



## GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

### Anexo

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I Proyecto "Adecuación Arroyos Las Piedras y San Francisco", Partido de Quilmes

---

### ANEXO I

#### I. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (extraído del EsIA):

Los Arroyos San Francisco y Las Piedras, conforman el drenaje natural de un área de aproximadamente 178 km<sup>2</sup> en los partidos de Almirante Brown, Florencio Varela, Quilmes y Avellaneda. El proyecto por su parte, se enmarca dentro del partido de Quilmes, Provincia de Buenos Aires, más precisamente en el Oeste del mismo (localidades de San Francisco Solano, Villa La Florida, Quilmes, y Bernal). La cuenca en estudio pertenece a la Cuenca Hídrica Vertiente Río de La Plata Superior, delimitada al Noroeste por la cuenca de los Arroyos Sarandí y Las Perdices, al Este por las cuencas de los Arroyos Jiménez y Las Conchitas conjuntamente con un área de bañados, y al sur por la cuenca del Río Samborombón. (ANEXO IMÁGENES- Croquis de ubicación-Figura 1 y Cuencas Hídricas-Figura 2).

En cuanto a la red fluvial principal, los Arroyos San Francisco y Las Piedras se unen para formar el Santo Domingo, cuya mayor traza se ubica en el Partido de Avellaneda. El Arroyo Santo Domingo corre entubado y desemboca 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. A partir del año 1991, la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) comenzó con la elaboración de la Etapas I del Proyecto denominado Sanearamiento de la Cuenca de los Arroyos San Francisco y Las Piedras, debido a la insuficiencia de los entubamientos del Arroyo Santo Domingo mencionados anteriormente, para la evacuación de los excedentes superficiales generados por una cuenca tan amplia y en constante crecimiento urbanístico.

La actual condición de los arroyos pone en evidencia el **elevado grado de criticidad y vulnerabilidad socio-ambiental del sistema en estudio**. En función del estudio de la zona y de la consulta de antecedentes, se puede observar que, si bien desde el punto de vista hidráulico la capacidad de las obras existentes es la adecuada, resulta de gran notoriedad un importante déficit en el escurrimiento,

motivado principalmente por la disminución de la sección útil como consecuencia de la sedimentación y la obstrucción de residuos. Es por esta razón que se propone la implementación de **medidas de carácter no estructural** que permitirán dar solución a la problemática hídrica mencionada con anterioridad. En el ANEXO IMÁGENES (Figs.3-4) se incluyen imágenes, tomadas en el año 2021, en las que se muestra el estado actual de los arroyos.

El proyecto contempla la adecuación, limpieza y extracción de residuos sólidos y sedimentos del cauce de los principales arroyos de Quilmes.

**Arroyo San Francisco:** Limpieza y mejoramiento del curso principal en el tramo desarrollado desde la confluencia con el Arroyo Las Piedras hasta la Avenida Donato Álvarez (límite con el partido de Almirante Brown), arribándose a un total estimado de curso a mejorar de 6.650 metros lineales, destacándose que el tramo desde el Arroyo Las Piedras hasta la calle Zapiola posee su sección con revestimiento tipo Flex Mat, mientras que desde calle Zapiola a Avenida Donato Álvarez se desarrolla en tierra.

**Arroyo Las Piedras:** Limpieza y mejoramiento del curso principal en el tramo desarrollado desde la embocadura de conducto a la altura de la calle Victorica hasta la Avenida Gobernador Monteverde – Ruta Provincial Nº 4 y el cauce afluente desde curso principal del Arroyo Las Piedras hasta la embocadura de conducto a la altura de la Avenida Coronel Lynch (límite con el partido de Avellaneda), arribándose a un total estimado de curso a mejorar de 9.400 metros lineales, destacándose que el tramo desde la calle Victorica y la Avenida Coronel Lynch hasta la calle 835 – Abraham Mendeleovich posee su sección con revestimiento tipo Flex Mat, mientras que desde la calle 835 – Abraham Mendeleovich a Ruta Provincial Nº 4 - Avenida Gobernador Monteverde se desarrolla en tierra.

La tarea adicional que resulta fundamental para la limpieza y, sobre todo para el mantenimiento del espejo de agua de los arroyos “San Francisco” y “Las Piedras”, es la provisión y colocación tanto de barreras flotantes como bateas y el  acondicionamiento de las desembocaduras de los conductos principales que acometen a los arroyos, ya que la presente obra tiene por finalidad, a través de un **enfoque integral**, no solo **mejorar las condiciones de drenaje** sino también la de **promover una conciencia sobre: el medio ambiente, la preservación de los cauces y la consecuencia de la ocupación indiscriminada de áreas que funcionan como drenes naturales de las aguas de lluvia**, disminuyendo así la frecuencia y magnitud de las inundaciones.

Con la puesta en marcha del proyecto, se pretende **llevar a los arroyos a valores de escurrimiento próximos a los originales, disminuyendo así la frecuencia y magnitud de las inundaciones.**

Resumiendo, los trabajos aquí previstos comprenden las tareas que se detallan a continuación:

- Limpieza y retiro de los residuos sólidos urbanos que se encuentran ya sea flotando o apoyados en el arroyo.
- Perfilado y dragado de los cauces de los arroyos retirando los sedimentos depositados a través del tiempo para volver a los valores de escurrimientos originales.
- Provisión y colocación de Barreras Flotantes.

- Provisión y colocación de bateas para recolectar los residuos sólidos urbanos que quedan flotando atrapados en las barreras.
- Acondicionamiento de las desembocaduras de conductos.

