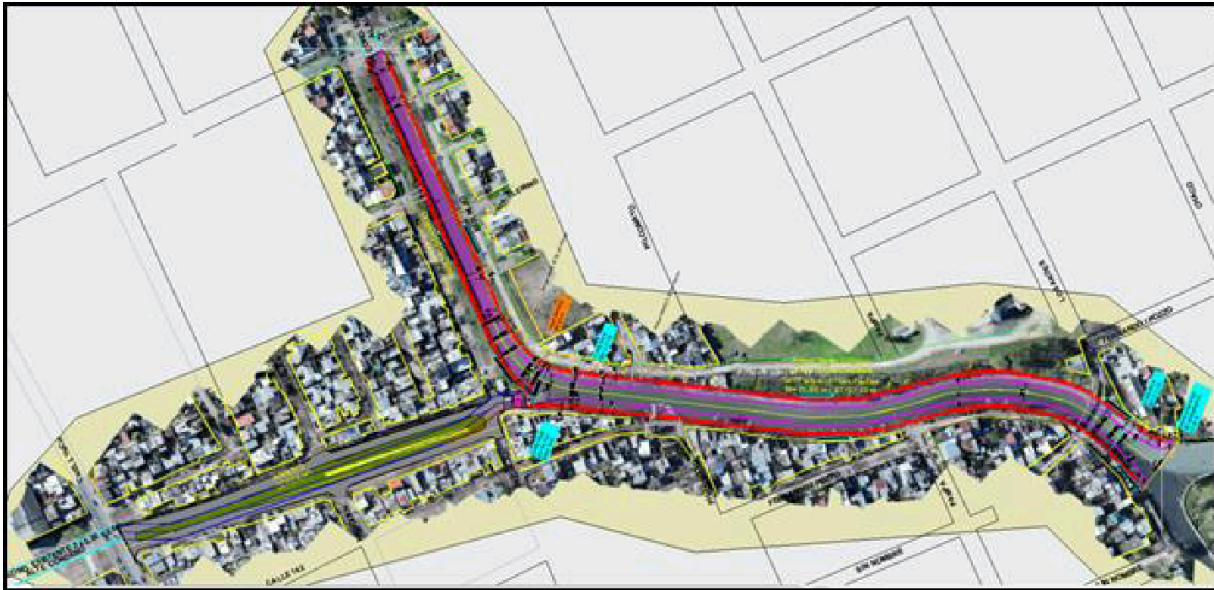
Como se mencionara, en las transiciones ubicadas en el extremo de aguas arriba, en un tramo de 34.50 m de longitud, en la zona de la bifurcación con una extensión de 78 m, y en el tramo de 10 m, inmediatamente aguas arriba de la calle Victorica, se realizarán las transiciones pertinentes con dimensiones variables.

Los canales serán revestidos con protección de Celdas de Alto Desempeño rellenas de hormigón, lo que, por un lado, mejora el coeficiente de rugosidad con respecto del actual y por otro, le confiere cierta flexibilidad a la protección. Dichas geoceldas se apoyarán sobre otra capa de geoceldas rellenas del suelo local.

También en este tramo de la obra, con la finalidad de evitar la manipulación y disposición de grandes volúmenes de suelo contaminado se procederá a realizar la **excavación del lecho del canal, y se procederá a depositarlo, encerrado en geotextil para conformar las bermas, a ambos lados,** de modo de realizar el transporte con la menor cantidad de suelo sobrante.

Cabe mencionarse que se analizó la alternativa de revestimiento de canal con hormigón, pero en este caso la protección deja de ser flexible por lo que no podría conformarse la sección transversal sobre el suelo del lecho, lo que conlleva a un 54% de aumento del transporte del suelo sobrante, alcanzando 1.135.492,0 hmm<sup>3</sup> totales.

La conexión del escurrimiento superficial con el entubado y las canalizaciones se hará mediante **sumideros** de calles de tierra o pavimento, en cuyas descargas se incorporarán **clapetas automáticas.**



**Figura 5:** Planimetría de Obra - Readequación del Canal de Calle Bermejo y del Canal Confluencia.

**En el marco de la evaluación, la DPH dio respuesta a los requerimientos de información ampliatoria del Estudio de Impacto Ambiental, en lo que respecta a aspectos técnicos y normativos aplicables al proyecto, documentando:**

Respecto a la “**Descripción detallada de la tecnología aplicable**”, la Dirección Provincial de Hidráulica ratifica que se mantiene la tecnología a utilizar en el proyecto, la cual consiste en el tratamiento de los suelos con el confinamiento de los mismos en geotubos y su posterior relleno con tierra del lugar.

Es dado aclarar, que por las características de la zona de implantación de la obra y las diversas actividades antrópicas con sus consecuentes descargas de efluentes y residuos, hay lugares donde los suelos pueden contener distintos grados de contaminación, por ejemplo entre los sedimentos del fondo del arroyo y otros suelos producto de las excavaciones laterales. Esto es, los suelos del fondo del arroyo que son necesarios retirar para poder asentar el revestimiento, pueden tener un grado de contaminación, mientras que los suelos que se ubican en las márgenes donde es necesario excavar para poder construir los muros verticales que implica la obra, tienen menos posibilidad de estar contaminados debido a que no están completamente y de manera continua expuestos y en permanente contacto con las aguas del arroyo ni con las descargas existentes. De hecho, los suelos estudiados en la obra que se ubica en la misma zona, sobre el ex canal Cordero, donde se ha ejecutado el entubamiento de dicho canal (proyecto de obra que cuenta con la D.I.A. mediante RESO-2019-115-GDEBA-SSFYEAOPDS - “Entubamiento del Canal Cordero Etapa 1A” - EX-2022-39982186- -GDEBA-DPTLMIYSPGP), no han manifestado evidencias de contaminación. Por ello, sería posible colocar los geotubos en la zona excavada y luego rellenarla con tierra del lugar, siendo que sobre ese espacio se materializa la calle lateral al curso.

En relación a la metodología, lo usual en el llenado de geotubos, que están confeccionados a partir de geotextiles tejidos de polipropileno (PP) de alta resistencia a la tracción a bajas deformaciones, elevada permeabilidad y capacidad filtrante, y ultra estabilizados a la

radiación UV, es rellenarlos mediante el bombeo de hidro mezcla o por refulado, a través de sus puertos de llenado.

