



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Anexo

Número:

Referencia: ANEXO - Expansión de la cuenca de saneamiento Planta Depuradora Norte – Partidos de San Fernando y Tigre

ANEXO

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en la construcción del 3° Módulo de la Planta Depuradora Norte, emplazada en el Partido de San Fernando, la optimización de los módulos existentes, y las redes secundarias de las futuras áreas de expansión del Partido de Tigre. Comprende Expansión de la Cuenca de Saneamiento de la Planta Depuradora Norte, que se encuentran dentro de la Cuenca Hidrológica del Río Reconquista.

La ejecución de un nuevo módulo de tratamiento de aguas residuales, trasladados por las redes primarias y secundarias de las zonas de expansión de los Partidos de Tigre, San Martín y Escobar en el corto y mediano plazo. Los efluentes cloacales serán expulsados por las estaciones de bombeo de salida Golf, Don Torcuato Este y Los Remeros, a construir impulsando los efluentes hasta el punto de vuelco en el Río Reconquista. Además, en esta obra se incluyen la construcción de las redes secundarias del Partido de Tigre que volcarán sus efluentes a redes primarias y colectores existentes.

El efluente cloacal tratado en los Módulos 1, 2 y 3 será impulsado por una Estación de Bombeo de

salida a construir, para contrarrestar si es necesario la diferencia de altura manométrica originada por el incremento del caudal tratado en planta, la misma tendrá funcionamiento intermitente, según necesidad, impulsando los efluentes hasta el punto de vuelco en el Río Reconquista. Para ello se utilizará el Emisario existente que sale de la Planta Depuradora Norte (PND) hasta el Arroyo Fate.

El proyecto Ampliación de la PND tiene por objeto aumentar la capacidad de tratamiento de la Planta para recibir los efluentes de 300.000 habitantes adicionales. Asimismo, se incluye obras de ampliación se acompañarán por trabajos de optimización de los Módulos 1 y 2 (NC70180), estas obras se vinculan al aumento de capacidad de la Planta. La capacidad de tratamiento total de la PDN, una vez puesto en marcha el nuevo módulo, será de 2,8 m³/s de caudal medio correspondiente a 900.000 habitantes equivalentes.

Marco

El proyecto se encuadra dentro de las obligaciones contraídas con la firma del préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el cumplimiento de las Salvaguardas Ambientales y Sociales establecidas para el desarrollo de las obras que ejecutados con préstamos del organismo.

Los Proyectos NC70038, NC70042, NC70143, NC70151, NC70155, NC70044, NC70047, NC70139, NC70140 y NC70152 se financiarán mediante el préstamo BID 3733/OC-AR – Programa de Agua Potable y Saneamiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires y del Conurbano Bonaerense – Tercer Préstamo de la Línea de Crédito Condicional (CCLIP) Nro. AR-X1013.

En virtud del dictado del Decreto Nro. 304/06, ratificado por la Ley Nacional 26.100, el Poder Ejecutivo Nacional dispuso la creación de la Sociedad Anónima Agua y Saneamientos Argentinos, en adelante AySA, quien se hizo cargo a partir del 21 de marzo de 2006 de la prestación del servicio público de provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales de la Ciudad de Buenos Aires y los Partidos de Almirante Brown, Avellaneda, Esteban Echeverría, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Morón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Martín, Tres de Febrero, Tigre, Vicente López, Ezeiza; Hurlingham e Ituzaingó respecto de los Servicios de Agua Potable; y los Servicios de recepción de Efluentes Cloacales en bloque de los partidos de Berazategui y Florencio Varela; de acuerdo a las disposiciones que integran el régimen Regulatorio del servicio.

Con fecha 12 de mayo de 2016 por resolución N°655/16 se incorporan al área regulada los Partidos de José C. Paz, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, San Miguel, Florencio Varela, Presidente. Perón y la Ciudad de Belén de Escobar, cuyo Plan de Expansión está previsto en los convenios con proyección al año 2024.

Antecedente

En la actualidad, la planta cuenta con dos módulos de tratamiento, de los cuales el primero fue puesto

en funcionamiento en el año 1998 y el segundo en el año 2014. Dichos módulos realizan un tratamiento de depuración mediante la tecnología de lodos activados (salida DBO < 30 mg/l), con una capacidad total de 1,8 m³/s correspondientes a 600.000 habitantes equivalentes. El Módulo 1 puesto en funcionamiento en el año 1998 y el Módulo 2, en el año 2014.