Los beneficios que esta obra trae aparejados para la comunidad del Partido de Quilmes se pueden puntualizar en los siguientes ítems:

- Mejora de la captación y conducción de excedentes hídricos generados en la cuenca.
- Descenso en la frecuencia y magnitud de sucesos de inundación en el área, generados por precipitaciones con períodos de recurrencia bajos.
- Disminución de la afectación de bienes personales y/o públicos.
- Disminución de la afectación al drenaje pluvial por obstrucciones, a través de la implementación de una adecuada gestión de los residuos sólidos urbanos, el cual redundará en el descenso de los riesgos sanitarios en la población.
- Contribución al mantenimiento del equilibrio ecológico y ambiental del área involucrada por el proyecto.

#### **Análisis de Alternativas:**

Entre las alternativas de técnicas propuestas se encuentran:

**A. La limpieza del espejo de agua por eliminación de residuos sólidos urbanos *sin excavación de los cauces.***

**B. La limpieza del espejo de agua por eliminación de residuos sólidos urbanos *con excavación y perfilado de los cauces.***

**La primera alternativa, A:** limpieza del espejo de agua por eliminación de residuos sólidos urbanos **sin excavación de los cauces**, es la más económica, la eliminación de residuos flotantes contribuye con la reducción de los olores desagradables que hay en la actualidad y al beneficio en la calidad biológica y fisicoquímica del agua.

El inconveniente es que no cumple con el desagüe pluvial, no evita anegamientos en el futuro, ya que el canal se encuentra tapado por parte del suelo. Las redes de drenaje se ven sobrepasadas en épocas de mayores precipitaciones, por lo que persistirán las inundaciones en el Partido de Quilmes, afectando principalmente a las personas que viven en las zonas aledañas de los arroyos.

**La segunda alternativa, B:** limpieza del espejo de agua por eliminación de residuos sólidos urbanos **con excavación y perfilado de los cauces**, contribuye a evitar los anegamientos en el futuro, dado que el canal que se encuentra tapado por parte del suelo, se va a excavar hasta obtener las medidas especificadas en el proyecto, y esto impediría el desborde en la época de mayores precipitaciones, sumado a que la eliminación de residuos flotantes contribuye con la reducción de los olores desagradables que hay en la actualidad y al beneficio en la calidad biológica y fisicoquímica del agua.

que conlleva a la puesta en valor del cauce, optimizando la calidad de vida de los vecinos, su salud y bienestar. Por ello, **se concluye que la alternativa seleccionada es la B.**

**II. Se identificaron en el EsIA los Factores ambientales que potencialmente podrían recibir impactos y las Acciones Susceptibles de Producir Impacto (ASPI), para las distintas etapas del proyecto:**

**Factores ambientales:**

**1. Atmósfera:**

- Polvos, humos y partículas en suspensión
- Olores

**2. Agua:**

- Topografía del fondo de arroyo
- Calidad físico-química
- Calidad biológica
- Distribución del agua en el terreno

**3. Suelo:**

- Contaminación de suelo y subsuelo

**4. Flora y fauna:**

- Vegetación natural de bajo valor
- Especies y poblaciones de fauna

**5. Población:**

- Aceptabilidad social del proyecto
- Confort sonoro
- Salud y bienestar

**Acciones Susceptibles de Producir Impacto (ASPI)**

**Etapas de Ejecución:**

1. Eliminación de residuos sólidos urbanos (con el uso de barreras flotantes)
2. Armado y uso de instalaciones temporales (obrador)
3. Perfilado y dragado de los cauces
4. Movimiento de camiones y bateas

5. Acondicionamiento de desembocaduras de conductos
6. Situación de contingencia

#### **Etapa de Finalización de Obra:**

1. Desarmado de Instalaciones temporales (Obrador)
2. Retirado de Maquinarias
3. Situación de contingencia

#### **Etapa de Operación**

1. Mantenimiento de los Márgenes
2. Periódica recolección de residuos flotantes (Barreras flotantes)

**A continuación se describen las interacciones positivas y negativas entre las ASPI (Acciones Susceptibles de Producir Impacto) y los Factores ambientales.** Sólo se detallan aquí aquellas interacciones identificadas en la **Matriz de Leopold** presentada en el EslA, como **ALTAS y MUY ALTAS** según su grado de magnitud e importancia.

#### **Interacciones Positivas:**

- El subfactor **Olores** interacciona positivamente con las acciones de **Mantenimiento de los márgenes y Periódica recolección de residuos flotantes (Barreras flotantes)**, en la Etapa de Operación. Una vez que los Arroyos se encuentren en las condiciones buscadas por el proyecto, el retiro periódico de residuos de los cuerpos de agua, y el mantenimiento de los márgenes, hará que se vea disminuido el olor que se genera por los mismos y las condiciones de precariedad de la actualidad. Los residuos domiciliarios que se generan en las villas y asentamientos corresponden a restos de comida, barros, neumáticos, chapas, ramas, arbustos, papeles, envases, embalajes, cartones, maderas, y otros residuos de grandes volúmenes como electrodomésticos. La remoción de los mismos disminuye la emisión de olores nauseabundos a la atmósfera.
- El subfactor **Topografía del fondo del arroyo**, interacciona de manera positiva con la acción de **Perfilado y dragado de los cauces**, en la Etapa de Ejecución, debido a que con el movimiento de suelos y sedimentos que se realizará tanto en el borde como en el fondo de los arroyos, se pone en valor el carácter topográfico, llevándolo a las condiciones que tenía previas a su deterioro.
- El subfactor **Distribución del agua en el terreno** interacciona positivamente con el **Perfilado y dragado de los cauces, Acondicionamiento de desembocaduras de conductos**, en la Etapa de Ejecución, y **Mantenimiento de los márgenes y Periódica recolección de residuos flotantes (Barreras flotantes)** en la Etapa de Operación; dado que son todas acciones que benefician la disminución de las inundaciones en el Partido de Quilmes. Esto ocurre porque el cauce se va a encontrar limpio, similar al original, capaz de recolectar de manera eficiente las aguas pluviales. Esto conduce a una mayor fluidez en el escurrimiento de los caudales transportados por los arroyos, evitando que el excedente de agua en épocas de precipitaciones

se disperse por los terrenos urbanizados en las zonas aledañas causando inundaciones