En cuanto a sus dimensiones las mismas varían en ancho entre 2.5m, 3.5m y 5.00m, en largo 9.60m, a 19.20m y con una altura de 0.90m a 1.50m. A continuación, se muestran a modo de referencia las características de uno de estos elementos de proveedor reconocido, con amplia experiencia en el medio:

GeoTubo® RH Medidas Habituales	ANCHO <sup>(1)(*)</sup> (m)	LARGO <sup>(1)(*)</sup> (m)	ALTURA MÁX <sup>(2)(*)</sup> (m)	ACCESORIOS		PESO VACÍO <sup>(3)</sup> (Kg)
				Puertos de carga (cantidad)	Presillas (cantidad)	
GEOTUBO RH PP6 (P50;L96)	2,50	9,60	0,90	2	6	13,44
GEOTUBO RH PP6 (P50;L192)	2,50	19,20	0,90	2	10	26,88
GEOTUBO RH PP6 (P70;L96)	3,50	9,60	1,30	2	6	18,82
GEOTUBO RH PP6 (P70;L192)	3,50	19,20	1,30	2	10	37,63
GEOTUBO RH PP8 (P100;L92)	5,00	9,20	1,50	2	6	36,80
GEOTUBO RH PP8 (P100;L184)	5,00	18,40	1,50	2	10	73,60

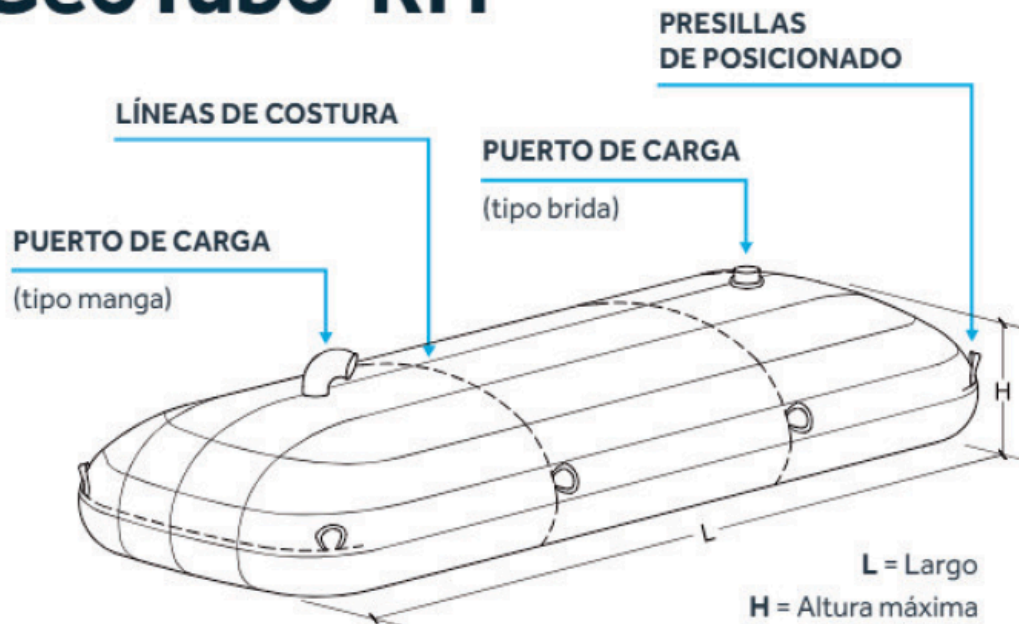
(1) Dimensiones de provisión (sin relleno). Tolerancia +/- 5%. (2) Altura máxima: garantiza la integridad del geocontenedor. (3) Peso: sin embalaje (aproximado).  
(\*) Dimensiones finales: Dependen del tipo de relleno y proceso constructivo.

## GEOTEXTIL (PP6/PP8) - PROPIEDADES TÉCNICAS

Resistencia a la tracción perimetral	PP6 - 55 kN/m PP8 - 80 kN/m	IRAM 78012
Deformación a la rotura	<15% (L-T)	IRAM 78012
Abertura aparente de poros $O_{90}$	250 $\mu$ m	IRAM 78006
Permeabilidad (tirante de 5 cm)	12 l/s/m <sup>2</sup>	IRAM 78007
Ultra Estabilización UV (exp 14.000 hs)	>50%	ASTM D 4355
<b>Línea SCL - Altura / Densidad loops</b>	<b>8 mm / 2500 loop/m<sup>2</sup></b>	



# GeoTubo® RH



Es importante aclarar que existen diferentes proveedores de geotubos actualmente, por lo cual hasta tanto la contratista de la obra no presente el proyecto ejecutivo no se puede asegurar la característica final y específica de los mismos.

En cuanto a su funcionamiento y evolución en el tiempo, cada fabricante realiza ensayos de durabilidad, los cuales se pueden solicitar a la hora de la elección del material a utilizar. Estos materiales asimismo se utilizan como espigones y rompeolas flexibles, estructuras de contención y control de erosión y sedimentos, estando a la intemperie y sometidos a las diversas condiciones climáticas, teniendo una larga vida útil aun en condiciones expuestas a las inclemencias climáticas.

Por otro lado, en cuanto a la permeabilidad, como los geotubos son permeables, el procedimiento de confinamiento se completa con la colocación de una geomembrana de HDP o PVC. Se realiza la excavación, se coloca la geomembrana, sobre ella se coloca el geotubo y se procede al llenado por refulado. La manguera de refulado se conecta en una punta del geotubo, en el puerto de carga, y el agua preferentemente sale por la otra punta por el otro puerto de carga. Dado que el geotubo es permeable el agua también sale por el geotubo. La apertura de poros se elige en función de las características del suelo, para evitar su fuga. Solo si fuera necesario se coloca algún floculante para evitar la fuga de contaminantes en el agua.

Una vez que el geotubo se estabiliza, se coloca otra geomembrana por sobre el geotubo y se cose en obra. De esta manera se conforma un recinto estanco. Posteriormente se rellena con tierra, quedando prácticamente inalterable.

En lo referido al **Programa de Monitoreo Ambiental**, a través del cual se solicita proyectar los contenidos mínimos del Programa de Monitoreo Ambiental (por etapas de obra) que deberá cumplir la Contratista al ejecutar el PGAYs, considerando específicamente los controles ambientales que se deberán establecer a la alternativa de gestión de sedimentos seleccionada, responde que el mismo contempla los lineamientos básicos que la contratista deberá desarrollar en su propuesta de Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de obra, que luego deberá enviar a consideración de la inspección de obra para ser evaluada y aprobada definitivamente.

## **V. IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES EN EL Es.I.A:**

Se han identificado los factores ambientales que serán afectados por el Proyecto, resumiéndose en la siguiente descripción:

### **Etapa Constructiva**

#### **FACTORES AMBIENTALES potencialmente afectados:**

##### Medio Natural

- FAUNA LOCAL (aves y mamíferos): Alteración en el comportamiento y hábitat de la fauna existente en el área.
- FLORA (natural e implantada)
- PAISAJE: Alteración visual del entorno inmediato
- AGUAS SUPERFICIALES: Aumento de turbidez del agua; aumento de sustancias contaminantes y/o nocivas al cuerpo de agua
- AIRE: calidad: nivel de polvo, nivel de ruido.
- SUELO: Alteración de la Calidad del suelo; cambios en las propiedades edáficas.