En abril de 2016 el Municipio de San Fernando anunció el entubamiento del Zanjón Fate desde la Ruta 202 hasta la calle Payró con un conducto que va variando sus dimensiones, arrancando con un doble rectangular de 3x2 y la posterior parquización del área. La obra disminuirá el riesgo de inundabilidad de los barrios y mejorará la capacidad de conducción hacia la Estación de Bombeo N° 8 del Río Reconquista, generando una salida franca a todos los desagües pluviales existentes en la cuenca. En 2019 se llevaron a cabo acciones para finalización de dicha obra.

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

II. 1. El análisis de alternativas del proyecto implica:

La ampliación de la PDN se encuentra proyectado en el proyecto original de la Planta, planteado en un esquema de 4 módulos que se incorporarían paulatinamente a medida que se realicen las distintas obras de redes e infraestructura asociada para incorporar más habitantes al servicio de la cuenca de saneamiento de la PDN. En consecuencia, este proyecto no presenta alternativas, ya que debe mantener el mismo proceso de tratamiento previsto para toda la planta según su proyecto original.

II. 2. Memoria descriptiva del proyecto

II. 2.1. Ampliación Planta Depuradora Norte (NC70031 – NC70180)

El Módulo 3 mantiene el mismo proceso de tratamiento que los Módulos 1 y 2, el mismo ha sido concebido de manera que produzca un efluente que respete el 90% del tiempo un vuelco con una DBO de salida menor o igual a 15 mg/l, mejorando el estándar original de la Planta concebida para volcar con una DBO de salida menor o igual a 30 mg/l establecido en el Marco Regulatorio de AySA.

El Módulo 3 de PDN contempla las capacidades de tratamiento, con un caudal promedio diario de 1 m³/s, con coeficientes pico para el diseño de factor pico para el proceso: 1,35 y factor pico hidráulico: 1,55, con una concentración de DBO5: 208 mg/l, para una población equivalente: 300.000 habitantes, con tratamiento de barros activados por desnitrificación.

La construcción del Módulo 3 contempla la construcción de unidades de tratamiento primario, unidades de tratamiento secundario, unidades para el tratamiento de barros, y las cámaras y conductos de vinculación.

En los siguientes ítems se desarrollan las características principales correspondientes a adaptaciones o nuevas construcciones dentro de cada unidad de tratamiento inherente al proyecto de ampliación de Planta Norte, Modulo 3.

II. 2.1.1. Unidades de Tratamiento Primario

Estación de Bombeo de Entrada: contará con una bomba centrífuga tipo horizontal para líquido cloacal, junto con su motor eléctrico y el correspondiente monorriel para su mantenimiento. Las obras civiles necesarias para este montaje incluyen:

- Construcción de bases de H° A° para bombas.
- Construcción de bases de H° A° para codo de impulsión.
- Construcción de apoyo intermedio para impulsión.
- Colocación de una viga para monorriel.

Instalación de nuevas rejas finas: existe una tapa en el canal adicional para rejas finas correspondiente a la ampliación.

Desarenadores-Desengrasadores: se ejecutarán cuatro desarenadores-desengrasadores y las salas operativas auxiliares. La nueva unidad será yuxtapuesta a la existente y su estructura será independiente de la misma, interponiendo entre ambas una junta adecuadamente diseñada para evitar filtraciones de líquido y permitir los movimientos y asentamientos diferenciales entre ambas. Deberán tenerse en cuenta las demoliciones necesarias para la interconexión de ambas unidades y de la ampliación con las estructuras existentes aguas arriba y aguas abajo. En el mismo sector también contará con un canal para la recolección de grasas las cuales serán derivadas al sector de tratamiento de grasas existente. Tanto en el sector de tratamiento de arenas como en el de tratamiento de grasas, ambos existentes en la actualidad, no se realizará ampliación de equipos electromecánicos. Bajo los desarenadores, lindero a las tolvas de arena, se ejecutará una sala de bombeo de arenas donde se alojarán las bombas. Para ingresar a la misma se realizará una escalera de acceso desde el edificio de arenas existente con sus correspondientes barandas metálicas, y se demolerá un tabique de mampostería existente para lograr la comunicación de la sala de bombeo existente con la análoga a construirse. Adicionalmente se contará con un sistema de ventilación acorde.

Cámara de Reparto a Sedimentadores Primarios: en la actualidad existe en funcionamiento una cámara de reparto a sedimentadores, dos cámaras de distribución a sedimentadores y 4 sedimentadores primarios. Adicionalmente la cámara permite el by-pass del tratamiento primario de los módulos existentes mediante una derivación con compuerta que desvía el caudal hacia la Cámara a Tratamiento Biológico. Para la misma no son necesarias obras adicionales.

