



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Anexo

Número:

Referencia: ANEXO - “Desagues pluviales en la Cuenca Superior del Arroyo del Rey – Brazo Diomedes II”

ANEXO I

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en una red de desagües pluviales de la cuenca del Arroyo Diomedes que abarca unas 471 Has, y que brindará la capacidad necesaria para evacuar los excedentes pluviales hacia el Arroyo Diomedes, y dotará a este último de la capacidad para evacuarlos.

El emplazamiento de las obras abarca un sector de las localidades de Malvinas Argentinas y Burzaco, Partido de Almirante Brown.

Esta nueva red va a proveer una mejoría en la calidad de vida de los residentes disminuyendo los frecuentes anegamientos por lluvias, que provocan daños materiales en las viviendas, pavimentos y además facilitará la futura ejecución de pavimento.

Antecedente

En cuanto a la infraestructura pluvial cuenta con las obras realizadas en la Etapa I que consistieron en la ejecución de la canalización revestida del Arroyo Diomedes entre la desembocadura al Arroyo del Rey y calle Buenos Aires y su entubado hasta la calle Coihue a unos 150m aguas abajo de la Ruta Provincial N°4 (RPN4). También se ejecutó el Ramal 4 y sus respectivos subramales, mayormente en la localidad de Malvinas Argentinas, cuya descarga es aguas arriba de la RPN4. También se ejecutó un tramo del conducto principal en calle Drago y la existencia de entubamientos paralelos a la RPN4.

Situación actual del sitio

La localidad de Malvinas Argentinas es residencial con una densidad de unas 20 viviendas por manzana. La parte perteneciente a la cuenca de la localidad de Burzaco tiene zonas diferenciadas: un sector rural poco habitado en la parte alta, en la parte media un sector industrial y deportivo con poca densidad de viviendas y la parte media a baja de la cuenca es mayormente residencial con una densidad de unas 35 viviendas por manzana.

En esta zona el desagüe de la escorrentía pluvial se produce circulando por calles y zanjas. La mayoría de las calles en las zonas residenciales son de tierra y en menor medida pavimento sin cordones, por lo que ante lluvias de escasa recurrencia se producen anegamientos debido a la lentitud del desagüe natural por superficie. Los excedentes pluviales llegan por superficie y van desembocando en la traza del Arroyo Diomedes.

La población directamente afectada alcanza a unos 12609 habitantes, según datos del INDEC del censo 2010.

En el Área de Influencia del Proyecto, se encuentran 9 instituciones educativas: Jardín de Infantes N°923, Jardín de Infantes N°953, Jardín de Infantes N°954, Escuela de Educación Primaria N°49 "Islas Malvinas", Escuela de Educación Primaria N°56 "Leopoldo Marechal", Escuela de Educación Secundaria N°21, Anexo I de Escuela de Educación Secundaria N°24, Escuela de Educación Secundaria N°24, Instituto Modelo Defensores De Glew Escuela Secundaria y dos instituciones de salud: CAPS N°26 (UNSAM) y Posta Sanitaria La Cumbre. Ninguna de ellas está localizada sobre la traza del proyecto.

Una parte del Parque Industrial Burzaco se encuentra dentro de la Zona de Influencia Indirecta y el límite de la calle Ingenieros es parte de la obra proyectada.

II. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO transcrita del Estudio de Impacto Ambiental (EIA):

El proyecto consiste en el dimensionado de desagües pluviales constituidos de colectores principales y sus respectivos ramales, mediante conductos o canales rectangulares o circulares de hormigón armado a los cuales se conectan sumideros que captan el escurrimiento superficial. Consta de un conducto principal denominado Troncal I, coincidente con el Arroyo Diomedes y su zanja de aporte principal, al cual aportan sucesivos subramales. Se proyectó el subramal 4.23 en calle Ombú debido a la presencia de un punto bajo y deficiente funcionamiento de un conducto preexistente, el 4.14 paralelo a la RPN4 que descarga en el Ramal 4, que es existente y con deficiente funcionamiento. Como así también los Ramales I.3 y I.17 que tampoco eran contemplados en el proyecto antecedente.