##### Medio Antrópico

- POBLACIÓN: condiciones de calidad de vida, seguridad de la población, transeúntes del área
- ACTIVIDAD ECONÓMICA: empleo, expectativas en la población.
- ACTIVIDADES Y CONDICIONES DE VIDA: accidentes, tránsito y circulación vehicular y peatonal, accesibilidad a viviendas y equipamiento urbano, condiciones ambientales sanitarias y salud de la población.

#### **Se identificaron en el EsIA las principales ACCIONES potencialmente GENERADORAS DE IMPACTOS para el proyecto:**

- Instalación del Obrador
- Demolición/rotura de pavimentos y veredas
- Movimiento de suelos, disposición de escombros y suelos

- Depresión de napas y bombeo
- Remoción de obstáculos
- Tratamiento de interferencias
- Hormigonado de conductos
- Pavimentación
- Reconstrucción de veredas/pavimentos

***A continuación, se expone una descripción breve de los principales impactos identificados y conclusiones, que se presentan en el EsIA de referencia:***

### **Etapa de construcción**

El Proyecto producirá principalmente, durante su construcción, interferencias perjudiciales con las actividades desarrolladas en su respectiva área de ocurrencia y con su infraestructura asociada.

Por otra parte, se estima producirá la generación de expectativas en la población de la cuenca, además de la expectativa de una mejor calidad de vida derivada de la disminución del riesgo de exposición a inundaciones (revalorización inmobiliaria de las zonas o barrios involucrados), como asimismo la eventual reactivación económica del área de implantación del proyecto.

Se destacan como efectos positivos, los beneficios sobre el empleo de mano de obra local y el cuentapropismo de pequeña envergadura asociado a la obra, y la demanda de insumos que incidirá positivamente sobre la actividad comercial del área de influencia de la misma.

Durante su construcción, la generación de polvos y ruidos producirán un efecto perjudicial tanto sobre el medio natural como sobre el antrópico, efecto limitado a esta etapa y localizado en el área correspondiente a cada frente de obra respectivo.

Por la obra, se verán afectadas las viviendas, predominantemente asentamientos precarios, sobre la margen derecha del canal y el área libre de construcción, sobre margen izquierda, que es utilizada como sector recreativo (fútbol y juegos para niños)

Es esperable la ocurrencia de interferencias con las actividades residenciales, comerciales e industriales y con la infraestructura de servicios asociada a tales actividades: sobrecarga de la red vial, interferencia con la infraestructura de transporte, interferencias accidentales con ductos no identificados en la información de base de que se dispuso para la elaboración del Proyecto y molestias para la infraestructura educacional y de salud del sector afectado.

### **Etapa de funcionamiento**

Entre los resultados esperados a partir de la implementación del Proyecto de Saneamiento Integral de la cuenca de los arroyos San Francisco- Las Piedras, se destacan la recuperación y mejoramiento del ambiente, así como el beneficio económico de la comunidad directamente afectada.

Las obras planteadas, dan una respuesta razonable al problema de los desagües acotado a un horizonte temporal posible de interpretar el crecimiento urbano.

A largo plazo, obtener los beneficios del Proyecto y a la vez asegurar el mantenimiento de la sostenibilidad ambiental en la cuenca. En este sentido, las obras hidráulicas (medidas estructurales) deben acompañarse con otro tipo de acciones (medidas no estructurales) que las complementen a fin de asegurar la gestión racional de los recursos naturales y el medioambiente, y afianza la estabilidad del Proyecto.

Asimismo se destaca, que se reducirán los inconvenientes a que estaban sometidos periódicamente los sectores de emplazamiento del Proyecto a causa de las inundaciones, lo que redundará en un beneficio para:

- La calidad de vida de la población afectada derivada de la barrera al desborde por crecidas y la mayor y mejor evacuación de caudales de inundación, lo que producirá una mejora notable en lo que hace a la disminución del riesgo de exposición a aguas contaminadas por parte de dicha población, desaparición de afectaciones y daños propios de dichas inundaciones como accidentes, incapacidades físicas, creación de condiciones higiénico-sanitarias adversas con riesgo de proliferación de vectores y agentes patógenos capaces de transmitir enfermedades hídricas, etc.
- Disminución de los costos por afectación de bienes muebles e inmuebles, actividades económicas (tanto por interrupción de la actividad en sí y por la interrupción del transporte de materiales como por lucros cesantes diversos), infraestructura urbana y de servicios en general, acciones de evacuación y asistencia, etc.;
- El funcionamiento de toda la infraestructura, principalmente la de transporte y vial, se verá influenciado positivamente por la reducción de los daños que frecuentemente producen las inundaciones a sus respectivas instalaciones.
- Revalorización del paisaje urbano en el área de influencia del Proyecto al disminuir la probabilidad de anegamientos en los mismos, y potencial implantación de un PLAN DE RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA/FORESTACIÓN.
- Mejoramiento de la calidad de los suelos al impedir su ulterior contaminación por desbordes del curso y arrastre al mismo de distinto tipo de desechos tanto líquidos como sólidos.
- Erradicación y control de ambientes propicios para la proliferación de vectores y agentes patógenos como consecuencia de las acciones de mantenimiento de los conductos y canal.
- La reactivación de actividades comerciales y de servicios, así como residenciales, culturales y de esparcimiento-recreación, en sectores con demandas insatisfechas en tales sentidos.

## **V. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL descritas en el EsIA**

Se presenta a continuación el conjunto de las Medidas de Mitigación recomendadas para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra.

Las Medidas de Mitigación recomendadas, pueden ser ajustadas a medida que los trabajos se desarrollen y en virtud de las modificaciones que se presenten. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra. Las mismas incluyen como mínimo las siguientes acciones:

### **I. Medidas durante la fase de construcción.**

#### **a. Previas al inicio de las obras:**

- Planificar la instalación de obrador/es.
- Definir áreas de uso restringido en adyacencias a la traza.

- Asignar responsabilidad de la gestión ambiental.
- Informar a la población local.

**b. Durante las obras.**

- Asegurar las condiciones de higiene y seguridad de los trabajadores.
- Minimizar las interferencias con los usos y actividades en el territorio.
- Minimizar episodios de contaminación.
- Tomar precauciones y medidas frente a accidentes.
- Respetar normas ambientales.

**c. Luego de las obras.**

- Reconponer las condiciones naturales del sitio.
- Reconponer infraestructura original.