Cámara de Distribución: desde la cámara de Reparto a Sedimentadores Primarios el líquido será conducido por un conducto y una cámara de medición de caudal existente, a partir de la cual se realizará un empalme para continuar la conducción hasta llegar a la nueva Cámara de Distribución a construirse en Hormigón H-35. La misma permitirá la equipartición de caudales entre los dos sedimentadores primarios a construirse para el Módulo 3. La equidistribución se realizará por medio de un sistema de compuertas y vertederos.

Decantadores Primarios: contará con dos decantadores primarios, serán tanques circulares de hormigón armado calidad H-35. Tendrán un fuste central por el que ingresará el líquido proveniente de los desarenadores y un vertedero perimetral para la recolección del líquido tratado. Cada decantador contará con un puente barredor que se apoyará sobre del fuste central y con rodamiento sobre el tabique perimetral. Los decantadores serán fundados de forma directa mediante platea apoyada sobre un recambio de suelo compactado sobre el que se colocará un filtro de piedra (base granular) de 20 cm de espesor. Cada decantador contará con una cámara de salida de líquido y una cámara para la recolección de espumas. La losa superior y tabiques de los sectores no ventilados en los que el líquido no se encuentre a presión, se pintarán con pintura epoxi, para evitar los daños que puedan producir los gases generados por el efluente. Se colocarán marcos y rejillas de piso en las cámaras de recolección de espumas y de salida de líquido tratado.

II. 2.1.2. Unidades de Tratamiento Secundario

Cámara a Tratamiento Biológico: será de Hormigón Armado H-35 y estará fundada de forma directa mediante platea. La estructura de base rectangular será un recinto que coleccionará el líquido proveniente del tratamiento primario o directamente desde los desarenadores/desengrasadores en las situaciones eventuales en la que se realice el bypass de dicho tratamiento y se lo derivará hacia los tanques de aireación. Adicionalmente la cámara permitirá la derivación del caudal de líquido hacia el by pass general de la planta ya existente entre los Módulos 1 y 2. En los tabiques de la cámara se contemplan los pases en el hormigón para los conductos y en coincidencia con los mismos se colocarán recatas de acero inoxidable para las compuertas.

Reactores Biológicos: contará con un tanque de aireación de Hormigón Armado H-35, con sus respectivas cámaras de entrada, de salida y de recirculación de barros. El tanque de aireación contará con tres canales de forma trapecial, separados por tabiques de hormigón longitudinales. A su vez estará dividido en dos zonas por tabiques transversales parciales del mismo material, que delimitarán una zona anóxica y una aerobia. Uno de los tabiques laterales soportará el canal de recirculación de lodos y sobre el mismo y sobre los dos tabiques intermedios restantes se materializarán pasarelas de acceso en su coronamiento una de las cuales deberá comunicar la cámara de entrada y la de salida. Se construirá además en forma contigua a los tanques:

- Una cámara de repartición aguas arriba de la entrada a los tanques.
- Una cámara de salida a clarificadores.
- Una Cámara de Recirculación de Lodos con un local para bombas de recirculación de lodos construida

junto al tanque de aireación y sobre la cual se instalarán compuertas y un Pórtico con monorriel para mantenimiento del equipo. La losa superior y los tabiques serán protegidos con pintura epoxi.

- Un canal de recirculación de lodos entre la estación de bombeo de lodos y el ingreso a los tanques de aireación.

- Un sistema de recirculación interna del líquido de un 360% del caudal nominal.

La losa superior y tabiques de los sectores no ventilados en los que el líquido no se encuentre a presión, se pintarán con pintura epoxi, para evitar los daños que puedan producir los gases generados por el efluente.

Cámara de Distribución a Clarificadores: será una estructura de Hormigón Armado H-35 de sección circular, con múltiples compartimentos concéntricos, que permiten la distribución del líquido hacia los clarificadores y de estos hacia el Canal Aforador de Salida. Se ubicará en forma contigua la cámara de salida de barro recirculados cuyo nivel superior será accesible por medio de una escalera de Hormigón Armado. La estructura se fundará en forma indirecta mediante pilotes y por debajo de las mismas ingresará el conducto que proviene de la Cámara de Salida de los Tanques de Aireación.

Clarificadores: contará con cuatro clarificadores construidos en Hormigón Armado H-35. Cada clarificador contará con un vertedero concéntrico, y una cámara para la recirculación de lodos con nivel superior accesible por medio de escalera de hormigón armado. Los clarificadores contarán con un puente barredor giratorio alrededor de un fuste central. La losa de fondo, de suave pendiente hacia el centro, será fundada en forma indirecta mediante pilotes y llevará una terminación similar a los decantadores primarios.

