



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Anexo

Número:

Referencia: ANEXO I: Proyecto “Saneamiento de la Cuenca media Arroyo Las Tunas”, Partido de Malvinas Argentinas

ANEXO I

El presente proyecto tiene como objeto el **saneamiento de la cuenca media del arroyo Las Tunas, en la localidad de Pablo Nogués, partido de Malvinas Argentinas**, readecuando la sección del cauce mediante el ensanche del mismo y la construcción de dos reservorios de atenuación. Este sector de la cuenca se encuentra totalmente urbanizado y con problemas de orden hídrico debido a la carencia de un sistema de desagües pluviales integrado así como la deficitaria sección de escurrimiento de dicho arroyo. El sector de obra abarca aproximadamente 2,67km y se espera que beneficie a aproximadamente unos 15.000 habitantes según Censo del INDEC del año 2010.

Este proyecto posee la “no objeción técnica” por parte de la Dirección Provincial de Hidráulica, tal lo expresado en el expediente EX-2020-21421518-GDEBA-DPTLMIYSPGP donde se informa que fueron analizados los estudios y antecedentes de la obra, así como la modelación hidrológico-hidráulica y los estudios geotécnicos y estructurales realizados por el Municipio de Malvinas Argentinas.

La obra se implantará en un área completamente urbanizada, presentando una configuración variable de densidad poblacional dada por la presencia de barrios privados, urbanizaciones barriales e industrias. Además se localizan sectores industriales planificados junto a comercios y actividades vinculadas a servicios.

El sector de obra destinada a reservorios, es actualmente un área verde, sin uso residencial o asentamientos.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (extraído del EsIA):

El sector de implantación del proyecto (área de influencia directa – AID) se encuentra circunscripto por el polígono comprendido entre las siguientes coordenadas (**ANEXO IMÁGENES**-Figura1:Polígono afectado al Proyecto):

P1 Lat.34°27'59.16"S Long. 58°41'38.20"O

P2 Lat. 34°28'4.68"S Long. 58°41'23.12"O

P3 Lat. 34°28'35.69"S Long. 58°42'8.73"O

P4 Lat. 34°29'24.22"S Long. 58°41'50.81"O

El proyecto contempla el **revestimiento del cauce actual del Arroyo Las Tunas** mediante una **sección trapezoidal de hormigón armado**, en una longitud de **2.67 km**, cuya traza es paralela a la calle Madame Curie entre las calles Guayaquil y la Colectora Oeste de la R.N.N°8 Ramal Pilar en la localidad de Pablo Nogués jurisdicción del Partido de Malvinas Argentinas. A la obra de readecuación de la sección del cauce **se suman las de readecuación de las obras de vialidad existentes en los cruces del arroyo y la construcción de dos reservorios de atenuación aguas abajo**, cercanos a la R.N.N°8, para amortiguar la afluencia de agua en el sector. Se destaca que los predios donde se implantarán los reservorios, son propiedad del Municipio.

La misma tendrá una solera de ancho variable según el siguiente detalle:

Pr 0+000,00 a Pr 1+070,00: solera de 4,70 m.

Pr 1+070,00 a Pr 1+300,00: solera de 5,70 m.

Pr 1+300,00 a Pr 2+660,00: solera de 6,70 m.

Las paredes laterales o taludes del canal tendrán una pendiente 2:1 (V:H), formando un ángulo aproximado de 63° con la horizontal. La solera será de un espesor de 0,20 m y los taludes laterales de 0,15 m de espesor.

En los extremos superiores de los mismos se prevé una viga superior de 0,30 x 0,30 m que permitirá amurar la defensa metálica superior. Esta será del tipo "Flex Beam". (**ANEXO IMÁGENES**-Figura 2: Corte de sección de canal).

Para la materialización del canal se prevé la readecuación de los conductos pluviales que vuelcan al canal actual, reconstruyendo su tramo final que, debido a las tareas de excavación y construcción del mismo, deberán ser removidos.

Es necesario reconstruir o incorporar las siguientes alcantarillas cajón de hormigón armado sobre el cauce del arroyo:

Calle Navier: L = 2 x 2,50 m, H = 2,00 m, J = 10,00 m, recta.

Calle Ing. P. Nogués: $L = 2 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,00 \text{ m}$, $J = 11,80 \text{ m}$, $d = 70^\circ$.