**II. Medidas durante el funcionamiento.**

- Mantenimiento de canales, conductos y obras complementarias.
- Manejo coordinado del sistema hídrico global.
- Implementar un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

En la *siguiente Tabla* se resumen y describen los principales impactos y medidas mitigantes identificadas tanto para la etapa constructiva, como para la post-constructiva del Proyecto en evaluación:

ETAPA CONSTRUCTIVA	MITIGACIÓN
ACCIONES	MEDIDAS
Acondicionamiento del terreno para las obras	Compatibilizar los trabajos de acondicionamiento del terreno con los requerimientos y criterios constructivos establecidos en las Especificaciones Técnicas del Proyecto. Tomar las debidas precauciones, al inicio de las obras, de desratización y/o desinfección, a fin de evitar invasiones en áreas vecinas.
Ordenamiento de la circulación pública	Minimizar las interrupciones a la circulación pública (vehicular o peatonal), y evitar inconvenientes y/o accidentes, mediante la provisión de medios alternativos de paso (pasarelas, puentes, planchas), el señalamiento precaucional adecuado de calles; implementación de medidas de seguridad como la correcta protección con vallados efectivos, e información al público con la debida anticipación de cualquier desvío.
Interferencia con redes de otros servicios	Realizar un relevamiento de la infraestructura de servicios, con el fin de planificar las obras. En caso de ser inevitable la interferencia, coordinar un plan

	de acción con la debida anticipación. Mantener permanente y apropiadamente informada a la población del área sobre la posibilidad de interrupción de servicios.
Acopio y transporte de materiales	Evitar o minimizar el arrastre de materiales sueltos por acción de las aguas, mediante la protección de las áreas expuestas con distintos tipos de cubiertas. Construcción de obras que intercepten o conduzcan el escurrimiento superficial; Limitar la carga máxima de transporte de material suelto; humedecimiento o cobertura del material para evitar que se desparrame o vuelque.
Obrador	La ubicación y diagramación del obrador deberá considerar la provisión de agua potable, disposición de efluentes sanitarios y domésticos en forma separada y con el tratamiento adecuado (baños químicos, cámara séptica, cloración). Los sanitarios deben contemplar ambos sexos. Provisión de adecuados sistemas de disposición final de combustibles, aceites y otros desechos (recinto de contención, impermeabilización). Conocimiento y seguimiento de las normas de seguridad e higiene vigentes.
Gestión de residuos y control de contaminación	Implementación de áreas de depósito transitorio (contenedores) y planificación de los lugares de disposición final junto a la Municipalidad de Quilmes. Control del arrastre del polvo mediante barrido, rociado o lavado según condiciones del sitio. Reutilización, remoción o tratamiento y disposición de residuos de acuerdo con sus características y según lo estipulado en la legislación vigente: Ley Provincial N° 11720/96 y su Decreto Reglamentario N° 806/97.
Ruidos y calidad del aire	Programar las actividades de construcción para minimizar las afectaciones por ruido y vibraciones en el área de influencia del Proyecto. Cumplir la normativa vigente en materia de ruidos molestos: Resolución N° 159/96 (SPA), Ley 11.459/93 y su Decreto Reglamentario N° 1741/96 que adopta la Norma IRAM N° 4062/84. No superar los niveles guía de calidad de aire ambiente estipulados en ANEXO III del Decreto 3395/96, que reglamenta a la Ley Provincial N° 5965/58 en materia de efluentes gaseosos. Efectuar el mantenimiento periódico de filtros y válvulas, de maquinarias y equipos y utilizar combustibles de bajo contenido de azufre a fin de reducir emisiones contaminantes.
Plan de evacuación	Ante la posibilidad de incendio, explosión, inundaciones, tormentas o accidentes graves deberá preverse un plan que incluya: un adecuado estado y mantenimiento de los caminos de obra, sistema de comunicaciones interno de obra; permanencia de vehículos de transporte de

	personal en áreas estratégicas del Proyecto, divulgación previa de la localización de emergencia en sectores estratégicos, estructura de seguridad –higiene y primeros auxilios; entrenamiento del personal de vigilancia en lucha contra incendios; identificación de centros asistenciales y modo de acceder con rapidez.
ETAPA POST-CONSTRUCCIÓN	Implementación de acciones de restauración para recuperar las condiciones ambientales previas o establecer otras nuevas de mejor calidad: limpieza de los sitios de obras, limpieza y remoción de desechos sólidos y líquidos remanentes, restauración de elementos dañados; relleno, nivelación y reforestación de áreas perturbadas.

**Tabla 1:** Principales impactos y medidas mitigantes identificadas para el proyecto.

## **VI. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL y SOCIAL (PGAyS) propuesto en el EsIA:**

De acuerdo a las características del proyecto, el PGAS propuesto se compone de 11 (once) programas. Cada uno de los programas incluye el conjunto de Medidas de Mitigación recomendadas para lograr la correcta gestión ambiental y social del proyecto. Las mismas, podrán ser ajustadas a medida que los trabajos se desarrollen y en virtud de las modificaciones que se presenten.

Cada uno de los programas que conforman el PGAS deberá desarrollarse según los siguientes ítems:

- Objetivos
- Actividades a implementar
- Responsables
- Cronograma / Frecuencia
- Resultados/ indicadores de éxito y seguimiento
- Registros / Documentación.

Se destacan los siguientes programas dentro del PGAYs indicado en el EsIA:

1. Programa de Manejo del Obrero
2. Programa de Gestión de Residuos Sólidos y Efluentes Líquidos
3. Programa de Monitoreo Ambiental
4. Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo
5. Programa de Transversalidad del enfoque de género
6. Programa de Ordenamiento de Circulación Vehicular
7. Programa de Gestión de Interferencias
8. Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias
9. Programa de Programa de Capacitación al Personal

10. Programa de Comunicación y Difusión
11. Programa de Seguimiento del PGAs
12. Medidas de mitigación durante la etapa operativa

Se propone además desarrollar e implementar, en caso de ser necesario un **PLAN DE RECUPERACIÓN PAISAJÍSTICA/FORESTACION**, que contemple no solo la forestación, sino también la parquización de aquellos sectores afectados en forma directa por las obras, así como también la posibilidad de mejorar los espacios de esparcimiento y recreación existentes, citando los siguientes beneficios, a saber:

- Mejoramiento de la calidad de los suelos al impedir su ulterior contaminación por desbordes del curso y arrastre al mismo de distinto tipo de desechos tanto líquidos como sólidos.
- Erradicación y control de ambientes propicios para la proliferación de vectores y agentes patógenos como consecuencia de las acciones de mantenimiento de los conductos y canal.
- La reactivación de actividades comerciales y de servicios, así como residenciales, culturales y de esparcimiento-recreación, en sectores con demandas insatisfechas en tales sentidos.