- El subfactor **Aceptabilidad social del proyecto** interacciona positivamente con las actividades de **Eliminación de residuos sólidos urbanos (uso de barreras flotantes), Perfilado y dragado de los cauces**, de la Etapa de Ejecución, dado que los habitantes de Quilmes se encuentran en estado de emergencia necesitando de la obra de Adecuación de los arroyos; por tal motivo, cuando se comience con las acciones específicas mencionadas previamente, comenzarán los beneficios para la población. También interacciona de manera positiva, desde el punto de vista antrópico, con las acciones de **Mantenimiento de los márgenes** y **Periódica recolección de residuos flotantes (Barreras flotantes)**, de la Etapa de Operación.
- El subfactor **Salud y bienestar**, interacciona de manera positiva con las acciones de **Mantenimiento de los márgenes, y Periódica recolección de residuos flotantes (Barreras flotantes)**, de la Etapa de Operación. La degradación del arroyo y su entorno, debido principalmente a la carencia de servicios de saneamiento, al vertido de aguas residuales sin tratamiento previo o inadecuado que generan especialmente contaminación fecal de sus aguas, y a basurales y quemazones en sus márgenes, crean sitios puntuales de contaminación y diseminación de plagas, potenciales focos infecciosos (Elordi, Colman Lerner y Porta, 2016). Al reducirse la frecuencia de inundaciones en el municipio, el agua no entrará en los hogares, lo que disminuye las enfermedades relacionadas con los patógenos presentes en la misma. Es decir que, estas acciones contribuirán a un mejoramiento de las condiciones higiénico-sanitarias, y al control de enfermedades de origen hídrico del área, normalmente afectada por inundaciones.
- El subfactor **Escena Urbana e Incidencia visual**, y las acciones de **Mantenimiento de los márgenes y Periódica recolección de residuos flotantes (Barreras flotantes)**, de la Etapa de Operación, interaccionan positivamente. Esto ocurre porque una vez finalizada la Obra, se encontrarán los espejos de agua de los arroyos limpios, y los cauces tendrán una nueva configuración, por lo que estas acciones revalorizan el campo de visión (en los 23 km y 15 km totales que recorren ambos arroyos). La eliminación de los residuos, facilitado por la instalación de barreras de contención, es fundamental para que esta mejoría ocurra, junto con el mantenimiento de los márgenes, libres de residuos, mantenidos de la manera más prolija posible.

### Interacciones Negativas

- El subfactor **Polvos, humos y partículas en suspensión** interacciona negativamente con las acciones de **Eliminación de residuos sólidos urbanos (uso de barreras flotantes), Perfilado y dragado de los cauces, Movimiento de camiones y bateas** de la Etapa de Ejecución y con la acción de **Retirado de maquinaria** de la Etapa de Finalización de Obra debido a que durante el uso de las maquinarias que trabajarán en estas acciones, se emitirán gases de escape y polvo, y con las excavaciones, desmalezado y tareas en torno a las márgenes de los arroyos se generará suspensión de material particulado, dando lugar a la concentración de estos agentes contaminantes y por consiguiente, polución del aire.
- El subfactor **Olores**, interacciona de manera negativa con las acciones de **Perfilado y dragado de los cauces**, de la Etapa de Ejecución ya que el suelo retirado del lecho de los arroyos, estará dispuesto en los márgenes de los mismos, hasta que se encuentre seco y en condiciones de ser transportado, por lo que durante el tiempo transcurrido de secado se originarán olores

desagradables, debido a que son barros y lodos contaminados. (*Nota de la evaluadora: Cabe aclarar que si bien los cursos de agua se encuentran altamente degradados, según la evaluación realizada por nuestro Departamento de Laboratorio con normativa internacional específica para sedimentos, indica que los valores hallados permiten considerar a los sedimentos como no contaminados*)

**Nota de la evaluadora:** Por último, se visualiza en la Matriz que la otra interacción negativa caracterizada como ALTA es la **Aceptabilidad social del proyecto** en relación al **Movimiento de camiones y bateas** en la Etapa de Ejecución. Sin embargo, este punto no ha sido descrito en el EsIA de referencia.

**Finalmente, en el EsIA, se realiza la valoración de los impactos que surgen de la matriz de interacción entre acciones y factores (Matriz de Leopold) dando como resultado una MATRIZ DE INCIDENCIA que fue reducida a una MATRIZ RESUMEN que es la que se adjunta en el ANEXO TABLAS: Tabla 1, en la cual se valora la gravedad del impacto en el caso de los negativos y el grado de bondad para los positivos, arribándose a las siguientes conclusiones:**

Por un lado, los subfactores con más interacciones negativas con las ASPI fueron **Confort sonoro, Escena Urbana e Incidencia visual y Polvos, humos y partículas en suspensión**. Estos subfactores presentan, además, los valores de magnitud e importancia más altos. Por otro lado, los subfactores con más interacciones positivas fueron **Aceptabilidad social del proyecto, Distribución del agua en el terreno y Topografía del fondo del arroyo y Empleo y Mano de obra**. También coinciden con los valores más altos de Magnitud e Importancia.