Se estudió la alternativa de traza y dimensiones del Arroyo Diomedes entre Calles Coihue y Drago debido a la presencia de una zona baja en calle Carmona y Prieto con el agravamiento aguas abajo de la cota desfavorable de la alcantarilla de cruce de la RPN4, lo cual no fue tenida en cuenta en el proyecto antecedente. Por lo que ello derivó en que el tramo previsto a reconformar del arroyo tuviera que pasar a ser canalizado y entubado, y remover la alcantarilla de cruce.

Se determinaron las subcuencas de aporte hacia los nodos del sistema, los cuales se encuentran en las esquinas por la que se desarrolla la traza propuesta de conductos.

Se calculó el área de las subcuencas y el tiempo de concentración a cada nodo de las mismas. Luego mediante el método racional se dimensionaron los conductos para una recurrencia de 2 años y de 10 años para la canalización y entubamiento del tramo existente a superficie libre del Arroyo.

Se utilizó un coeficiente de escorrentía que fue ponderado en función del FOS, debido a la presencia de diferentes zonas rurales, residenciales e industriales. Para la zona industrial y residencial mayormente se utilizó un $C=0.6$ y siendo menor en las zonas de influencia rural. Se previeron todas las calles pavimentadas para el cálculo del tiempo de concentración. De esta forma se diseñó un sistema de desagües pluviales materializado por conductos, que conducirán los excedentes pluviales hacia el Arroyo Diomede, el cual desemboca en el Arroyo Del Rey que es el receptor final.

El **Troncal I** transita por las calles J. Ingenieros, Arenales, Drago para luego continuar por la traza existente del Arroyo Diomede hasta empalmar con el conducto rectangular ejecutado en la Etapa I en calle Petiribi y Coihue que luego se transforma en conducto trapecial revestido que transita por la calle Diomede hasta desembocar en el Arroyo Del Rey.

Este troncal recibe aportes de los ramales **I.2, I.3, I.4, I.5, I.6, I.7, I.15, I.16 y I.17** y **Ramal 4** (ejecutado en la Etapa I). Este último a su vez recibe aportes del subramal **4.23 y 4.14**.

Además de estos conductos principales y ramales, se contempla la ejecución de cámaras de inspección, cámaras de empalme, sumideros y desembocaduras.

Troncal I (Conducto Principal): Inicia en la esquina de calles Guido y J. Ingenieros con una sección rectangular de 1.40m de ancho y 1.40m de alto y 1390m de longitud desarrollándose por esta última en dirección NO hasta calle Arenales. Donde empalma el Ramal I.2, aumentando su dimensión a 2m de ancho por 1.40m de alto y 514m de longitud, continuando su recorrido por calle Arenales en sentido NE hasta calle Ombú donde ingresa el Ramal I.3. A partir de aquí aumenta su sección a 2.60m de ancho por 1.40m de alto y 173m de longitud continuando por calle Arenales en sentido NE hasta mitad de cuadra donde aumenta nuevamente su sección a 5m de ancho por 1.40m de alto y 171m de longitud continuando en sentido NE hasta calle Drago en donde empalma con el Ramal I.4. Continuando por un tramo existente de 2 celdas de 2.60m de ancho por 1.40 de alto y 109m de longitud en sentido NE por calle Drago hasta calle Yuca. Aquí continúa nuevamente con un conducto rectangular de 5m de ancho y 1.40m de alto y 155m de longitud en sentido NE por calle Yuca hasta llegar a calle Laurel. En donde descarga a un canal rectangular de 5m de ancho y 1.40m de alto y 350m de longitud en sentido NE siguiendo la traza del Arroyo hasta la RPN4 donde empalma el Ramal 4, ejecutado en la Etapa I. A partir de allí continúa en sentido NE cruzando la RPN4, donde ingresa el Ramal I.15, y siguiendo la traza del Arroyo como un conducto rectangular de 5m de ancho por 2m de alto y 155m de longitud hasta calle Petiribi y Coihue donde se empalma con el conducto ejecutado en la Etapa I de iguales dimensiones que transcurre por calle Petiribi donde descargara el Ramal I.5 para luego devenir en un canal revestido que transcurre por calle Diomede también ejecutado en la Etapa I que recibirá los ingresos de los Ramal I.6, I.7, I.16 y I.17. Descargando finalmente en el Arroyo Del Rey.