Calle Cangallo: $L = 2 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,00 \text{ m}$, $J = 11,80 \text{ m}$, $\alpha = 70^\circ$.

Calle Cnel. San Martín: $L = 2 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,00 \text{ m}$, $J = 10,00 \text{ m}$, recta.

Calle Daguerre: $L = 3 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,20 \text{ m}$, $J = 12,20 \text{ m}$, $\alpha_i = 55^\circ$.

Calle Lavoisier: $L = 3 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,00 \text{ m}$, $J = 11,80 \text{ m}$, $\alpha_d = 70^\circ$.

Calle Eiffel: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,00 \text{ m}$, $J = 12,00 \text{ m}$, recta.

Calle B. Franklin: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,10 \text{ m}$, $J = 12,20 \text{ m}$, $\alpha_i = 55^\circ$.

Calle Morse: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,10 \text{ m}$, $J = 12,80 \text{ m}$, $\alpha_i = 64^\circ$.

Calle J. Stephenson: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,10 \text{ m}$, $J = 12,80 \text{ m}$, $\alpha_i = 64^\circ$.

Calle H. Bouchard: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,10 \text{ m}$, $J = 12,20 \text{ m}$, $\alpha_i = 55^\circ$.

Calle Riobamba: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,10 \text{ m}$, $J = 13,80 \text{ m}$, $\alpha_i = 53^\circ$.

Calle Alférez Sobral: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,10 \text{ m}$, $J = 22,75 \text{ m}$, $\alpha_i = 26^\circ$.

Colectora Oeste RN8: $L = 4 \times 2,50 \text{ m}$, $H = 2,50 \text{ m}$, $J = 13,18 \text{ m}$, $\alpha_i = 50^\circ$.

En la ejecución de las mismas se incluye la ejecución de cordones, carpeta, juntas de dilación, veredas y baranda peatonal.

Además, se ejecutará el reacondicionamiento del acceso a las alcantarillas con obras de pavimentación, además de la ejecución de nuevos sumideros.

Para mitigar el aumento de capacidad de transporte de caudal que genera la canalización se prevé la ejecución de dos reservorios con una capacidad aproximada total de 29.900 m^3 en las cercanías de la R.N.N°8. Los mismos serán excavados en tierra, con taludes protegidos con una membrana de polietileno para evitar la infiltración y con obras de arte que regulan el ingreso y egreso del agua al canal.

El primero de los reservorios (Reservorio 1) se encuentra ubicado lindero al cruce de las calles Sobral y M. Curie, mientras que el segundo (Reservorio 2) cercano a la colectora de R.N.N°8 y Sobral. Estos poseen un área respectiva de 5.900 m^2 y 9.450 m^2 respectivamente, y una profundidad media de 2.4 metros, dispuesto planimétricamente según se puede observar en la imagen satelital adjunta (**ANEXO IMÁGENES-Figura 3: Ubicación de reservorios**)

Los reservorios se encuentran excavados en terreno natural, con un talud de 1:2, y protegido tanto fondo como taludes laterales con una membrana de polietileno de alta densidad. Esta membrana se coloca asegurando la estanqueidad de los mismos y protegiendo de posibles filtraciones a las zonas aledañas, evitando posibles efectos nocivos sobre estructuras existentes, como son construcciones

cercanas, la colectora de la R.N.N°8 y el propio canal proyectado.

El ingreso del agua a cada uno de ellos se produce a través de una escotadura del tipo rectangular sobre el lateral del canal, localizadas a la altura de 1.2 metros desde el fondo del canal. Dicho vertedero se encuentra ubicado sobre la pared del canal, que se comunica con los reservorios a partir de un canal de hormigón, esta conducción tiene forma rectangular y una extensión de 8 metros de ancho y 0.8 metros de altura para ambos reservorios.

Luego de la conducción se encuentra un sector rectangular donde se produce el vuelco, formado por una estructura de hormigón, en la que el agua caerá de forma libre sobre dicha superficie, conformando así una zona donde se produce una pérdida considerable de energía del flujo, evitando de esa manera posibles efectos erosivos sobre el fondo del reservorio, dada la circulación de agua.

En cuanto al egreso de agua de los reservorios se encuentra constituido por un sector suficiente para el aquietamiento de aguas que ingresaran al canal, cuya conexión es directa. La evacuación se produce en ambos reservorios por tres válvulas anti retorno para cada reservorio.