Los programas han sido desarrollados en el EsIA, no obstante la DPH indica que se han identificado un conjunto de Programas considerados esenciales y que establecen los requerimientos mínimos a ser incluidos en el PGAS de la obra, debiendo complementarse con los condicionamientos que surjan en la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto emitida por este Ministerio de Ambiente y aquellas adecuaciones que la contratista y/o la Inspección considere necesarios incluir.

La contratista deberá presentar previo al inicio de las obras, conjuntamente con el Plan de Trabajo Definitivo, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) correspondiente a la presente obra, el que deberá desarrollarse para la etapa constructiva (desde el inicio hasta la recepción definitiva de la obra). No obstante, se recomienda la incorporación de todos aquellos aspectos requeridos para el buen manejo ambiental y social durante toda la vida útil de la obra.

La Contratista deberá ajustar el PGAS y elevarlo para su aprobación por la Inspección, ante cualquier modificación o replanteo en el Proyecto que implique la identificación de impactos no previstos y la necesidad de inclusión de medidas de mitigación adicional y/o complementaria a las descritas en este PGAS.

La Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en el Pliego de Licitación. Asimismo, deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato y dar cumplimiento a las políticas de salvaguarda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El PGAS deberá ser elaborado por profesionales idóneos en la temática y el contratista deberá designar un responsable ambiental, un responsable en higiene y seguridad y un responsable social en obra a cargo de la implementación del PGAS.

El Oferente deberá presentar con su oferta los siguientes profesionales:



- Un responsable ambiental
- Un responsable en higiene y seguridad
- Un responsable social

Por otra parte, la Dirección de Laboratorio de Análisis Industriales y Ambientales (DLAIyA) de este Ministerio de Ambiente, recomienda que el **PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL** considere las siguientes especificaciones, a saber:

• **CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES. CALIDAD DEL AIRE**

- a) Implementar los estudios de **CALIDAD DE AIRE y RUIDO** teniendo en cuenta:
  - i) Establecer la línea de base de calidad del aire de la zona de obra desde tres sitios estratégicos de muestreo; cada estación de muestreo se programará para la determinación de los siguientes parámetros:
    - (1) Parámetros a investigar - Metodologías:
      - Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)
      - Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)
      - Material Particulado 10 (PM<sub>10</sub>)
      - Material Particulado 2.5 (PM<sub>2.5</sub>)
    - (2) Condiciones meteorológicas del evento de muestreo:
      - Temperatura
      - Presión
      - Dirección y velocidad del viento
    - (3) Utilizar el Decreto 1074/18 Anexo III Tabla A 3º Etapa para realizar el diagnóstico atmosférico.
  - ii) Dar continuidad al control ambiental atmosférico, siguiendo el perfil descrito en punto anterior con una frecuencia MENSUAL
  - iii) Paralelamente se evaluarán los niveles de presión sonora (Ruido) en las inmediaciones del proyecto teniendo en cuenta todo lo establecido en la norma IRAM 4062:2021 Parte 1 y 2. Evaluar no menos de tres sitios receptores. Frecuencia MENSUAL.

• **CONTROL DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL**

**Etapas de preparación y construcción:**

*“...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. Durante la etapa de ejecución de la obra, se proponen monitoreos quincenales de las variables antes enunciadas, 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...”*

De esta manera, para el diagnóstico del recurso hídrico superficial se recomienda complementarlo con las siguientes consideraciones:

1. analitos:
  - a. pH (\*)
  - b. Conductividad (\*)
  - c. Sólidos disueltos totales (\*)
  - d. Turbidez (\*)
  - e. Oxígeno disuelto (\*)
  - f. Sólidos suspendidos totales

(\*) Medidos in situ. Se debe documentar el certificado de calibración de todos los equipos, vigente al momento de las mediciones.

2. Sitios de monitoreo: 3 (tres), uno aguas arriba (tramo P1P2) y dos aguas debajo de la obra (tramos P2P3 y P2P4).
3. Para establecer el diagnóstico de calidad de agua, utilizar normativa nacional y/o internacional reconocida. Asimismo, potenciar el diagnóstico, ponderando los impactos de obra, comparando las mediciones aguas arriba y debajo de la obra.
4. Frecuencia de monitoreo: quincenal.
5. Para todos los analitos se debe establecer como valor crítico a no ser superado, no más del 20 % del valor cuantificado en etapa previa a la obra. Esta consideración obliga a implementar las medidas de mitigación propuestas para mitigar los impactos de obra sobre el agua superficial.

## **VII. INFORME DE ESTUDIO QUIMIOMÉTRICO DE SEDIMENTOS DE LOS ARROYOS LAS PIEDRAS Y SAN FRANCISCO A LOS FINES DE DIAGNOSTICAR SU CONDICIÓN ACTUAL, EMITIDO POR LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO DE ANÁLISIS INDUSTRIALES Y AMBIENTALES DE ESTE MINISTERIO DE AMBIENTE:**

Respecto a la propuesta de intervención de la Dirección de Laboratorio de Análisis Industriales y Ambientales de este Ministerio de Ambiente en colaboración con la DPH en lo que respecta a las acciones necesarias para la **caracterización de los sedimentos, muestreos y determinaciones quimiométricas**, con el objetivo de disponer de datos ciertos que permitan evaluar la concentración real de los contaminantes presentes, se ha prestado conformidad por parte de la DPH, considerando oportuno realizar las tareas en dicho Laboratorio ya que posee la capacidad técnica para llevar a cabo estas tareas con precisión. En este sentido, las partes interesadas se han puesto a disposición coordinando un cronograma de trabajo que permitió realizar los muestreos y análisis de manera eficiente y en el menor tiempo posible, asegurando una colaboración efectiva entre la Dirección Provincial de Hidráulica, la empresa contratista y el Laboratorio.

Mediante IF-2024-40276867-GDEBA-DLAIYAMAMGP (Orden 64) se describen las acciones llevadas a cabo por la Dirección de Laboratorio de Análisis Industriales y Ambientales (DLAIyA) de este Ministerio de Ambiente, en conjunto con Inspector de Obra y personal del Departamento de Medio Ambiente de la Dirección de Hidráulica del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires en el relevamiento de la

zona del proyecto, con el objeto de proceder a la extracción de muestras de sedimentos de los arroyos.

Se relevaron 8 sitios de monitoreo a lo largo del curso de los arroyos, evaluando la accesibilidad en cada uno de ellos para la extracción de una muestra de sedimento representativa.