Ramal I.2: Inicia en calle El Cairo y Petiribi, y se desarrolla por esta última en dirección NE con una sección circular de $\varnothing 800\text{mm}$ y 354m de longitud hasta calle Curupay, luego aumenta el diámetro a $\varnothing 1000\text{mm}$ y 79m de longitud hasta calle Quebracho, aumentando a $\varnothing 1200\text{mm}$ y 354m continuando hasta calle J. Ingenieros y siguiendo por ésta esta última en sentido SE hasta calle Arenales donde empalma con el Troncal I.

Ramal I.3: Inicia en calle Juan XXIII y Ombú y se desarrolla por esta última en sentido NO con un $\varnothing 1000\text{mm}$ y 254m de longitud hasta calle Arenales en donde descarga en el Troncal I.

Ramal I.4: Inicia en calle Juan XXIII Y Drago y se desarrolla en dirección NO con un conducto rectangular 1.80m de ancho y 1.20m de alto y 268m de longitud hasta empalmar con el Troncal I

en la intersección de calles Drago y Arenales.

Ramal I.5: Se desarrolla con una sección circular de Ø800mm, iniciando en la esquina entre las calles Morel y Buenos Aires, en dirección NO a lo largo de 163m por la calle Buenos Aires, en donde empalma con el conducto rectangular existente de la Etapa I en calle Petiribi.

Ramal I.6: Inicia en la intersección de calle Florida y Pino en dirección NE por esta última, con una sección circular de Ø800mm y 185m de longitud hasta calle Buenos Aires, siguiendo por esta última con las mismas dimensiones y 284m de longitud hasta descargar en el canal trapecial revestido existente de la Etapa I en calle Diomedes.

Ramal I.7: Inicia en la intersección de calle Prieto y Constitución y se desarrolla por esta última en dirección NO con una sección circular de Ø800mm y 265m de longitud hasta descargar en el canal trapecial revestido existente de la Etapa I en calle Diomedes.

Ramal I.15: Inicia en la intersección de la calle Pino y la RPN4 siguiendo en dirección SE paralelo a esta última con una sección circular de Ø1400mm y 458m de longitud hasta descargar en el Troncal I.

Ramal I.16: Inicia en la intersección de las calles Pino y Echagüe siguiendo en dirección NE por esta última con una sección circular de Ø800mm y 80m de longitud hasta calle San Pablo siguiendo por esta última con el mismo diámetro y 165m de longitud en sentido SE hasta calle Algarrobo. Continuando por esta última en sentido NE con el mismo diámetro y 80m de longitud hasta calle Viera. A partir de donde aumenta el diámetro a Ø1000mm y 172m de longitud y continua en sentido SE hasta descargar en el canal trapecial revestido existente de la Etapa I en calle Diomedes.

Ramal I.17: Inicia en la intersección de calle Morel y Echenagucia, y se desarrolla por esta última en dirección NO con una sección circular de Ø800mm y 127m de longitud hasta descargar en el canal trapecial revestido existente de la Etapa I en calle Diomedes.

Ramal 4.23: Inicia en la intersección de la calle Algarrobo y Ombú continuando paralelo a la ruta en sentido SE con una sección circular de Ø800mm y 80m de longitud hasta descargar en el Ramal 4 existente de la Etapa I. Este último luego descargara en el Troncal I.