Canal de Aforo: se construirá una estructura en forma de canal de Hormigón Armado H-35 con cámaras de ingreso y de salida. La losa de fondo será fundada de forma indirecta mediante pilotes. La geometría interior del canal de aforo será de hormigón de relleno calidad H-15, garantizando una buena terminación, para que se pueda realizar las mediciones de caudal correctamente.

Estación de Bombeo de Salida: interceptará el conducto de salida en la cámara de salida y volverá a volcarlo en la cámara de carga ambas existentes. La estación de bombeo estará constituida por una cámara de planta circular materializada mediante el sistema de muro colado con hormigonado posterior de losa de fondo y muros de estanqueidad. Dentro de la cámara se ubican las bombas sumergibles con sus conductos de impulsión que volcarán el líquido bombeado dentro de un canal de hormigón de sección rectangular que derivará el líquido hacia la cámara de carga. Se empalmará con la cámara de salida y con la de carga y contará con un cierre mediante compuerta del conducto entre ambas cámaras existentes. Contará con un sistema de monorriel para la instalación y retiro de equipos. Deberán disponerse además las barandas metálicas y pasamuros para los conductos.

II. 2.1.3. Unidades de Tratamiento de Lodos

Cámaras de Lodos Primarios: Se ubicará, lindera a los sedimentadores primarios, una cámara de bombeo de lodos primarios; la misma estará constituida por dos cámaras secas en las que apoyaran el manifold de entrada y salida y una cámara húmeda dividida en dos por un tabique donde se encuentran las bombas sumergibles. Junto a la cámara de bombeo de lodos habrá una cámara para el caudalímetro. Deberán contar con una escalera de Hormigón Armado de acceso a la losa superior y disponerse escaleras murales de acceso a las cámaras secas y las barandas metálicas en la escalera de hormigón y en el perímetro de la losa accesible. Todas las cámaras contarán con pasamuros para los conductos.

Espesador de Lodos: será un tanque circular construido en Hormigón Armado H-35. Los laterales serán tabiques y en el interior y en forma perimetral deberá ejecutarse una estructura que hará de vertedero. Diametralmente se construirá una pasarela donde se emplazará un moto-reductor. Para el ingreso al espesador se contará con 2 (dos) tapas de acero inoxidable de 1.00 por 1.00 metros herméticas. Se ejecutará una escalera que acompañará el perímetro del tanque y terminará en una losa que conectará la pasarela con el nivel superior del Edificio Complementario al Espesador de Lodos. Las tapas tendrán un tratamiento de galvanizado por inmersión para prever los efectos de la corrosión. Se conectará el equipo con los existentes.

Flotador de Lodos: será un tanque circular de Hormigón Armado H-35 in situ con una canaleta circunferencial exterior. Cuenta con un puente giratorio rascador de fondo que se utilizará para la colocación de la capa de terminación de la solera en forma similar a lo mencionado en los sedimentadores. Diametralmente contará con una viga en la cual se colgará el rascador de fondo con el moto reductor. Se ejecutará una escalera de hormigón armado que acompañará el perímetro de cada tanque que dará acceso a las pasarelas superiores. También contará con una escalera para acceder al techo del edificio complementario a los flotadores desde la pasarela. La cubierta superior estará constituida por un toldo de lona impermeable de las mismas características que las existentes sujeta con soportes atensorados protegidos de la corrosión de los gases y sujeciones de la lona al borde del flotador basado en la utilización de ojales y trabas.

Digestor de lodos: estará constituido por un tanque circular de Hormigón Armado de calidad H-35, construido en forma conjunta con el Edificio de Calentamiento de Lodos. Será un tanque cerrado, con una cubierta superior con forma de segmento esférico construida en Hormigón Armado prefabricado con capa de compresión hormigonada in situ y apoyada en el tabique perimetral, no permitiéndose columnas internas en el digestor ni cualquier elemento estructural que interfiera en el mezclado de los barros. El digestor llevará una aislación térmica exterior sobre la parte expuesta de las paredes, que permitirá mantener una temperatura interior de 35°C. A su vez, en el interior del digestor, se deberá aplicar una combinación de poliurea y poliuretano tipo "Carboline" o similar, a fin de proteger la estructura y generar la estanqueidad requerida para el fluido y para el gas.

Almacenador de Lodos: se construirán dos nuevos almacenadores de lodos constituidos por un tanque circular de Hormigón Armado calidad H-35 o superior ambos comunicados entre sí a través del Edificio Auxiliar de Almacenadores. Cada tanque estará dividido por un tabique diametral que en uno de sus extremos tendrá una pasarela donde se fijarán los agitadores. Para el acceso a dicha pasarela se deberá ejecutar una escalera siendo el conjunto de ambas estructuras materializado en Hormigón Armado. La fundación del Almacenador será directa mediante platea apoyada sobre una base granular.