<i>Sitio</i>	<i>N° Muestra</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Coordenadas georreferenciales</i>	
			<i>Longitud</i>	<i>Latitud</i>
<b>1</b>	10976	Calle 162 y 163 bis	58° 18'54,1"	34° 43'6,8"
<b>2</b>	10977	Calle 162 y Pampa	58° 18'50,1"	34° 43'2,8"
<b>3</b>	10054	Cercanía ingreso empresa Don Güemez	58° 18'57,3"	34° 42'57,3"
<b>4</b>	10978	Calle 162 y Bermejo	58° 18'58,9"	34° 42'55,0"
<b>7</b>	10055	Bermejo Bis y calle posterior a Fleming	58° 18'56,1"	34 °42'52,3"
<b>8</b>	10056	Bermejo Bis y calle s/nombre (e/ Victorica y Fleming)	58° 18'53,4"	34° 42'49,8"
<b>8 bis</b>	10057	Bermejo y 161, frente a punto 8	58° 18'53,6"	34° 42'49,4"

**Tabla 2:** Sitios de muestreo e identificación numérica de muestras



**Figura 6:** Imagen satelital con la ubicación de los sitios de muestreo

### Resultados:

En la tabla adjunta se detallan los resultados obtenidos del análisis quimiométrico de las muestras de sedimentos:

ANALITOS	MUESTRAS EXTRAIDAS – AGOSTO 2024							LEGISLACIÓN CANADÁ (*)	
	Sitio 1 (10976)	Sitio 2 (10977)	Sitio 3 (10054)	Sitio 4 (10978)	Sitio 7 (10055)	Sitio 8 (10056)	Sitio 8bis (10057)	ISQG	PEL
pH (UpH)	7,6	7,6	7,5	7,8	7,9	7,9	8,2	NE	NE
Materia Orgánica (%)	7,55	9,95	8,96	6,65	9,76	7,55	0,53	NE	NE
Fenoles (mg/Kg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	NE	NE
Sulfuros (mg/Kg)	651	417	206	67	114	359	36	NE	NE
Aceites y Grasas (mg/Kg)	811	875	430	228	877	262	83	NE	NE
Cromo Total (mg/Kg)	29,9	14,3	33,8	10,1	36,8	12,4	10,7	37.3	90
Cadmio (mg/Kg)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0.6	3.5
Cobre (mg/Kg)	20,6	10,8	24,2	7,8	18,2	< 0,5	< 0,5	35.7	197
Plomo (mg/Kg)	<b>47,7</b>	<b>35,4</b>	<b>62,9</b>	22,5	<b>55,7</b>	24,8	18,4	35	91.3
Zinc Total (mg/Kg)	<b>406,4</b>	<b>302,4</b>	<b>355,8</b>	<b>204,1</b>	<b>364,1</b>	120,9	<b>163,2</b>	123	<b>315</b>
HTP(mg/Kg)	305	226	147	163	394	126	52	NE	NE

DNC: detectado no cuantificado

LC: límite de cuantificación.

NE: no establecido.

(\*) Canadian Sediment Quality Guideline for the Protection of Aquatic Life (1999-2002). Interim Freshwater Sediment Quality Guideline (ISQG/TEL) y Probable Effect Level (PEL)

### Interpretación de resultados:

1. pH: los sedimentos analizados han sido evaluados como neutros del sitio 1 al 8; en el sitio denominado 8bis el sustrato se muestra levemente alcalino. El analito se ha registrado en el rango de valores 7,5 a 8,2 UpH.
2. En todos los sitios evaluados, a excepción del sitio 8bis, la materia orgánica ha sido encontrada en elevadas concentraciones; las mediciones oscilaron entre los 6.65 y 9.95 % P/P. El analito disminuye significativamente en el sitio 8bis.
3. Las sustancias fenólicas no han sido detectadas por encima del límite de detección en ninguno de los sitios evaluados.
4. Se ha registrado una importante presencia de sulfuros; el analito ha mostrado concentraciones entre los 36 mg/kg (sitio 8bis) y 651 mg /kg (sitio 1)
5. Los aceites y grasas fueron encontrados en todos los sitios evaluados, la máxima medición se registra en el sitio 7 (877 mg/kg) y la mínima en el sitio 8bis (83 mg/kg)
6. De todos los metales analizados, sólo el cadmio no ha sido detectado por encima del límite de detección del método analítico. Los metales cromo, cobre, plomo y cinc han resultados positivos en todos los sitios evaluados. Es de destacar que las

concentraciones de plomo en los sitios 1, 2, 3 y 7, se encuentran por encima del ISQG; misma situación se registra en los sitios 2, 4 y 8 bis para el cinc.

Es de destacar que para el caso del cinc, en los sitios 1, 3 y 7 la concentración se observa por encima al PEL.

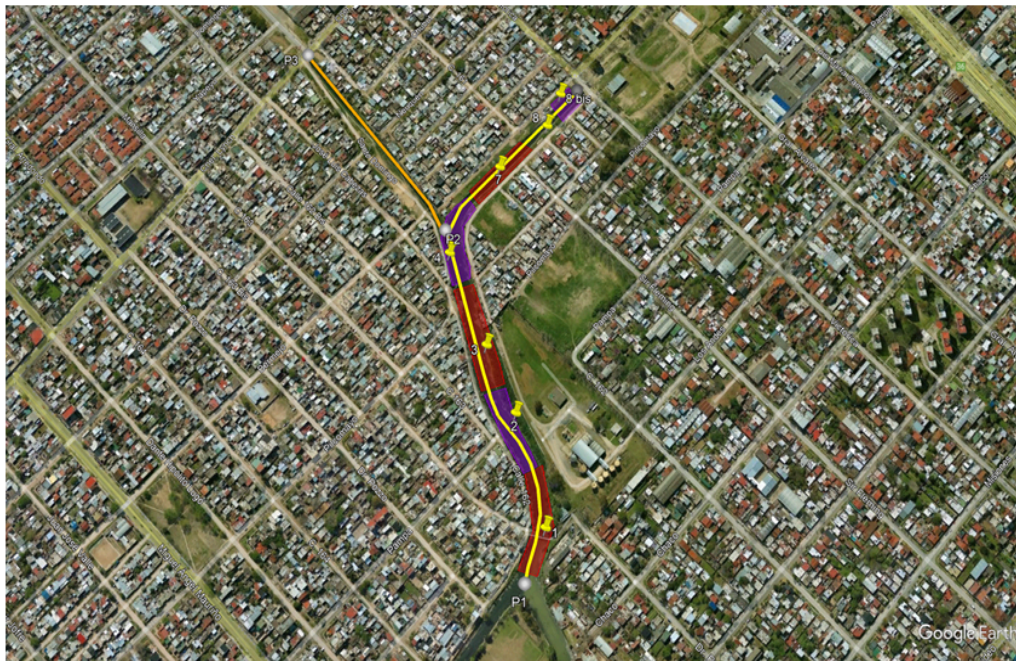
7. Los HTP han sido observados de forma positiva en todos los sitios, su máxima concentración se registra en sitio 7 (394 mg/kg) y la mínima en sitio 8 bis (52 mg/kg).