Ramal 4.14: Inicia en la intersección de la calle Pasteur y la RPN4 continuando paralelo a la ruta en sentido SE con una sección circular de Ø800mm y 451m de longitud hasta descargar en el Ramal 4 existente de la Etapa I. Este último luego descargara en el Troncal I.

Principales ítems de la obra.

- Excavación para conductos y caños de empalme 62047 m³
- Relleno de canalización y zanjón 5816 m³
- Transporte tierra sobrante 40Hm 539789 Hm.m³
- Hormigón de cemento Portland 5805 m³
- Acero en Barras para Hormigón 391439 kg
- Conductos circulares premoldeados de H°A° 5013m
- Sumideros para calle de tierra 89u
- Sumideros para calles pavimentadas 77u
- Cámaras de inspección 104u
- Cámaras de empalme 4u

- Rotura y reconstrucción de pavimentos y veredas 3889 m²

III. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS IDENTIFICADOS EN EL E.I.A:

Acciones generadoras de potenciales impactos ambientales:

Etapa Constructiva

- Instalación de obrador y campamentos
- Movimiento de maquinarias y equipo pesado
- Movimiento de suelos
- Cortes de tránsito
- Construcción de conductos, sumideros y cámaras de inspección y empalme
- Repavimentación y rotura de veredas

Etapa Operativa

- Limpieza y mantenimiento de zanjas, sumideros y cámaras.
- Funcionamiento de los desagües pluviales

Potenciales Impactos Ambientales - Etapa Constructiva:

Instalación de Obrador y Campamentos

- Afectación del normal escurrimiento del agua superficial de la zona de implantación.
- Compactación del suelo.
- Alteración del paisaje por la presencia de maquinaria o por la propia instalación del obrador.

Movimiento de maquinarias y equipo pesado

- Alteración de la calidad del aire debido a los gases de combustión y las partículas en suspensión producto del funcionamiento de las maquinarias.
- Afectación de la calidad del agua superficial por derrames de combustibles o aceites.
- Afectación de las capas superficiales del suelo por compactación alterando sus propiedades naturales.
- Incremento del riesgo de accidentes.
- Afectación de la normal circulación vehicular y a la accesibilidad a propiedades, industrias o equipamientos ubicados en el área de influencia directa.

Movimiento de Suelos

- Disminución en la calidad del aire por la generación de material particulado en suspensión.
- Afectación del normal escurrimiento del agua superficial provocando anegamientos puntuales.
- Alteración de la calidad del suelo.
- Alteración del paisaje del área del proyecto.
- Afectación del normal funcionamiento de los servicios por interferencias no previstas en la zona de trabajo.

Riesgo de accidentes para transeúntes y vecinos de la zona.

- Alteración de la movilidad del área de influencia directa. El movimiento de suelos no interfiere en ningún acceso de equipamiento urbano.

Cortes de Tránsito

- Afectaciones o molestias ocasionadas en la accesibilidad a los frentistas de la obra.
- Afectación del recorrido de líneas de colectivo y paradas de los mismos.
- Alteración de la circulación vehicular causando molestias a los usuarios de las vías de comunicación afectadas.

Construcción de conductos, sumideros y cámaras de inspección y empalme

- Incremento en el nivel de ruido de base del área de influencia.
- Afectación del normal escurrimiento del agua superficial.
- Remoción de la vegetación presente. Sin embargo, no hay presencia de especies arbóreas y el arbolado público es escaso.
- Afectación del paisaje urbano por la cartelería y vallas de señalización.
- Incremento de ocurrencia de accidentes en la zona.
- Alteración del acceso normal a las propiedades en el área de influencia del proyecto.

Repavimentación y roturas de veredas

- Afectación del suelo por posibles derrames de combustibles y aceites de las maquinarias necesarias.
- Afectación de la calidad del aire por generación de material particulado en suspensión e incremento de niveles sonoros.
- Afectación del drenaje superficial.
- Molestias a la población.
- Interrupción temporal de accesos y modificación del flujo vehicular en el área de influencia directa.
- Riesgo de accidentes.