En cuanto a las acciones, el **Perfilado y dragado de los cauces** fue la que mayor número de interacciones negativas tuvo con los factores, y es a su vez la acción con mayor valor de Magnitud e Importancia. Además, las **Situaciones de contingencias**, también presentaron un valor alto de interacciones negativas. Las acciones de **Mantenimiento de los márgenes y Periódica recolección de residuos flotantes (Barreras flotantes)**, presentaron el mayor número de interacciones positivas, presentando también, los valores más altos de Magnitud e Importancia.

**III. A continuación se enumeran las medidas para prevenir y mitigar los impactos negativos identificados como significativos (Índice de Incidencia mayor o igual al 50%) según consta en la Matriz Resumen presentada:**

#### **1. Conflictos con los vecinos derivados de la planificación de la obra:**

Durante la Etapa de Ejecución y de Finalización de Obra, pueden ocurrir conflictos derivados de la planificación del tránsito vehicular afectado a la obra. En el EsIA de referencia se listan una serie de medidas características para este tipo de obras cuando las mismas se llevan a cabo en áreas urbanas.

#### **2. Polución del aire.**

Al igual que en el ítem anterior, se enumeran en este punto las medidas que usualmente se aplican para este tipo de obras con el objeto de disminuir al máximo posible la contaminación del aire ya sea por la presencia de polvo en suspensión y/o gases de combustión, como resultado del movimiento de máquinas y camiones. Las mismas son comunes a las 3 etapas del Proyecto, Etapa de Ejecución, Etapa de Finalización de Obra, y Etapa de Operación y serán llevadas a cabo de manera periódica.

### **IV. PLAN DE GESTION AMBIENTAL (PGA) (transcripto del EsIA)**

En el PGA se desarrollan las recomendaciones y medidas de mitigación y gestión ambiental necesarias para prevenir, reducir, manejar e incluso compensar los efectos negativos identificados, con el objetivo de garantizar el menor impacto negativo posible sobre el ambiente y respetando el marco normativo ambiental aplicable.

Respecto a higiene y seguridad, la Contratista deberá cumplimentar las exigencias legales.

Los objetivos específicos del PGA son los siguientes:

1. Identificar las medidas en relación a los impactos detectados, mitigar los negativos y valorar los positivos.
2. Cumplir con la Legislación Ambiental vigente.
3. Prevenir y/o minimizar los impactos ambientales negativos.
4. Mantener las condiciones de Higiene y Seguridad del personal.
5. Establecer un plan para las contingencias.

A continuación, se enumeran los programas mínimos que deberá poseer el PGA para las etapas de ejecución, finalización de obra y operación.

## **ETAPA DE EJECUCIÓN:**

### **1. Programa de Seguimiento y Control Ambiental:**

#### 1.1 Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes Líquidos y Emisiones a la Atmósfera

- a. Subprograma de Residuos Sólidos Urbanos
- b. Subprograma de Manejo de Residuos Especiales
- c. Subprograma de Gestión de Efluentes Líquidos
- d. Subprograma de Gestión de las Emisiones Gaseosas y Material Particulado a la Atmósfera
- e. Subprograma de Gestión de las Emisiones Sonoras

#### 1.2 Programa de Protección de la Flora y la Fauna, Suelo y Recursos Hídricos

- a. Subprograma de Protección de la Flora y Fauna
- b. Subprograma de Protección a los Suelos
- c. Subprograma de Protección Integral de Cuencas y Recursos Hídricos

#### 1.3 Programa de Ordenamiento Vial

#### 1.4 Programa de Protección del Patrimonio Arqueológico

#### 1.5 Programa de Atenuación de las Afectaciones a los Servicios (redes pluviales, de gas, comunicaciones y energía, entre otras)

### **2. Programa de Monitoreo:**

#### 2.1 Programa de Emisiones Sonora

#### 2.2 Programa de Control de Material Particulado a la Atmósfera

### **3. Programa de Contingencias:**

- 3.1 Programa de Prevencion de Riesgos
- 3.2 Programa de Contingencias ambientales identificadas
- 3.3 Programa de Capacitacion al Personal

### **4. Programa de Difusión**

## **ETAPA DE FINALIZACIÓN DE OBRA:**

### **1. Programa de Seguimiento y Control Ambiental**

- 1.1 Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes Líquidos y Emisiones a la Atmósfera
  - a. Subprograma de Residuos Sólidos Urbanos
  - b. Subprograma de Manejo de Residuos Especiales
  - c. Subprograma de Gestion de Efluentes Liquidos

### **2. Programa de Monitoreo:**

- 2.1. Programa de Emisiones Sonoras

### **3. Programa de Contingencias:**

- 3.1. Programa de Contingencias ambientales identificadas

### **4. Programa de Difusión**

## **ETAPA DE OPERACIÓN:**

### **1. Programa de Seguimiento y Control Ambiental:**

- 1.1 Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes Líquidos y Emisiones a la Atmósfera
  - a. Subprograma de Residuos Sólidos Urbanos
  - b. Subprograma de Manejo de Residuos Especiales
  - c. Subprograma de Gestión de Efluentes Líquidos
  - d. Subprograma de Gestión de las Emisiones Gaseosas y Material Particulado a la Atmósfera
  - e. Subprograma de Gestion de las Emisiones Sonoras
- 1.2. Programa de Protección de la Flora y la Fauna, Suelo y Recursos Hídrico
  - a. Subprograma de Protección de la Flora y Fauna
  - b. Subprograma de Proteccion a los Suelos
  - c. Subprograma de Proteccion Integral de Cuencas y Recursos Hidricos