### Conclusiones:


Para abordar el diagnóstico de sedimentos se ha utilizado la norma Canadian Sediment Quality Guideline for the Protection of Aquatic Life. Esta norma muestra valores que permiten considerar a los sedimentos como no contaminados (Interim Freshwater Sediment Quality Guideline, ISQG), y los niveles frente a los cuales se puede esperar la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente (Probable Effect Level, PEL).

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos puede observarse que de forma sectorizada los sedimentos evaluados presentan diferente complejidad ambiental. En todos los sitios, a excepción del 8, los niveles de cinc superan el ISQG; en particular en los sitios 1, 3 y 7 es donde se presenta la mayor complejidad dado que se supera el PEL. El plomo, si bien fue encontrado en concentraciones por encima del ISQG en los sitios 1, 2, 3 y 7, en ningún caso supera el PEL.

Puede observarse en la imagen siguiente los tramos impactados y el grado de afectación:



Supera PEL 

Supera ISQG 

## VIII. SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES CONDICIONAMIENTOS:

1. Informar a este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires, con **15 días de anticipación, el inicio de la obra** como así también el cronograma de tareas a desarrollarse pudiéndose realizar inspecciones en cualquier momento, bajo estricto cumplimiento de lo establecido en la presente y en el marco de la Ley 11.723.
2. La Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) deberá comunicar y acreditar ante este Ministerio el cumplimiento de la totalidad de los condicionamientos formulados en el presente acompañado de un cronograma para su cumplimiento. Para ello deberá presentar:
  - a) El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) de acuerdo a los lineamientos planteados en el EslA, **incluyendo las observaciones y especificaciones de la Dirección de Laboratorio de Análisis Industriales y Ambientales (DLAlYA) de este Ministerio de Ambiente**. El mismo deberá ser específico para este proyecto, destacándose que la supervisión de la implementación del mismo será responsabilidad de la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) y deberá:
    - Estar rubricado por los profesionales intervinientes - de acuerdo a sus incumbencias en los distintos temas abordados - los que deben encontrarse debidamente inscriptos y habilitados en el RUPAYAR de este Ministerio de Ambiente de PBA.
    - Ser de estricto conocimiento y cumplimiento por parte de todo el personal afectado a la obra, deberá constar en el obrador constancia de dicha capacitación.
    - Alcanzar las distintas etapas del proyecto (tareas previas, construcción, funcionamiento y mantenimiento).
    - Contener un **Programa de Capacitación** de aplicación a todo el personal de la obra con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas desarrolladas provocarían en el ambiente, y las acciones a implementar para prevenirlas y minimizarlas en caso de ocurrencia, así como las reglamentaciones vigentes al respecto. Deberá contener los conceptos básicos ambientales de gestión y manejo adecuado de los distintos elementos a utilizar durante el desarrollo de las obras.
    - Considerar los puntos de conflicto identificados en el EIAS (sociales, educativos, de salud, culturales) para la diagramación de tareas e incorporarlos en los programas de divulgación y seguridad pública.
3. Implementar controles necesarios tendientes a evitar conexiones clandestinas de efluentes líquidos no autorizados, como así también garantizar la independencia del sistema de desagües pluviales con la evacuación de líquidos cloacales no tratados, de manera de proteger el cuerpo receptor del sistema de desagües
4. Indicar Comitente asignado para la etapa operativa y de mantenimiento de las obras.
5. Indicar los sitios de extracción de suelo seleccionado, en caso de que surja la necesidad de su incorporación, los cuales deberán contar con la Declaración de Impacto Ambiental otorgada por la Autoridad de Aplicación de las canteras que se explotarán, de acuerdo a la normativa vigente aplicable.
6. En el caso de instalar plantas de hormigón in situ y/o asfalto las gestiones realizadas ante este Ministerio de Ambiente, específicamente la correspondiente Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (L.E.G.A.). En caso de adquirir hormigón, la

documentación que acredite la habilitación de las empresas generadoras de dicho material.

7. La Contratista, por intermedio de la DPH, deberá presentar ante este Ministerio o acreditar en obrador (según se indique), el cumplimiento de los siguientes condicionamientos a partir del inicio de las obras:
  - a) Contar en el obrador con la autorización o documentación que acredite la articulación entre la Contratista y la Autoridad Municipal respecto a:
  - b) La ubicación y funcionamiento del obrador
  - c) La autorización para la ejecución de tareas en la vía pública y el cronograma de organización de desplazamientos de camiones y maquinaria pesada, indicando itinerarios, velocidades, sitios de estacionamiento y personal capacitado asignado para su control e implementación (Plan de Desvíos de Tránsito).
  - d) La reconstrucción de pavimentos, veredas, calles, extensiones y trabajos a realizar en el sitio del proyecto.
  - e) La gestión a implementar con los materiales de demolición y sobrantes de la actividad, y producto de las tareas extractivas de poda y desmalezado, en función de sus características y elección de los sitios escogidos para su disposición final. Se destaca que los mismos, no podrán ser provisoriamente dispuestos en conducciones naturales o artificiales de agua y que se deberán retirar todos los residuos depositados en el cauce; en caso de ser necesario utilizar rellenos sanitarios o cavas cumplimentar la Res. 353/10.
  - f) Contar en el obrador con las autorizaciones correspondientes ante interferencias con infraestructura de servicios preexistentes y con los avisos enviados a las Empresas y/u Organismos competentes en caso de haberse detectado instalaciones enterradas a lo largo de la traza, que no han sido identificadas e interfieren en el desarrollo de la obra. Se destaca la necesidad de su adecuada señalización, capacitación y divulgación.
  - g) Los manifiestos de transporte y certificados de destrucción, tratamiento y/o disposición final, así como toda documentación respaldatoria de la correcta gestión integral de residuos en el marco de la normativa provincial específica en la materia, deberán estar disponibles en el obrador ante cualquier requerimiento de este Ministerio, a partir del inicio de las obras.
8. Informar ante este Ministerio describiendo eventuales modificaciones que puedan surgir en torno a la obra (que cambien, varíen o alteren las condiciones durante la etapa constructiva), y sobre las acciones preventivas y/o correctivas a emprender.
9. Comunicar a este Ministerio de Ambiente sobre cualquier contingencia ocurrida durante las etapas de la obra, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.
10. En caso de que las obras no hubiesen comenzado, dentro del término de un año de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá actualizar la información técnica vertida en el Estudio de Impacto Ambiental, ya sean cambios en las condiciones de base, nuevas interferencias en el entorno, revalorización de impactos, etc. En caso de no haberse verificado cambios relevantes, deberá informarlo ante este Ministerio de Ambiente.
11. La Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) deberá garantizar que la Contratista de las obras sea responsable ante cualquier perjuicio que se registre en el área de influencia del proyecto, debiendo implementar las acciones de reparación tendientes a restaurar o recomponer el ambiente y/o los recursos naturales y/o artificiales que



hubieren sufrido daños como consecuencia de su intervención en el sitio para la ejecución de las obras.