Potenciales Impactos Ambientales - Etapa Operativa:

La etapa operativa estará vinculada a los impactos positivos del proyecto ya que se asocian a la posibilidad de disminuir las inundaciones en la zona a la población actual.

Limpieza y mantenimiento de zanjas, sumideros y cámaras: en el proyecto se estimó que la circulación por superficie no sea mayor a 400-500m antes de llegar a algún sumidero, por lo que ese tránsito se hace por zanjas cuando no hay pavimento con cordón o cunetas, por lo tanto, es necesario realizar tareas de limpieza para que la escorrentía llegue a los sumideros. En el caso de calles de tierra o sin cordón lo que se colocan son sumideros para calle de tierra y van conectados a la zanja existente. Cuando luego se pavimenta con cordón, ese sumidero se reemplaza por el sumidero correspondiente para calle pavimentada y las zanjas se tapan.

- Alteración del paisaje del área de proyecto por acción de las tareas

IV. Se indican a continuación las medidas de mitigación y corrección para los potenciales impactos negativos de significancia e implicancia ambiental incorporadas en las fichas del EIA:

Vehículos, equipos y maquinaria pesada.

- Controlar el correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes.
- Prestar atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora o rodillo pata de cabra, en el período de compactación del terreno, para no entorpecer la circulación de vehículos en las inmediaciones del predio e intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de la población.
- Contar con alarmas acústicas y ópticas para operaciones de retroceso.
- No deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador en las cabinas de los equipos, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.
- Elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.
- Realizar un plan o cronograma de tareas (limpieza del predio, excavaciones, demoliciones y construcción de obra civil) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito local

Emisiones gaseosas, material particulado y ruidos y vibraciones

- Organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar a lo estrictamente necesario el área para desarrollar estas tareas. Deberán ser evitadas en días muy ventosos.
- Preservar la vegetación en toda la zona de obra, minimizando los raleos a lo estrictamente necesario, contribuirá a reducir la dispersión de material particulado.
- Regar periódicamente los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en el obrador, depósito de excavaciones y campamento, reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra.
- Minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de los equipos y maquinarias, controlando los motores y el estado de los silenciadores.
- Evitar el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (retroexcavadora, motoniveladora y máquina compactadora) simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.
- Verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma.

Gestión de los residuos, tipo sólido urbano y peligrosos

- Evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.
- Recoger los sobrantes diarios, hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolijo. Los residuos y sobrantes de material que se producirán en el obrador y el campamento, y durante la demolición de las estructuras existentes y la construcción de las obras civiles y complementarias (cerco perimetral, iluminación, forestación, etc.), deberán ser controlados y determinarse su disposición final.

Contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.

- Capacitar al personal para la correcta gestión de los residuos de la obra.

Gestión de los efluentes líquidos

- Evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de montaje y funcionamiento del obrador y campamento.
- Tratar los efluentes líquidos de acuerdo a sus características fisicoquímicas antes de su descarga al curso receptor.
- Contar con cámaras interceptoras de grasas y sólidos sedimentables para el lavado de maquinaria de manera de eliminar esos contaminantes antes de su descarga al curso receptor.
- Evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes cerca de canales o acequias.
- Contar con personal para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a las normas vigentes.
- Capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos.

Excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal

- Controlar que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento del obrador, campamento y depósitos de excavaciones.
- Evitar excavaciones y remociones de suelo innecesarias.
- Realizar en forma manual las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.
- Se prohíbe el control químico de la vegetación con productos nocivos para el medio ambiente.
- Gestionar adecuadamente el manejo y disposición final del suelo excedente removido, contando con las respectivas autorizaciones municipales y provinciales.

Acopio y utilización de materiales e insumos.

- Controlar los sitios de acopio y almacenamiento y las maniobras de manipulación y utilización de materiales e insumos, en el obrador y el campamento, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental.