### **2. Programa de Monitoreo:**

- 2.1 Programa de Emisiones Sonoras
- 2.2. Programa de Control de Material Particulado a la Atmosfera
- 2.3 Programa de Control de Barreras

### 3. Programa de Contingencias:

3.1 Programa de Contingencias ambientales identificadas

### 4. Programa de Difusión

### 5. Otros Programas

5.1. Programa de Control de los Efluentes Vertidos

5.2. Programa de Educación Ambiental

5.3. Programa de medidas de Prevención y/o Mitigación relacionada con la presencia de vectores de enfermedades

**V. PROGRAMA DE MONITOREO:** si bien este programa se encuentra incluido en el Plan de Gestión Ambiental por la importancia del mismo se hace una reseña de lo presentado en el EsIA.

Al respecto, cabe aclarar que en la documentación presentada, solamente se menciona un Plan de Monitoreo para el factor ambiental AIRE, tanto en relación a las emisiones sonoras como al Control de Material Particulado a la Atmosfera, y un Programa de Control de Barreras Flotantes propio de la Etapa de Operación en el que se informa que el monitoreo se realizará con una frecuencia semanal, afirmándose que de esto depende en gran parte el **éxito de la obra.**

Con respecto a los factores ambientales SUELO y AGUA, sólo se presenta una Línea de Base Ambiental de sedimentos y agua superficial establecida mediante el análisis de muestras extraídas en el mes de febrero de 2021.

Sin perjuicio de lo expresado en el EsIA de referencia, deberá contemplarse complementariamente lo indicado en el informe realizado por el **Departamento Laboratorio** de este Organismo de Estado documentado en Orden 17 del que se extrae el siguiente **Plan de Monitoreo:**

#### **Previo Obra:**

Las muestras de sedimentos para hacer el diagnóstico de base se han extraído de forma superficial. Si la profundidad de dragado superase el metro, deberán implementarse estudios en profundidad en dichos sectores, abordando el mismo perfil de diagnóstico documentado.

#### **Durante obra:**

Estrato **Agua superficial**

Frecuencia semanal (\*)

1) Sólidos Suspendidos Totales

2) pH

3) Conductividad/ SDT

4) Turbidez

Frecuencia mensual (\*)

1) Plomo

2) Cromo

3) Cinc

(\*) La frecuencia de mediciones ambientales en la etapa durante obra deberá revisarse teniendo en cuenta los plazos de la obra

**Sitio de muestreo:** Este muestreo debe realizarse aguas abajo del sector de obra durante el día de muestreo, fuera de la zona de mezcla.

**Interpretación de resultados:** las mediciones deben ser evaluadas considerando la ocurrencia de incrementos significativos que pongan en mayor compromiso la calidad del recurso en los sitios aguas abajo y al receptor final

**Observación:** Dado el importante deterioro ambiental que presentan las aguas superficiales, se sugiere minimizar la migración del estrato hacia el exterior durante los desplazamientos del sedimento hacia su disposición transitoria sobre suelo natural.

## VI. OBSERVACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Luego de la lectura del Estudio de Impacto Ambiental presentado, se desprenden las siguientes consideraciones:

- En cuanto a la **descripción del proyecto**, se presenta información con respecto a la justificación del mismo, su ubicación, detallando la longitud total del cauce de los arroyos que será intervenida e indicando las coordenadas de inicio y fin, incluyendo además soporte gráfico todo lo cual permite ubicar con precisión el área de influencia directa del proyecto. También se incorpora un Análisis de Alternativas en el que se plantean dos opciones, una en la cual sólo se hace la limpieza de los cursos de agua y otra en la que además del retiro de los residuos presentes en los arroyos, se realiza el perfilado y dragado de los mismos, eligiéndose esta última como la alternativa más eficiente para cumplir con el objetivo de disminuir la frecuencia y magnitud de sucesos de inundación en el área, generados por precipitaciones con períodos de recurrencia bajos

Si bien toda esta información permite entender que la realización de la obra está por demás justificada, la memoria descriptiva se encuentra pobremente desarrollada ya que más allá de que se explica que *“...la eliminación de obstrucciones en las obras de arte, el retiro de maleza, árboles y elementos artificiales en las márgenes y en el curso propiamente dicho, como así también la conformación de una sección transversal adecuada y una pendiente longitudinal compatible con los condicionantes de iniciación y desembocadura de los cauces resultarán factores importantes que permitirán una mayor fluidez en el escurrimiento de los caudales transportados por los arroyos...”* y que *“...se prevé la provisión y colocación tanto de barreras flotantes como bateas y el acondicionamiento de las desembocaduras de los conductos*

*principales que acometen a los arroyos...*” no hay una descripción clara de cómo se van a llevar a cabo todas las tareas nombradas, ni de las dimensiones finales a las que se adecuará la sección transversal de los arroyos, solamente se aclara que se realizará el retiro de residuos y sedimentos hasta “...volver a los valores de escurrimientos originales...”. Tampoco se describen las características de las bateas ni de las barreras de contención de residuos.