Gasómetro: el biogás generado en la digestión se enviará hacia un gasómetro para su posterior utilización en diversos sistemas o eventualmente será quemado en la antorcha existente. En esta obra se instalará un gasómetro de 14 m de diámetro, del tipo semirrígido. Estará constituido por una capa doble, la primera (interna) será alimentada por el biogás producido por la digestión y la segunda será alimentada por un ventilador que asegurará la sobrepresión necesaria para mantener la presión en la red de biogás. El biogás almacenado será utilizado por los quemadores de las calderas. La estructura inflable del gasómetro formadas por dos membranas superpuestas, se anclarán sobre la misma. Perimetralmente se construirá un tabique de 1.10 m de alto. Se preverá un área para el montaje de los ventiladores. Una cámara de Hormigón Armado calidad H-35 fundada de forma directa que alojará el sistema de purga y la derivación al gasómetro. La cámara estará provista de un acceso con tapa y escalera mural.

Unidad de elevación de drenajes: los drenajes de las nuevas unidades serán conectados a la unidad de elevación de drenajes existentes, para la cual se realizarán las tareas necesarias para permitir las nuevas conexiones, como ser la materialización de nuevos pasamuros y toda otra terminación.

II.2.1.4. Obra eléctrica

Descripción de la estación actual: La instalación eléctrica está compuesta por 4 subestaciones transformadoras (SET) conectadas en distribución radial simple al tablero (TDMT1) en SET- Sala 1. Cada una de las SET está ubicada en las cercanías de los centros de carga de cada uno de los sectores donde se desarrolla el proceso. Los tableros de baja tensión (TBT) están diseñados para el mando de motores con arranque directo excepto los motores, que, por requerimientos del proceso, se hacen por medio de arrancadores suaves o variadores de frecuencia. La automatización del proceso se hace por medio de PLCs que se encuentran en tableros dispuestos con este fin. En cada una de las SETs se encuentran 3 recintos diseñados para recibir los transformadores de 13,2/0,380 kV; aunque en ninguna de las SET se encuentran instalados los tres transformadores. La PDN se opera manualmente para restablecer el servicio después de un corte de energía eléctrica.

Edificio de deshidratación: se ampliará para instalar 5 centrifugas con los correspondiente Centro de Control de Motores (CCM). Se estima que se instalaran 18 panales de comando.

Nuevo Edificio de Digestión: se construirá un nuevo edificio para alojar 2 compresores de biogás y 2 sopladores de gas con su correspondiente CCM se estima se instalen 4 paneles de BT.

Nuevo Edificio de Lodos Digeridos: el CCM a instalar en este edificio alimentará agitadores y bomba transferencia de lodos. Se estima que se instalaran 2 paneles.

Alimentación de otros Locales: los locales N 4, Decantador Primario y Gasómetro tienen consumos reducidos, se estima que se agregará un panel en cada uno.

II.2.1.5. Obra civil

Para instalación eléctrica: se realizarán todas las excavaciones y rellenos necesarios para el tendido de las redes eléctricas incluyendo las correspondientes a cañeros, trincheras y cámaras eléctricas y para fundación de luminarias. Además, se contará con estructuras de Hormigón Armado para trincheras y cámaras eléctricas y sus tapas desmontables de hormigón premoldeado.

Otras obras:

La ampliación del Módulo 3 de la Planta Depuradora Norte implica además de la ejecución de estructuras hidráulicas descritas, los edificios auxiliares necesarios para poder adaptar a las obras existentes un nuevo esquema de funcionamiento, la red de caminos interiores necesarios para facilitar la circulación en la planta y el tendido de redes de servicio auxiliares.

- Edificios técnicos auxiliares: se construirán edificios, complementario a los espesadores de lodos, a los flotadores de lodos, sala de calderas, servicios auxiliares de almacenadores, ampliación del edificio de deshidratación, sala de soplantes, ampliación Subestación Eléctrica Transformadora (Línea de Lodos), nueva SET Estación de Bombeo de Salida, puesto de vigilancia y sistema de Cogeneración (Opcional).

- Cerco perimetral: estará constituido por muros de bloques intertrabados de hormigón visto de 19cm x 19cm x 39cm, con columnas de hormigón H-25 cada 3.00 m. El cerco contará con las puertas y portones de acceso necesarios.