Prevención de emergencias y contingencias ambientales

Controlar la elaboración e implementación del programa para atender estos eventos teniendo en cuenta como mínimo:

- La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales en la zona.
- Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía Contratista para atender las emergencias.
- Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos.
- Mecanismos y procedimientos de alerta.
- Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas.
- Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias
- Cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias.
- Procedimientos operativos para atender las emergencias.

Mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.

Señalización de la obra

- Lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las áreas de obrador, campamento y en las proximidades de las zonas urbanas.
- La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.
- Colocar una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes, debido a que parte de la obra se desarrollará sobre un sector urbano.
- Desarrollar el cronograma de tareas detallado e informar directamente a los frentistas en los casos en que sea necesaria la rotura de veredas, teniendo especial cuidado en la señalización de los sectores en obra a fin de minimizar la probabilidad de accidentes.
- Garantizar el acceso a las propiedades frentistas a la obra, debiendo restituir las mismas a las condiciones iniciales al concluir las tareas constructivas.

Notificaciones a los pobladores de las tareas a realizar

- Contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento, reclamo o sugerencias de éstos aun cuando no sean afectados directamente por las obras.
- Utilizar canales institucionales, canales públicos, entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de caminos o de rutas.

Manejo de obradores

- Verificar con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación.
- Se prohíbe ubicarlo limitando directamente con viviendas, escuelas, centros de salud.
- Se prohíbe ubicarlo en sitios con probabilidad de inundaciones, sitios con nivel freático aflorante.
- Se evitará la remoción de vegetación leñosa.
- Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.
- El obrador será desmantelado una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.
- Extraer completamente el suelo y tratarlo como residuo peligroso/ especial si estuviera contaminado.
- Efectuar la descompactación del suelo mediante el uso de un arado y revegetación con especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente nativas.

V. Lineamientos del Plan de Gestión Ambiental descrito en el EIA:

A continuación, se enumeran un conjunto de programas ambientales mínimos que se desarrollan dentro de fichas en el EIA que incluyen: las medidas cuyos objetivos son la prevención de la contaminación, la minimización y adecuada disposición de residuos, emisiones y efluentes, la preservación de la seguridad de los trabajadores y la población, y la adecuada atención de los trabajadores y la población, ante contingencias o emergencias producidas durante alguna de las etapas de la obra, y que deberá desarrollar y ampliar el contratista para implementar durante la construcción de la obra.

1. **Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes**
2. **Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias**
3. **Programa de Seguridad e Higiene**
4. **Programa de Control Ambiental de la obra**
5. **Programa de Monitoreo Ambiental:** los resultados del Programa de Monitoreo Ambiental serán presentados regularmente al comitente en los Informes Ambientales Mensuales y deberá incluir:

Monitoreo de calidad de Agua Superficial

El contratista deberá efectuar previo al inicio de la obra y al finalizar la misma un monitoreo sobre la calidad del agua del Arroyo Diomede y del Arroyo del Rey como receptor. En el monitoreo se deben incluir parámetros físico químicos generales e hidrocarburos totales, que son las variables que podrían impactar de no implementarse correctamente el PGAYS y sus medidas correctivas.

Monitoreo sobre el arbolado público

El contratista deberá presentar un plan de control sobre el impacto de la obra en el arbolado público y proponer medidas de manejo adecuado y medidas correctivas de acuerdo a la legislación municipal en caso de que se requiera hacer una reposición, procurando siempre utilizar especies nativas.

Control de ruidos y material particulado

El contratista deberá establecer una línea de base y propuesta de monitoreo sobre la contaminación sonora y el material particulado que pudiera alterarse por el funcionamiento de maquinaria o trabajos sobre calles de tierra. Asimismo, debe asegurarse del control de emisiones de material particulado en calles de tierra.

6. **Programa de comunicaciones a la comunidad y atención de reclamos:** incluye un conjunto de acciones tendientes a articular el proyecto con el entorno social en que se desarrolla, para minimizar eventuales conflictos que pudieran producirse entre la obra y los intereses sociales de la zona.
7. **Programa de protección, señalización y acondicionamiento de la obra y accesos.**
8. **Programa de transversalización del enfoque de género**
9. **Programa de capacitación al personal:** se realizarán capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales y sociales que las tareas a desarrollar puedan provocar y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos.