Finalmente cabe aclarar, que si bien desde esta Área Grandes Obras se realiza la evaluación socio ambiental del proyecto, no nos corresponde evaluar la efectividad del mismo para el objetivo de disminuir la frecuencia e intensidad de las inundaciones, por no ser autoridad de aplicación en temas hidráulicos. En este sentido es requisito para la evaluación de este tipo de proyectos, la obtención de la Prefactibilidad Hídrica emitida por el ADA según Res. 2222/19.

- Con respecto a la caracterización del ambiente, es adecuada para la envergadura del proyecto.

Es de destacar la descripción del medio antrópico poniendo el foco en las condiciones de vida y las características socioculturales de la población beneficiaria del proyecto, la abundancia de planos del área de influencia directa en los que se indica claramente la ubicación de asentamientos precarios y villas, de establecimientos educativos, de salud, etc. y un completo relevamiento fotográfico que permite tener una visión clara del estado actual de los cursos de agua y sus alrededores. También se presenta la línea de base ambiental de sedimentos y agua superficial cuyos datos corresponden al mes de febrero de 2021.

- En relación a la Identificación y Valoración de Impactos Ambientales, se considera que la metodología utilizada es adecuada y que se identificaron prácticamente la totalidad de las acciones capaces de generar cambios tanto positivos como negativos.

Se considera que deberían haberse incluido entre las acciones del proyecto factibles de provocar impactos en la etapa de operación, la disposición transitoria de residuos en bateas a la vera del arroyo y las medidas no estructurales, a saber, educación ambiental de la población del área de influencia del proyecto y control de vertido de efluentes ya que de esto depende en gran parte el éxito a largo plazo de este proyecto.

También se cree pertinente mencionar, que si bien la metodología de valoración de impactos es adecuada, al ver el resultado de su aplicación en el cual se obtiene que los únicos dos impactos negativos significativos son los conflictos con los vecinos y la polución del aire (resultado que se desprende fácilmente al pensar en cualquier proyecto que se realice en un área urbana), se considera que probablemente la ponderación o la valoración realizada subestimó algunas acciones ya que luego de evaluar toda la información presentada se podría pensar que cuestiones como la disposición transitoria de los sedimentos resultado del dragado y perfilado de los arroyos durante la etapa de ejecución debería haber sido valorado de manera tal que quedara incluido entre los impactos negativos significativos.

En relación a esto, las medidas de mitigación presentadas resultan ser correctas para los impactos identificados como significativamente negativos, pero por considerarse que habría otros potenciales impactos de esta naturaleza que fácilmente podrían ser considerados como importantes desde el punto de vista socioambiental, relacionados fundamentalmente con la

disposición transitoria de lodos resultado del dragado y de los residuos extraídos de los cursos de agua a la vera de los mismos, se considera que las medidas presentadas en este ítem son insuficientes.

De todas maneras, cabe mencionar que en el Plan de Gestión Ambiental se presentan medidas de mitigación para otros potenciales impactos negativos que no han sido valorados como significativamente graves.

- El Plan de Gestión Ambiental (PGA) es una buena base sobre la cual podrá trabajar la contratista para desarrollar la versión final del mismo. Se evalúa positivamente la inclusión de los Programas de Control de los Efluentes vertidos, de Educación Ambiental y de Medidas de Prevención y/o Mitigación relacionadas con la presencia de vectores de enfermedades.

La principal objeción que se puede realizar al PGA es que el Plan de Monitoreo se considera insuficiente para las características del proyecto ya que no incluye un seguimiento de los factores ambientales agua y sedimento. Para solucionar esta falencia, se solicitó al Departamento Laboratorio de este organismo la elaboración de un Programa adecuado el cual fue incluido en el cuerpo de este Informe.

### **Recomendaciones:**

1. En la etapa de ejecución del proyecto se deberá asegurar que los residuos extraídos de los cursos de agua sean retirados del sitio de disposición transitoria (bateas) y transportados hacia su destino final según la Normativa vigente a la mayor brevedad posible.

Asimismo, se deberá llevar a cabo la sugerencia realizada por el Departamento Laboratorio de este organismo de estado con respecto a la extracción de sedimento durante el perfilado y dragado de los arroyos, a saber, *“...Dado el importante deterioro ambiental que presentan las aguas superficiales, se sugiere minimizar la migración del estrato hacia el exterior durante los desplazamientos del sedimento hacia su disposición transitoria sobre suelo natural...”*

2. En la etapa de operación se deberá asegurar que los residuos extraídos del cuerpo de agua durante las tareas de mantenimiento de los márgenes y aquellos retenidos por las barreras flotantes, durante su disposición transitoria, se encuentren a una distancia prudencial de los cursos de agua, protegidos para que los pobladores o los animales domésticos de los alrededores no tengan acceso a los mismos y que el retiro hacia el sitio de disposición final se realice a la mayor brevedad posible.
3. Tanto durante la etapa de ejecución como de operación, se deberá mantener el área del proyecto libre de elementos o componentes que obstruyan o dificulten el normal escurrimiento hídrico superficial.
4. Por tratarse de un proyecto que se desarrolla en la mayor parte de su recorrido en un área urbana densamente poblada, se deberán extremar los esfuerzos para la correcta implementación del Programa de Ordenamiento Vial específico para la zona de influencia directa del proyecto, sobretodo en áreas cercanas a establecimientos educativos, de salud y de actividad social.
5. En el Subprograma de Protección de la Flora y Fauna se deberá incluir la sugerencia realizada

por la Dirección Provincial de Recursos Naturales y Ordenamiento Ambiental Territorial, en donde se recomienda *“...que todas las intervenciones donde se considera la introducción de especies vegetales (debido a la restauración de espacios degradados por la empresa o la revegetación de áreas comunes) sean autóctonas de la ecoregión descrita en el Estudio de Impacto Ambiental analizado, cuya adaptación y desarrollo son las óptimas en la zona de influencia...”*