- Parquización: se realizará la parquización de la zona del Módulo 3 con las características de la parquización existente de acuerdo a: proyectos de jardinería, terraplenes que deberán ser cubiertos por pasto. La materialización de la barrera vegetal en los bordes del predio teniendo en cuenta las remociones necesarias de especies existentes y los bordes de las nuevas superficies a ocupar durante el presente proyecto.

- Vialidad interna: se realizarán los caminos internos de la planta con sus respectivos cordones cunetas y veredas.

- Veredas y sendas peatonales: todas las unidades de proceso y edificios contarán con vereda perimetral con terminación de cemento rodillado de 0.80 m de ancho. Además, se realizarán con la misma terminación accesos peatonales a las unidades desde las calles pavimentadas y/o desde las veredas laterales a las mismas.

- Redes de agua industrial e incendio: se colocarán la instalación de agua industrial y la instalación contra incendio ubicadas dentro del predio de la planta. Los trabajos incluyen conductos, la realización de las excavaciones de zanjas, rellenos, tapadas, cama de arena; pruebas hidráulicas, la conexión a las redes existentes y todo otro elemento o trabajo necesarios para la total terminación. La red contra incendio será separada de la de agua industrial e incluirá los elementos contra incendio de cada uno de las unidades y edificios. Se deberá tener en cuenta la instalación fija, la detección de incendio en los edificios, los pulsadores manuales de aviso de incendio, una central de alarma, una alarma central de evacuación del tipo mecánica, extintores portátiles, etc.

- Redes de agua de red y de desagüe cloacal general del Predio: la red de desagüe cloacal deberá recolectar los efluentes de los edificios en donde sea requerido y conducirlos hacia la cámara de aspiración de la Estación de Bombeo de Entrada. Será de cañerías de PVC instalada lindera a las calles principales y secundarias, debiendo contar con bocas de registro cada 125 m como máximo.

- Instalación pluvial del predio: incluye la intercepción del sistema de desagüe existente de los Módulos 1 y 2, la captación y conducción de las aguas de lluvia correspondientes al Módulo 3 y previendo la futura ampliación correspondiente al Módulo 4. Se ejecutarán los badenes de cruce para conducir los excedentes pluviales hacia los sumideros tipo S, los cuales, junto con las cámaras de transición, los conductos de la red pluvial, los conductos de empalme entre sumideros y cámaras de transición e inspección se completan con las obras de desembocadura hacia la zanja existente al pie del ferrocarril.

- Reubicación de instalaciones existentes: se reubicarán todas las conducciones, cámaras y otras estructuras correspondientes a las instalaciones que abastecen a las unidades que se encuentran actualmente en servicio. Las instalaciones a reubicar son: agua y cloacas, instalaciones contra incendios, de agua industrial, pluvial, eléctrica, tendidos de redes de gas y drenajes de unidades.

II.2.2. Optimización de los Módulos 1 y 2 (NC70180)

Las obras para la optimización de los Módulos 1 y 2 son:

- Incremento de la capacidad de aireación en el tratamiento secundario
- Instalación de 140 difusores y sus cañerías de alimentación en cada una de las 8 cámaras de aireación
- Instalación de sistemas de barrido superficial en los clarificadores, las pantallas sifoeideas, sus correspondientes descargas y el conexionado con sus respectivas cámaras de recolección de espumas en cada uno de los 8 clarificadores.
- Reestructuración del sistema de generación de energía de emergencia. Nuevos grupos electrógenos, construcción y adecuación de salas eléctricas.
- Construcción de una cámara de bombeo en cada una de las cámaras distribuidoras a clarificadores. Instalación del equipamiento electromecánico correspondiente a la cámara.

Reactores biológicos: para incrementar la cantidad de oxígeno en las cámaras de aireación, se deberán agregar en cada tanque la cantidad de 140 difusores similares a los existentes, en las zonas donde se encuentra disponible un espacio libre. Actualmente, cada cámara cuenta con 2 cañerías de DN200. La primera alimenta a 310 difusores y la segunda a 260 difusores. Cada cañería cuenta con una válvula mariposa y la primera bajada cuenta con un tramo de cañería adicional para equiparar las pérdidas en ambos ramales. El proyecto establece la incorporación de una cañería DN 150 exclusiva desde la cañería principal DN 300 para no afectar el balance de masas de las dos bajadas existentes. Esta nueva cañería de DN 150 alimentará a los 140 difusores nuevos e incrementará el caudal de aire en un 25%. La necesidad de aire para el tratamiento biológico será del orden de 28.400 Nm³/h para el total de las 8 cámaras de aireación (Módulo 1 y 2).