VI. SE DEBERÁ DAR CUMPLIMIENTO A LOS SIGUIENTES CONDICIONAMIENTOS:

1. Deberán elaborar y presentar un Muestreo de Línea de Base con el cual conocer la situación sin proyecto de los suelos, sedimentos, agua subterránea y superficial.
2. Desarrollar un Plan de Gestión Ambiental (PGA) específico para este proyecto, de acuerdo a los lineamientos planteados en el EIA y enumerados en el ítem V del presente; la supervisión de la implementación del mismo será responsabilidad de la DPH y deberá:
 - a) 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 Organismo.

- b) 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.
 - c) Indicar que, tanto durante la etapa constructiva como durante el mantenimiento, se deberá minimizar el período en que se mantengan abiertas zanjas y pozos, permaneciendo debidamente tapados durante las etapas en que no se opere directamente sobre ellos, a efectos de minimizar los riesgos de accidentes.
 - d) Alcanzar las distintas etapas del proyecto.
 - e) Definir responsable de tareas de mantenimiento y limpieza de conductos, cámaras y sumideros durante la etapa operativa.
 - f) Considerar los puntos de conflicto identificados en el EIA (sociales, de educación y salud) para la diagramación de tareas e incorporarlos en los planes de divulgación.
 - g) El Plan de Monitoreo Ambiental, según los lineamientos desarrollados en el ítem V, deberá contemplar todos aquellos factores ambientales susceptibles de ser afectados por las obras, y a los efluentes y residuos generados que puedan afectar dichos factores durante las distintas etapas de la obra. Para cada uno de ellos se deberán indicar parámetros a monitorear, sitio y frecuencia de las mediciones. Los informes técnicos que deriven de los resultados de los monitoreos de calidad de agua que se efectúen deberán estar disponibles en caso de inspecciones en el obrador.
3. Atento al ítem precedente, se destaca específicamente la necesidad de 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 y/o industriales no tratados, de manera de proteger el cuerpo receptor del sistema de desagües, en este sentido se deberá implementar un programa de monitoreo continuo para la etapa de operación para vigilar y proteger el Arroyo Diomedes y el Arroyo del Rey.
 4. Presentar un Plan de Forestación para la obra, el mismo deberá contener información referente a especies arbóreas y arbustivas presentes previo al inicio de la obra, con identificación de especies nativas; acciones a implementar ante interferencias con las obras y medidas de compensación consideradas. No obstante, deberá indicar que *se minimizará la remoción de especies arbóreas; que se reconstruirán los espacios verdes afectados y que se repondrán los ejemplares dañados o muertos, respetando las especies autóctonas y las existentes.*
 5. Presentar las correspondientes autorizaciones otorgadas por la Autoridad del Agua - A.D.A. de acuerdo a la Resolución N°2222/19 y complementarias.
 6. En caso de requerirse su utilización, indicar sitios de extracción de suelo seleccionado y contar con la Declaración de Impacto Ambiental otorgada por la Autoridad de Aplicación de las canteras que se explotarán para la obtención de materiales necesarios para la obra, según la ley 24.585, decreto 968/97.
 7. Presentar el informe de caracterización en forma previa a su disposición de suelos y/o sedimentos dentro del área del proyecto que provengan de las obras de excavación.
 8. La Contratista deberá coordinar con la Autoridad Municipal de Almirante Brown y acreditar en el obrador:
 - a) La autorización para la ejecución de tareas en la vía pública. La programación de tareas de modo tal que siempre permanezca un carril habilitado para circular, debiendo preverse en su defecto los desvíos que correspondan (contemplar la señalización correspondiente

para cada caso).

b) Asignación de personal capacitado para que organice los desplazamientos, controle itinerarios, velocidades y estacionamientos.

c) El recorrido de camiones y maquinaria pesada y las medidas de compensación necesarias por el deterioro de calles, aceras, etc.

d) 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. Deberá presentar un informe de caracterización del material removido (tipo, cantidad y composición) y un informe ambiental del sitio de disposición, el cual acredite mediante un especialista en la materia la aptitud del sitio para la recepción del mismo. Se destaca que los restos de poda y desmalezado, 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.