6. Se considera que el éxito a largo plazo de este proyecto depende fundamentalmente de las medidas no estructurales como el control de vertido de efluentes y educación ambiental por lo que se recomienda enfáticamente la implementación de los programas incluidos en el PGA en relación a estas medidas.
7. Se deberá proveer a los vecinos de un mecanismo eficiente para realizar denuncias y reclamos (números telefónicos, direcciones de correo, oficinas con horario de atención, funcionarios disponibles, etc.) y se concientizará a la población de la utilidad y necesidad de usar este mecanismo de comunicación. A tal fin, se deberá elaborar un programa para mecanismos de atención de reclamos.
8. Otra de las problemáticas que es sumamente importante solucionar para que los beneficios del proyecto se mantengan en el tiempo, además de la educación ambiental que permitiría una reducción en la generación de residuos por parte de los vecinos y una concientización sobre la disposición de los mismos es necesario que esto esté acompañado por el compromiso del municipio para evitar la acumulación de los materiales de desecho. Asimismo, debería implementarse un Programa que contemple el retiro y disposición de residuos electrónicos, promoviendo el reciclado de aquellas partes que pudieran ser reutilizadas.

Según consta en el EsIA, en el ítem diagnóstico del medio social, en relación a la recolección de RSU *“...el municipio presenta un programa de recolección de residuos sólidos urbanos...donde la cantidad de camiones recolectores necesarios para una correcta recolección, es menor a la óptima..”* y según consta en palabras de una de las vecinas que hizo su aporte durante la instancia de Participación Ciudadana, las calles que se encuentran a la vera de los arroyos no están asfaltadas y debido a su mal estado, los camiones recolectores no pasan por estos lugares. Además indica que si bien la actual gestión del municipio se muestra comprometida con esta problemática, y ha implementado una campaña denominada “Quilmes Limpio”, los Ecopuntos de recepción y clasificación de residuos se encuentran en su gran mayoría en la zona céntrica de la ciudad, lejos del área del proyecto.

Si bien esto está planteado en el Programa de Educación Ambiental presentado, se deberá contemplar la importancia de asegurar la recolección periódica de residuos en la zona y la extensión del sistema de recolección diferenciada (Ecopuntos).

Finalmente, otro de los ítems planteado en el programa antes mencionado, que se considera de suma importancia es la participación de la comunidad en la gestión ambiental.

9. En el EsIA se hace mención a la existencia de una organización sin fines de lucro COLCIC (Comisión de Lucha contra las Inundaciones y la Contaminación) que se encarga de limpiar diariamente los alrededores del arroyo Las Piedras desde el año 2004. Según se informa *“...los*

*trabajadores de COLCIC han detectado la existencia de gran cantidad de roedores, que suelen alimentarse con grasas industriales acumuladas a la orilla del arroyo Las Piedras. Las voces del lugar aseguran que antiguamente el municipio se ocupaba de vigilar la proliferación de estos mamíferos pero que en el presente el servicio sólo se brinda muy esporádicamente...”.*

En este sentido se recomienda que en el **Programa de Medidas de Prevención y/o Mitigación relacionadas con la presencia de vectores de enfermedades** se incluya el compromiso del Municipio para que dicha tarea se realice con la frecuencia adecuada.

## **VII. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN.**

Considerando que el proyecto denominado “**Adecuación de los Arroyos San Francisco y Las Piedras**”, tiene por finalidad, a través de un enfoque integral, mejorar las condiciones de drenaje, seguridad y salubridad de la población involucrada ante la ocurrencia de eventos de inundación, y promover una conciencia acerca de las consecuencias de la ocupación indiscriminada de áreas lindantes a los cursos de agua, disminuyendo la frecuencia y magnitud de las inundaciones en el área de influencia de las obras, se sugiere proceder a la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

**Por lo expuesto, se deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:**

1. Antes del inicio de las tareas de dragado y perfilado de los arroyos, el Contratista deberá presentar una ampliación del EsIA que contenga mínimamente: memoria descriptiva y planos con la ubicación exacta de las obras y una descripción detallada de cada una de las tareas necesarias para ejecutarlas. Se deberá describir: equipos que se utilizarán para realizar las tareas de readecuación de los cauces, la metodología de extracción de los sedimentos, características de los sitios de disposición transitoria (bateas) y del transporte del material extraído a los sitios de disposición final.
2. Se deberá contar con el permiso de vuelco por ante la autoridad competente – Resolución ADA 2222/19 y 336/03, y demás permisos municipales, provinciales y/o nacionales que correspondan.
3. Las diferentes ubicaciones del obrador o campamento móvil, se deberán consensuar con el Municipio; así mismo la firma adjudicataria deberá confeccionar una memoria descriptiva de las actividades a desarrollar en el mismo.
4. El Contratista de la obra deberá desarrollar y ejecutar un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) específico para el proyecto tanto para la Etapa de Ejecución como de Finalización de Obra y el Municipio de Quilmes para la Etapa de Operación, que incluya como mínimo el contenido del PGA presentado en el EsIA. Se incluirá el detalle de todos los Programas y Subprogramas mencionados en este documento, y deberá estar rubricado por los profesionales intervinientes -de acuerdo a sus incumbencias en los distintos temas abordados- los que deben encontrarse inscriptos y habilitados en el nuevo portal integrado (RUPAYAR).
5. El PGA y todos los Programas y Subprogramas que éste contempla, deberán ser de estricto conocimiento y cumplimiento por parte de todo el personal afectado a la obra independientemente

de su pertenencia a la Contratista o a terceros involucrados; y serán presentados ante el OPDS.