Clarificadores: se contempla la realización de mejoras sobre los clarificadores existentes. Estas consisten en la instalación de pantallas sifoideas, barredores superficiales y tolvas de recolección de sobrenadantes en cada uno de los 8 clarificadores existentes. Las pantallas sifoideas se colocarán enfrente de los vertederos de los clarificadores y servirán para retener los sobrenadantes que estén presentes en esta etapa del proceso. Los sobrenadantes arrastrados por las palas serán volcados sobre una tolva que mediante una cañería de DN 200 de PVC los transportará a una nueva cámara que deberá construirse lindante a la cámara repartidora a clarificadores (inmediatamente al lado de la cámara de drenajes existente). El proyecto también incluye el agregado de palas barredoras en la cámara de ingreso de líquido a clarificador, ya que por efecto sifón se produce una excesiva acumulación de sobrenadantes en este sector. Las palas barredoras incluidas en este sector estarán inclinadas y serán de una forma tal que permitan volcar los sobrenadantes sobre la zona de clarificación que se encuentra adyacente.

II.2.3. Trabajos vinculados con instalaciones existentes (NC70031)

El proyecto, NC70031, Ampliación Planta de Tratamiento Norte – Módulo 3, mantiene el mismo proceso de tratamiento e incluye trabajos en las instalaciones existentes que permitirán interconectar las unidades del Módulo 3 con distintas partes de la planta, como el sistema de by pass y la salida de planta hacia el punto de vuelco.

Estos trabajos comprenden:

- Estación de bombeo de líquido crudo, rejas finas y desarenador
- Cañería de tratamiento primario
- Cañería de by-pass del tratamiento biológico
- Cañería de salida/estación de bombeo de salida
- Ampliación del edificio de deshidratador y ampliación de la subestación transformadora existente.

Estación de bombeo de líquido crudo: se deberá agregar una bomba dentro de la instalación existente,

donde ya se encuentran otras 5 bombas. La conexión será a una cañería DN800 con brida existente. La descarga se realizará a un canal existente que al que se ingresa por la parte inferior.

Rejas Finas: se agregará la reja automática fina a un canal existente actualmente obturado con una compuerta.

Desarenador: La alimentación de los nuevos desarenadores se efectuará por medio de 2 canales existentes obturados a la salida.

Cañería de Tratamiento Primario: continuación de los desarenadores, el líquido será conducido por una cañería hasta la cámara de distribución existente, donde deberá ser empalmada bajo tierra. Ya existe una cañería que vincula esta cámara con la cámara de medición, donde el conducto se interrumpe dejando lugar para la instalación de un caudalímetro. La cañería sigue hasta pasar por debajo de la cámara de reparto existente del Módulo 2. En ese punto se deberá empalmar con un nuevo tramo de cañería hasta la cámara de reparto del Módulo 3 a construir.

Cañería de by pass del tratamiento biológico: una vez que el líquido es recolectado de los sedimentadores primarios, pasa por una cámara donde mediante compuertas, puede dirigirse el líquido al by pass general de la Planta. Esta nueva cañería de by pass del Módulo 3 deberá empalmarse a la parte inferior de la cámara de reparto a tanques de aireación de los módulos existentes.

Estación de bombeo de salida: desde la cámara de salida existente se construirá un conducto que alimentará a una nueva estación de bombeo de salida. La impulsión de las bombas descargará en un canal colector que vuelca en la cámara de carga existente. Cada bomba descargará sobre un recinto con tabiques divisorios con un nivel superior al nivel máximo del canal colector cuando la bomba está parada. Entre la cámara de salida y la de carga se instalará una compuerta sobre la recata existente.

Cañería de salida: para finalizar la última etapa de tratamiento, el líquido pasa por un canal aforador (a construir) y de allí deberá empalmarse a una cámara de derivación existente y de ésta a la cámara de salida donde se juntarán los líquidos de los 3 módulos.

Ampliación del edificio de deshidratación: este edificio se extenderá hacia uno de sus lados, logrando ampliar el espacio para ubicar equipamiento en el piso superior y un nuevo silo de lodos deshidratados en la planta baja.

Ampliación del edificio de la subestación transformadora: se ampliará el edificio existente para generar espacio para la instalación de un grupo eléctrico.

III. CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

En el EslA se presenta la descripción del sitio, las áreas de influencia, el medio físico, biológico, antrópico y la generación de datos primarios en las que se desarrollará el proyecto.

La descripción del sitio es muy breve debiendo incorporar el mapeo de sitios de importancia y las áreas conflictivas de fragilidad. Se destaca una descripción precisa del espacio afectado por el proyecto, pero se encuentra incluido dentro del punto de la ubicación del proyecto.