Estas válvulas poseen un diámetro DN 500, que comienzan a funcionar una vez que el tirante del canal ha disminuido, logrando de esta manera que el caudal pueda descargarse sobre el canal en periodos de estiaje, una vez que las crecidas se han amortiguado.

Cada reservorio cuenta también con una válvula de fondo de canal, compuesto por una compuerta de operación mecánica. Dicha compuerta será operada desde una plataforma en las proximidades, reservada su ubicación para evitar posibles accidentes hacia el personal de operación, ya que se podrá utilizar como descargador de fondo en caso de emergencia, así como también en condiciones de mantenimiento programado.

También está dispuesto sobre la estructura donde se produce el vuelco una escotadura superior rectangular, cuya funcionalidad es la erogación de volumen de agua excedente en caso de producirse la sobrecarga del reservorio y evitando el posible rebalse accidental del mismo sobre sectores vecinos.

La obra de canalización fue proyectada para una recurrencia de lluvias de 10 años y verificada para una de 25 años.

Según consta en la Descripción del Medio Antrópico, **los excedentes de excavación** serán trasladados al Campo La Juanita, un predio vacante de aproximadamente 78 hectáreas delimitado por las calles El Callao, Canadá, Patricias Mendocinas y Fray Bolaños.

Este es utilizado por diferentes actores de la sociedad y es un lugar en el que se depositan escombros, residuos domiciliarios, restos de poda, automóviles en desuso y donde funcionó una tosquera (Agencia Popular de Comunicación, 2014). El lugar presenta varios aspectos negativos para la población cercana; principalmente es un sitio problemático para la salud de la comunidad ya que es un punto atrayente de diversos vectores de enfermedades como mosquitos, ratas y cucarachas, debido a la acumulación de residuos y agua estancada.

Entre los problemas de salud detectados, los vecinos más próximos al predio mencionan irritación en las mucosas, problemas respiratorios y dermatitis provocadas por la quema de los residuos allí

presentes (testimonio aportado por una vecina del Campo La Juanita, 2015). A pesar de los esfuerzos por recuperar este espacio, ya que en él se han realizado obras de reforestación y recuperación de este espacio vacante como lugar recreativo, la situación ambiental es mala.

II. Se extrajeron del EsIA las principales acciones identificadas como potenciales generadoras de impacto:

Trabajos Preliminares

- Inicio y movilización de obra

Movimiento de Suelos

- Excavación
- Obras de Desvío
- Terraplenes
- Reservorios

Construcción del Canal de Hormigón

Construcción de Alcantarillas y Sumideros

Implantación de Cañerías

Ejecución de Bases y Pavimentos

Demolición

- de pavimento de calles que cruzan con el canal
- de alcantarilla
- losa inferior alcantarilla
- de muro de ala de alcantarilla
- tramos de canal revestido existente
- pasarelas peatonales existentes

Urbanización

- Cordón integral de altura constante
- Construcción de vereda peatonal según PTEP
- Baranda metálica de defensa
- Baranda peatonal metálica s/Plano Detalle
- Defensa de Hormigón
- Construcción de rampa de accesibilidad s/Plano Detalle

Señalización

- Señalización horizontal por extrusión (demarcación horizontal de las calles, pintura sobre calles)

A continuación se enumeran los principales impactos identificados en el EIAs para las etapas de construcción y operación. Sólo se detallan aquí aquellas interacciones identificadas como ALTAS y MEDIAS en la Matriz de Valoración de Impactos presentada en el EsIA.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

Valoración ALTA:

Impacto negativo:

- *Aumento de la ocurrencia de accidentes:*

Impacto positivo:

- *Incremento del empleo*

Valoración MEDIA:

Impacto negativo:

- *Molestias a la población y alteración de la dinámica de actividades sociales*
- *Aumento del nivel de polvo y ruidos*
- *Afectación calidad del suelo*

ETAPA DE OPERACIÓN:

Valoración ALTA:

Impactos positivos:

- *Disminución del riesgo de anegamiento (mejora del escurrimiento superficial)*
- *Revalorización del paisaje*
- *Reducción de daños a la infraestructura vial*
- *Mejora en la accesibilidad*
- *Disminución de hábitats favorables a la proliferación de vectores*
- *Mejora de las condiciones sanitarias extradomiciliarias*
- *Disminución de los costos de mantenimiento de la infraestructura*

Valoración MEDIA:

Impactos negativos:

- *Aumento de las expectativas de la población*

Impactos positivos:

- *Aumento del valor de propiedades*
- *Incremento del empleo*

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la matriz, se presenta en el EsIA un breve resumen de los principales impactos que potencialmente podrían afectar tanto de forma negativa como positiva al medio natural y antrópico del área de implantación del proyecto para las etapas de construcción y operación:

Etapas de construcción:

Corresponde señalar, en primer lugar, que ya desde la implantación del/los obrador/es se produce 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.