9. En el caso de instalar plantas de hormigón in situ y/o asfalto presentar ante este Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible la correspondiente Licencia de Emisiones Gaseosas (L.E.G.A.). En caso de adquirir hormigón, se deberá contar con la documentación que acredite la habilitación de las empresas generadoras de dicho material.
10. 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.
11. En el caso de ser requerido, contar con la totalidad de los acuerdos y permisos de paso y servidumbre sobre los terrenos públicos y privados, gestionados ante el municipio y/o propietarios que correspondan.
12. Comunicar a este Organismo de Estado sobre cualquier contingencia ocurrida, fundamentando las acciones emprendidas para su control, mitigación y corrección, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.
13. Informar a este Organismo sobre 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 durante la etapa constructiva y/u operativa.
14. En caso de que las obras no hubiesen comenzado, dentro del término de un año de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, la Municipalidad 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 Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible.

Observaciones:

1. Se deja constancia que obran antecedentes de intervención de esta Área Técnica respecto al proyecto antecedente citado como ETAPA I, "Desagües Pluviales en la cuenca alta del Arroyo del Rey – Brazo Diomedes" tramitado bajo expediente 2145-27987/09. El proyecto de obra aprobado en dicha instancia incluía el colector principal, Ramal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

2. Se deja constancia que el presente informe ha sido basado en los datos consignados en la documentación presentada por la Dirección Provincial de Hidráulica incorporada en el EIA, la que posee carácter de Documento Público; y se circunscribe a las obras descritas en el ítem II del presente.
3. La Dirección Provincial de Hidráulica es responsable respecto del proyecto y de sus características, así como de los distintos componentes del mismo que constan en el EIA.
4. La Contratista deberá dar inmediata intervención a la Autoridad Municipal y a la DPH en el caso de encontrar suelos contaminados como consecuencia de la remoción de sedimentos o suelos durante la construcción de la obra. Debiendo indicar volumen y acreditar su disposición transitoria, tratamiento, transporte y disposición final en el marco de lo exigido por la normativa provincial ambiental vigente.
5. La 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.
6. La Contratista deberá dar intervención inmediata a las Empresas y/u Organismos competentes y señalar adecuadamente, en caso de detectar instalaciones enterradas a lo largo de la traza, que no han sido identificadas e interfieran en el desarrollo de la obra.
7. Tanto el Plan 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 Organismo de Estado.
8. La Contratista será responsable del cumplimiento estricto de todas las medidas planteadas en el EIA para la etapa constructiva, tanto en el PGA como en las medidas de mitigación; y la DPH 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 de la obra la DPH 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 Organismo de Estado el cumplimiento de la totalidad de los condicionamientos formulados en la presente o en su defecto argumentar motivos y/o presentar cronograma para su cumplimiento.
11. La 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 recomposición 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 492/19, dentro del orden 26, la Dirección Provincial de Recursos Naturales y Ordenamiento Ambiental Territorial informa que del análisis realizado no surgen situaciones ambientales bloqueantes y/o condicionantes.
14. En el marco de la Resolución 557/19, en orden 30, dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto, se ha sometido a la instancia de participación ciudadana. El Estudio de Impacto Ambiental presentado por la Dirección Provincial de Hidráulica correspondiente al proyecto "Desagües Pluviales en la Cuenca Superior del Arroyo del Rey – Brazo Diomedes II", Municipio de Almirante Brown fue publicado desde el día 12/03/2021 hasta el 01/04/2021 no habiéndose recibido opiniones ni

observaciones en el correo electrónico: participacionciudadana@opds.gba.gov.ar.