6. La contratista deberá presentar el Plan de Monitoreo que incluirá como base el que consta en el EsIA complementado con el desarrollado por el Departamento de Laboratorio de este Organismo. Los sitios de monitoreo deberán ser estratégicamente seleccionados teniendo en cuenta la extensión del área involucrada en la obra, debiendo permitir arribar al diagnóstico certero de la calidad de suelo/sedimento y agua superficial. La totalidad de los análisis de calidad de agua y sedimentos solicitados en el Plan de Monitoreo deberán realizarse bajo protocolos oficiales con certificados de cadena de custodia por laboratorios habilitados según Resolución 41/14.

7. Tal como se indica en el PGA, el Municipio será el responsable de la comunicación a la comunidad en general. El Programa de Difusión finalmente diseñado por el Contratista deberá incluir como mínimo lo presentado en el PGA, comunicación con frentistas de la obra, comunicación con instituciones sensibles ligadas a las obras, comunicación fluida entre contratista y autoridades municipales y en el caso que el Municipio lo considere necesario, comunicación en medios masivos. También se deberá distribuir material gráfico, priorizando sitios con afluencia de población tales como sedes municipales, escuelas, comisarías, clubes, sociedades de fomento y centros vecinales; estaciones de servicio cercanas y grandes comercios.

8. A fin de realizar una adecuada gestión integral de los residuos generados, se deberá cumplir con la legislación vigente en la materia.

9. 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 Organismo Provincial, a partir del inicio de las obras.

10. En caso de que las obras no hubiesen comenzado, dentro del término de un año de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, el Municipio de Quilmes 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, igualmente deberá informarlo ante este Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible.

11. Informar a este Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, el inicio de la obra en su etapa constructiva, con 15 días de anticipación, pudiéndose realizar inspecciones en cualquier momento, bajo estricto cumplimiento de lo establecido en la presente y en el marco de la Ley 11.723.

### **Observaciones:**

1. Se deja constancia que el presente informe ha sido basado en los datos consignados en la documentación presentada por el Municipio de Quilmes, la que posee carácter de Documento Público, por lo que comprobada la falsedad u omisión de alguno de los mismos, los firmantes se harán pasibles de las sanciones penales, administrativas y/o civiles que correspondan, siendo los

profesionales actuantes solidariamente responsables de los informes técnicos presentados.

2. El presente Informe se circunscribe solamente a las obras descritas en el ítem I.
3. Se deja constancia que en el marco de la Resolución 557/2019, la cual establece 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 ha publicado el Informe presentado por el Municipio de Quilmes "Adecuación de los Arroyos San Francisco y Las Piedras", desde el día 05/04/2021 hasta el 25/04/2021, habiéndose recibido opiniones y observaciones en el correo electrónico: [participacionciudadana@opds.gba.gov.ar](mailto:participacionciudadana@opds.gba.gov.ar), el cual se encuentra publicado a tales efectos, las cuales se han tenido en cuenta en la elaboración del presente informe.
4. Corresponde reiterar la observación efectuada por el Departamento Laboratorio, respecto de "... Las muestras de sedimentos para hacer el diagnóstico de base se han extraído de forma superficial. Si la profundidad de dragado superase el metro, deberán implementarse estudios en profundidad en dichos sectores, abordando el mismo perfil de diagnóstico documentado.
5. Deberán reforzarse las medidas tendientes al control de los efluentes vertidos a ambos arroyos, lo cual redundará en una mayor eficacia de la obra propuesta desde el punto de vista ambiental y sanitario.
6. En el marco del cumplimiento del proceso administrativo vigente en la Res. OPDS 492/19 ANEXO I, la Dirección de Recursos Naturales, informa a Orden 10, que no se manifiestan situaciones bloqueantes ni aspectos relevantes en materia de afectación a los recursos naturales en las obras proyectadas.
7. En caso de inconvenientes de carácter técnico que imposibiliten la medición de algunos de los parámetros previstos en el Plan de Monitoreo aprobado, deberá informarse a este Organismo de Estado en forma inmediata las razones que dieran lugar a los mismos.
8. La presente Declaración de Impacto Ambiental no exime de las obligaciones que pudieren corresponderle por disposiciones de orden nacional, provincial y/o municipal.
9. La contratista será responsable de 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.
10. 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.

11. Tanto las medidas mitigatorias a implementarse, como las observaciones que pudieran surgir de los condicionamientos, con motivo de las fiscalizaciones que se efectuaren, de ser necesario, podrán ser modificadas por este Organismo de Estado.
12. El Municipio de Quilmes será responsable del cumplimiento estricto de las medidas concernientes al Plan de Gestión Ambiental.
13. La contratista de la obra deberá comunicar y acreditar ante el Municipio de Quilmes y este Organismo de Estado la cumplimentación de la totalidad de los condicionamientos formulados en la presente.
14. El incumplimiento injustificado de los condicionamientos será pasible de la aplicación de las sanciones que correspondan.
15. El Municipio de Quilmes deberá arbitrar los medios para que el Adjudicatario de la obra atienda la totalidad de la normativa ambiental vigente.
16. Se informa que el EsIA motivo de los presentes se encuentra rubricado por la Ing. Agrónoma Angela Nilda Gracia (RUP-001568. Matr. Profesional CIPBA 47849. Reg. OPDS 1271. Reg. CEIA 300).