La generación de polvos y ruidos producirán un efecto perjudicial particularmente sobre el medio antrópico, efecto limitado a esta etapa y localizado en el área correspondiente a cada frente de obra respectivo.

Es esperable la ocurrencia de interferencias perjudiciales con las actividades residenciales, comerciales de uso diario e industriales y con la infraestructura de servicios asociada a tales actividades: sobrecarga de la red vial, interferencias accidentales con ductos no identificados en la información de base de que se dispuso para la elaboración del Proyecto y potenciales molestias para actividades de asistencia social (ej: merendero) del sector afectado, identificados y descriptos.

Etapas de operación:

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 de la localidad de Pablo Nogués, afectada por el desborde de crecidas y la mayor y mejor evacuación de caudales de inundación, lo que producirá una mejora notable en lo que hace a la desaparición de afectaciones y daños propios de dichas inundaciones como accidentes, disminución de 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, como por la interrupción del transporte de materiales, y 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, que 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 desarrollo de espacios verdes de recreación como los sectores desarrollados como reservorios. Asimismo, se propone como medida de mitigación la elaboración de un programa de restauración paisajística, con forestación a lo largo de la nueva sección de canal reemplazando aquellos árboles que hayan sido afectados por la obra, en total concordancia con las normativas municipales.
- erradicación y control de ambientes propicios para la proliferación de vectores y agentes patógenos como consecuencia de las acciones de mantenimiento de los reservorios 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.

Las condiciones laborales, se verán impactadas positivamente en todos los casos, por la demanda de mano de obra, lo que tendrá su incidencia en la oferta local de empleo, a través de convenios de trabajo con Cooperativas Municipales o Provinciales, para asegurar el mantenimiento de las obras principales (canalización del arroyo) y sus accesorias (reservorios).

III. Las medidas de mitigación se presentan en FICHAS codificadas para su identificación en las que se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito y responsable de implementación. Cabe aclarar que se incluyen en el PGAS dentro del Programa de Protección Ambiental y Social. A continuación se enumeran las medidas de mitigación presentadas.

MIT 1. Control de Vehículos, Equipos y Maquinaria Pesada

MIT 2. Control de Emisiones Gaseosas, Material Particulado, Ruidos y Vibraciones. Calidad del Aire.

MIT 3. Control de excavaciones, remoción del suelo.

MIT 4. Control de acopio y utilización de materiales e insumos.

MIT 5. Atenuación de las afectaciones a los servicios públicos e infraestructura.

IV. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA) - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS) (transcripto del EsIA)

El éxito de la Gestión Ambiental y Social y la consecuente minimización de impactos ambientales y sociales y potenciales conflictos, requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con la población y las autoridades de control. Todo ello en el marco de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) organizado, que permita tratar los impactos y conflictos que pudieran ocurrir, utilizando de manera adecuada los mecanismos de comunicación, cumplimiento legal y normativo, monitoreo y control operativo. Para este proyecto, el SGA incluye el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es un instrumento de gestión socio-ambiental que establece medidas para prevenir, mitigar o compensar los impactos negativos y potenciar los positivos, identificados en la Evaluación Ambiental y Social del proyecto.

Organización del PGAS:

Con base a las características del proyecto, el PGAS se compone de 10 (Diez) Programas. Cada uno de los cuales 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. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para evitar y atenuar los impactos y eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

A continuación, se enumeran los programas mínimos que deberá poseer el PGAS:

P1. Programa de Manejo del Obrador.

P2. Programa de Protección Ambiental y Social.

P3. Programa calidad de agua superficial y subterránea.

P4. Programa de manejo y disposición de residuos, desechos y efluentes líquidos.

P5. Programa de Higiene y Seguridad

P6. Programa de Desvíos de Tránsito y Ordenamiento Vial

P7. Programa de Manejo de Contingencias (Emergencias) Ambientales.