### **Observaciones:**

1. Se deja constancia que el presente informe ha sido basado en los datos consignados en la documentación presentada por la Dirección Provincial de Hidráulica – Departamento de Estudios Ambientales y Sociales (DEA-DPH), dependiente del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, la que posee carácter de Documento Público; y se circunscribe a las obras descritas en el ítem IV, de acuerdo a las especificaciones vertidas en el EsIA así como también en la documentación ampliatoria y aclaratoria enviada, tanto en su descripción, como en cuadros, tablas y planos adjuntos.
2. Mediante Nota NO-2023-44060816-GDEBA-DTPMIYSPGP de fecha 23/10/2023, se designa como responsable a la agente Lic. Nancy Neschuk Jefa del Departamento de Estudios Ambientales de la Dirección Técnica de Proyectos - Registro único de Profesionales Ambientales bajo el número RUP-002491-, para todos aquellos proyectos de obra impulsados desde la Dirección Provincial de Hidráulica.
3. Se ha elaborado el presente informe considerando la documentación remitida por la Dirección Provincial de Hidráulica – Departamento de Estudios Ambientales y Sociales (DEA-DPH) y lo observado en la visita técnica realizada el día 13/01/2023 así como también la consulta de los antecedentes: el expediente EX-2021-07618230-GDEBA-DPEIAOPDS por el cual se tramitó la DIA del proyecto denominado “Adecuación de los Arroyos San Francisco y Las Piedras” y el expediente EX-2022-17338432- -GDEBA-DPTLMIYSPGP el cual tramitó la DIA del Proyecto denominado “Readecuación del Arroyo San Francisco – Tramo Avenida Zapiola - Avenida Montevideo, localidad de Bernal Oeste - Partido de Quilmes”. Asimismo, se cita el proyecto de obra “Entubamiento del Canal Cordero Etapa 1A”, el cual cursó su Declaración de Impacto Ambiental por EX-2022-39982186- -GDEBA-DPTLMIYSPGP.
4. La Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) será responsable respecto del proyecto y de sus características, así como de los distintos componentes del mismo que constan en el EsIA y documentación complementaria solicitada.
5. De acuerdo a lo manifestado mediante NO-2022-32726888-GDEBA-DPHMIYSPGP, se deja constancia que no corresponde el requerimiento a la Dirección Provincial de Hidráulica las autorizaciones otorgadas por la Autoridad del Agua - A.D.A. de acuerdo a la Resolución N°2222/19 y complementarias, toda vez que la misma forma parte de la Subsecretaría de Recursos Hídricos hecho por cuanto esta tiene poder de policía sobre la revisión y aprobación de los proyectos hidráulicos que pudieran presentarse por parte de otros organismos del estado provincial y/o municipal y, consecuentemente, la norma está dirigida a los administrados que pretendan realizar algún tipo de emprendimiento en predios de su propiedad.
6. La Contratista deberá dar intervención inmediata a las Empresas y/u Organismos competentes y señalar adecuadamente, en caso de detectarse instalaciones enterradas a lo largo de la traza, que no han sido identificadas e interfieren en el desarrollo de la obra.
7. Tanto el Programa de Monitoreo Ambiental, como así también las medidas mitigatorias a implementarse durante la etapa de construcción como de operación y

las observaciones que pudieran surgir de los condicionamientos; podrán ser modificadas por este Ministerio de Ambiente si se considera necesario en etapa de obra. Asimismo, el Ministerio de Ambiente podrá realizar relevamientos e inspecciones de obra, a fin de poder seguir el Plan de Gestión Ambiental del proyecto en todas las etapas.

8. La Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) será responsable de que la Contratista de cumplimiento estricto de todas las medidas planteadas en el PGAYs para la etapa constructiva; asimismo será responsable en las etapas de operación y mantenimiento del proyecto, en caso de que dicha responsabilidad sea delegada deberá acreditarlo.
9. Durante la etapa operativa la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) o quien corresponda deberá promover la implementación de medidas tendientes a la conservación y mantenimiento de la obra a fin de garantizar un adecuado funcionamiento y vida útil de la misma.
10. Se deberá comunicar y acreditar ante este Ministerio de Ambiente el cumplimiento de los condicionamientos formulados en la presente, en su defecto argumentar motivos y/o presentar cronograma para su cumplimiento.
11. La Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) deberá arbitrar los medios para que la Contratista atienda la totalidad de la normativa ambiental vigente.
12. El artículo 22° de la Ley General del Ambiente N° 25.675 establece la obligación de contratar un seguro de cobertura para garantizar el financiamiento de la re-composición del daño que la actividad pudiere producir o integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación. Corresponde al interesado observar las reglamentaciones del Poder Ejecutivo Nacional y demás normas que la Autoridad Ambiental Nacional adopte en la materia, teniendo en cuenta el riesgo que su actividad represente para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos.
13. En el marco de la Resolución 557/2019, la cual establece que los procedimientos de participación ciudadana dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) prevista en la Ley N° 11.723, se informa lo siguiente:

“Desde el día Miércoles, 5 Octubre del 2022 hasta el día Viernes, 4 Noviembre del 2022 se ha publicado EsIA del proyecto: "Estudio de Impacto Ambiental Desagües pluviales en la cuenca San Francisco Las Piedras entubamiento Canal Cordero – Readecuación Canal Bermejo y Canal Confluencia"- presentado por la Dirección Provincial de Hidráulica – Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, a ejecutarse en el partido de Quilmes, no habiendo recibido opiniones ni observaciones en el correo electrónico: [participacionciudadana@ambiente.gba.gov.ar](mailto:participacionciudadana@ambiente.gba.gov.ar)
14. En el marco de la Resolución 492/19, la Dirección Provincial de Ordenamiento Ambiental del Territorio y Bienes Comunes, manifiesta que no surgen Situaciones Ambientales Bloqueantes en relación al Proyecto.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2024 - Año del 75° Aniversario de la gratuidad universitaria en la República Argentina

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I - “Desagües Pluviales en la Cuenca San Francisco-Las Piedras, Entubamiento Canal Cordero, Readecuación Canal Bermejo y Canal Confluencia”

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 30 pagina/s.