P8. Programa de Comunicación.

P9. Programa Transversalización del Enfoque de Género en el PGAS.

P10. Programa de seguimiento y control ambiental de la obra

V. RECOMENDACIONES:

1. Antes del inicio de las tareas de demolición, el contratista deberá llegar a un acuerdo con las autoridades municipales, vinculado a la gestión a implementar con los materiales de demolición y sobrantes de la actividad, en función de sus características y la elección de los sitios escogidos para su disposición final, debiendo contar en obrador con las autorizaciones pertinentes.
2. Con respecto a los residuos que pudieran ser extraídos de los márgenes del arroyo durante la etapa de construcción o del mismo curso de agua durante las tareas de mantenimiento en la etapa de operación, se deberá asegurar, que en el período que dure su disposición transitoria, se encuentren a una distancia prudencial del arroyo, y protegidos para que los vecinos o los animales domésticos no tengan acceso a los mismos y que el retiro hacia el sitio de disposición final se realice según la Normativa vigente a la mayor brevedad posible
3. El excedente de suelo resultante de la excavación deberá ser analizado “*in situ*” antes de su traslado al sitio de disposición final y en caso de encontrarse contaminado deberá ser extraído completamente y tratado como residuo especial según la normativa vigente. Asimismo, previo a su utilización como sitio de disposición final del suelo excedente, se deberá evaluar y analizar el suelo del predio “La Juanita” y en caso de ser necesario proceder a su remediación.
4. Si fuera necesaria la instalación de Planta de Hormigón, la misma deberá contar con todas las normas de seguridad y funcionamiento de la misma, y su lugar de ubicación deberá respetar las mismas consideraciones que para la Instalación de Obrador en relación con la dirección de los vientos. Según sea la fuente de provisión de energía, y en el caso que sea por grupo electrógeno, deberá contar con la aprobación de la autoridad competente. Se deberá dejar perfectamente establecido el origen del agua utilizada para la elaboración del producto final.

En este mismo sentido, si fuera necesaria la utilización de Hormigón elaborado, se deberá presentar el Certificado del Proveedor y su Habilidad correspondiente.

5. 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 Desvíos de Tránsito y Ordenamiento Vial** específico para la zona de influencia directa del proyecto, sobre todo en áreas cercanas a establecimientos educativos, de salud y de actividad social. Se deberán adoptar las medidas de reparación y bacheo de las roturas que pudieran producirse.
6. Se recomienda la implementación de un **Programa de Restauración Paisajística**, tal como se propone en el EsIA, que involucre la reforestación de las márgenes del Arroyo Las Tunas utilizando plantas nativas

En este mismo sentido y en línea con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población de Pablo Nogués, se sugiere incorporar a este plan de reforestación la puesta en valor del campo La Juanita (sitio de disposición final del suelo resultante de las excavaciones), realizando la limpieza, restauración (y en caso que fuera necesario la remediación del suelo previa disposición del material producto de la excavación), generando un espacio verde recreativo con cartelería que inste al cuidado por parte de los vecinos e incluso involucrándolos en su mantenimiento. Esta

sería una medida adicional de gran valor ya que en el EsIA se menciona que es un sitio muy problemático cuyo estado actual provoca incluso problemas de salud en la comunidad y que varias veces se ha intentado restaurarlo sin éxito.

Este programa de Restauración Paisajística deberá ser desarrollado por profesionales idóneos en la materia recomendándose la utilización de plantas nativas. Cabe señalar que nuestro organismo lleva adelante el Plan Provincial Nativas Bonaerenses (mail: nativasbonaerenses@opds.gba.gov.ar) a través del cual se podría obtener asesoramiento y ejemplares para este fin.

7. En relación a las áreas de reservorios, consideramos que por ser su función la retención del agua resultante de las precipitaciones y que su profundidad media será de 2.40 m, teniendo en cuenta lo mencionado en varias oportunidades a lo largo de esta evaluación con respecto a la posibilidad que los niños jueguen sin supervisión de adultos responsables por tratarse el área de influencia de una zona vulnerable, se recomienda fuertemente tomar todos los recaudos necesarios para evitar que estos “cuerpos de agua artificiales” sean utilizados como áreas de recreación. Mínimamente se deberá incluir señalización de advertencia y evitar que queden conformadas áreas desde las cuáles se pueda acceder fácilmente a estos sitios que luego de abundantes precipitaciones podrían llegar a contener suficiente cantidad de agua como para representar un peligro.
8. En este tipo de obras destinadas a morigerar los efectos de las inundaciones, se considera fundamental acompañar las obras con medidas no estructurales como la consolidación de “sistemas de alerta temprana”. Tal como se menciona en el EsIA, sería una buena iniciativa la incorporación a estos sistemas de las organizaciones civiles o vecinales que se encuentran funcionando actualmente. Por otro lado, teniendo en cuenta que gran parte de la comunidad afectada por estos eventos climáticos pertenece a grupos vulnerables que podrían no tener acceso continuo a los medios de comunicación formales o bien poca experticia para el manejo de vías de comunicación que involucren el uso de internet, es importante reforzar la gestión de alerta temprana con vías informales como las redes sociales locales, y otros medios que permitan la oportuna y válida entrega de la información.

Sugerimos que la conformación de estos sistemas de alerta se incorpore al PGAS. Con este fin se recomienda la comunicación con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Buenos Aires, quienes llevan adelante el programa SIMATH - Sistema Integrado de Monitoreo y Alerta Temprana Hidroambiental que podrían brindar asesoramiento para desarrollar el programa.

9. En relación a la acumulación de residuos en la zona del proyecto, aunque en el EsIA se menciona que “...tiene una cobertura total de recolección de residuos..”, también se aclara que “...el sitio presenta, un grado de vulnerabilidad ambiental significativo, ya que se registran a lo largo de la traza del arroyo, focos de basura diseminados que provocan efectos ambientales negativos, entre los que se evidencian contaminación del curso de agua, degradación de suelos, y contaminación atmosférica por emanación de gases tóxicos, producto de la quema de residuos...”.

Para que los efectos de este proyecto perduren en el tiempo y lleven realmente a una mejora en

la calidad de vida de la población sería muy importante que la comunidad tomara conciencia de su rol en el cuidado del medioambiente instándolos a realizar cambios en sus hábitos y actitudes en relación a los residuos. En este sentido se recomienda incluir en el PGAS un **Programa de Educación Ambiental** dirigido a la población de Pablo Nogués en general y a la comunidad cercana al Arroyo Las Tunas en particular. Se sugiere que este programa incluya al menos las siguientes acciones: **Capacitación** (por medio de talleres destinados a los diferentes sectores de la comunidad), **Participación de la comunidad en la Gestión Ambiental** y **Divulgación, comunicación e intercambio para la Gestión Ambiental** (afiches con información de divulgación, programación de encuentros, redes y páginas de internet con información actualizada, etc)

10. 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.
11. Una de las problemáticas mencionadas en el EslA es que los niños de la zona suelen jugar sin la supervisión de adultos lo cual representa la posibilidad de riesgo de accidentes durante la etapa de construcción especialmente en relación a las tareas de excavación. Más allá de la señalización o el mantenimiento de estas áreas cerradas al público, se recomienda fuertemente incluir en el **Plan de comunicación**, la realización de talleres dirigidos a este grupo etario en los merenderos, clubes y escuelas de la zona con el objetivo de concientizar sobre este tema en particular.
12. 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.
13. En el EslA se menciona como impacto positivo del proyecto, “...*la erradicación y control de ambientes propicios para la proliferación de vectores y agentes patógenos como consecuencia de las acciones de mantenimiento de los reservorios y canal...*”, sin embargo no se menciona qué acciones específicas se van a ejecutar para llevar a cabo este objetivo. Se recomienda la incorporación al PGAS de un Plan o Programa específico para este fin y también incluir este aspecto dentro del Programa de Educación Ambiental informando cómo la acumulación de residuos propicia la proliferación de agentes generadores de enfermedades.
14. En el análisis de los datos de laboratorio correspondientes a la línea de base ambiental del componente agua superficial, se adjudican las condiciones de anoxia observadas al bajo caudal y las altas temperaturas reinantes en el momento de la toma de las muestras. Teniendo en cuenta que el proyecto propone la ampliación del cauce y que muy probablemente esto genere una disminución muy marcada en la velocidad del caudal pudiéndose generar inclusive estancamientos en algunos momentos del año, se debería tener en cuenta esta posibilidad para tomar las medidas pertinentes que aseguren el mantenimiento de un caudal ecológico incluso en los períodos de estiaje. Si bien no se menciona la presencia de vida acuática en este arroyo, quizás debido a las condiciones actuales, desde esta área ambiental se considera importante que se mantenga un flujo continuo de agua para evitar los estancamientos que podrían generar además malos olores y afectación del paisaje.

VI. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN.

Considerando que el proyecto denominado “**Saneamiento de la Cuenca media Arroyo Las Tunas**”, tiene por finalidad morigerar la intensidad, duración y extensión de los efectos negativos de las inundaciones sobre las actividades productivas, y socio-económicas de un sector del municipio de Malvinas Argentinas, beneficiando en forma directa a aproximadamente unos 15.000 habitantes, 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, el Contratista deberá presentar una ampliación del EsIA que contenga una descripción detallada de cada una de las tareas necesarias para ejecutar las obras. Se deberá describir: equipos que se utilizarán para realizar las tareas, la metodología de extracción de los sedimentos durante la canalización del arroyo y del suelo durante la conformación de los reservorios, características de los sitios de disposición transitoria si los hubiera 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. La ubicación del obrador, 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 para la Etapa de Construcción y la Dirección Provincial de Hidráulica y/o el Municipio para la Etapa de Operación, que incluya como mínimo el contenido del PGAS 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 PGAS 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 este Ministerio.
6. La contratista deberá presentar el Plan de Monitoreo que incluirá como base el que consta en el EsIA. Los sitios de monitoreo deberán ser estratégicamente seleccionados (podrían ser utilizados los mismos que se dispusieron para la generación de la Línea de Base Ambiental) 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 que consten en el Plan de Monitoreo deberán realizarse bajo protocolos oficiales con certificados de cadena de custodia por laboratorios habilitados según Resolución 41/14.
7. El Programa de Comunicación finalmente diseñado por el Contratista deberá incluir como mínimo lo

presentado en el PGAS, garantizando la comunicación con frentistas de la obra, con instituciones sensibles ligadas a las obras, y el mantenimiento de comunicación fluida entre contratista y autoridades municipales. 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. Más allá de estas instancias de socialización, tal como se indica en el PGAS, el Municipio será el responsable de la comunicación a la comunidad en general a través de medios locales (radio AM y FM, diarios), páginas web, cartelería, folletería, información puerta a puerta a frentistas afectados, o cualquier otro medio que se considere conveniente. Además, dependiendo de las circunstancias, se realizarán reuniones informativas en centros comunitarios, escuelas u otros lugares estratégicos para estas convocatorias.

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 Ministerio, 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, la Dirección Provincial de Hidráulica 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 Ministerio.

11. Informar a este Ministerio de Ambiente, 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 la Dirección Provincial de Hidráulica, 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 la Dirección Provincial de Hidráulica " Saneamiento cuenca media arroyo Las Tunas", desde el día 18/08/2021 hasta el día 08/09/2021, no habiéndose recibido opiniones ni observaciones en el correo electrónico: participacionciudadana@opds.gba.gov.ar, el cual se encuentra publicado a tales efectos.

4. En el marco del cumplimiento del proceso administrativo vigente en la Res. 492/19 ANEXO I, la Dirección de Recursos Naturales, informa a Orden 24, que no se manifiestan situaciones ambientales bloqueantes y condicionantes en materia de afectación a los recursos naturales en las obras proyectadas.
5. Será responsabilidad del Municipio y la Autoridad del Agua la implementación de los controles necesarios tendientes a evitar conexiones clandestinas generadoras de efluentes líquidos, como así también garantizar la absoluta independencia del sistema pluvial con la red de evacuación de líquidos cloacales. Se deberá controlar que los efluentes industriales aportados al Arroyo, en el caso que los hubiera, ajusten sus parámetros a la normativa vigente.
6. Deberán considerarse como puntos críticos y de especial importancia en cuanto a la prevención y mitigación de impactos negativos las zonas de obra cercanas a espacios como centros de salud, centros educativos y culturales, áreas de recreación, comercios, etc.
7. Se deberán implementar medidas tendientes a la conservación y mantenimiento de la obra a fin de garantizar un adecuado funcionamiento y vida útil de la misma.
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 Ministerio.
12. La Dirección Provincial de Hidráulica 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 la Dirección Provincial de Hidráulica y este Ministerio 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. La Dirección Provincial de Hidráulica deberá arbitrar los medios para que el Adjudicatario de la obra atienda la totalidad de la normativa ambiental vigente.