Las áreas de influencia, tanto directas como indirectas, se encuentran correctamente descritas, resaltando la realización de un relevamiento de campo pormenorizado efectuado durante el agosto de 2020 para el área de influencia directa, no así para el área de influencia indirecta. Asimismo, los mapas que se presentan son del área de influencia directa, faltando la indirecta. Es importante agregar la debida justificación de ambas áreas, ya que no se percibe en el estudio.

El medio físico, biológico, antrópico cuenta con información correcta, pero se deben añadir los ítems que se detallan a continuación:

1. Medio físico

1.1. Hidrología e hidrogeología

En la sección de hidrología e hidrogeología, describe el comportamiento hidrogeológico de cada una de las formaciones geológicas de la Provincia de Buenos Aires. “Se mencionan a continuación las principales Formaciones relacionadas con el área de estudio:

- La Formación La Plata se comporta como un acuífero libre discontinuo con una salinidad de 1 a 5 g/l. Su uso es de tipo rural y ganadero.
- La Formación Querandí, perteneciente a la Edad Holocena, posee un comportamiento hidrogeológico del tipo acuitardo a pobremente acuífero; siendo su salinidad de 5 a 10 g/l.
- La Formación Luján, perteneciente también a la Edad Holocena, posee el mismo comportamiento variando levemente su salinidad (2 - 10 g/l).
- La Formación Pampeana de la Edad Pleistocena, se comporta como un acuífero libre el cual en profundidad pasa a ser semiconfinado. Posee moderada productividad y su salinidad es de 0,5 a 2 g/l. Su uso es urbano, rural y es utilizado para riego complementado con uso ganadero e industrial.
- La Formación de las Arenas Puelches, perteneciente a la Edad Plio-Pleistocena tiene un comportamiento hidrogeológico del tipo acuífero semiconfinado de media a alta productividad (30 a 150 m³/s). Su salinidad es menor a 2 g/l. Sus usos son similares que la Formación Pampeana.”

Esta descripción contiene datos de salinidad, donde no se especifica la fuente de las mismas. De igual manera cuando menciona en los recursos hídricos superficiales:

“Las generalizadas condiciones de vulnerabilidad son producto de la disposición de los residuos sólidos domiciliarios en basurales clandestinos a cielo abierto, la toma indiscriminada de agua subterránea, así como también la libre circulación de los efluentes líquidos domiciliarios e industriales que, sin depuración ni soporte material de infraestructura de saneamiento, afecta superficialmente a importantes sectores.”

Elabora una notoria descripción de los principales afluentes de la cuenca del Río Reconquista, al Arroyo La Choza, Durazno, Las Horquetas – Arroyo Basualdo, Arroyo Morón, Arroyo Las Catonas y Arroyo Los Berros. En la sección del Arroyo Las Catonas señala:

“En el marco de un trabajo elaborado por Alli et al. SENASA, en 2016, se tomaron muestras de agua del arroyo Las Catonas y del río Reconquista durante las estaciones de verano y otoño del año 2015. Los sitios de muestreo del arroyo corresponden a su tramo superior y medio... Se concluye que el efluente proveniente de Las Catonas es el que mayor aporte tiene de cadmio, cobre y cromo. Esto puede atribuirse al hecho de que es una zona urbanizada de gran actividad industrial, como la industria textil, en la cual metales como el cadmio son parte de tintes y pigmentos, y curtiembres en las que es habitual el uso de cromo...”

Donde no se informan los valores correspondientes de los aportes de los metales pesados. Igualmente, en la sección de la calidad de las aguas del Río Reconquista cuando se indica:

En función de los parámetros considerados como más representativos se concluye lo siguiente:

“Los valores de carga orgánica representados por los parámetros de DBO y DQO son elevados especialmente en el Río Reconquista. Esto indica la existencia una gran cantidad de materia orgánica no biodegradable o en su defecto presencia de agentes inhibidores del proceso de degradación biológica.

También se han detectado concentraciones de Sustancias Fenólicas, S.R.A.O, compuestos nitrogenados; amonio, nitratos y nitritos, ha sido el correspondiente a la Estación de los cuales sugieren un gran aporte de contaminación cloacal y/o industrial.

En lo que refiere a metales: Plomo, Mercurio, Cromo trivalente, Cromo total, Cadmio, Arsénico, se ha observado en algunas muestras que los valores superaron el límite de cuantificación inferior de la técnica analítica

Respecto de los Compuestos Orgánicos volátiles y semivolátiles, se han detectado concentraciones por encima del límite de cuantificación inferior en: Cloroformo, Estireno, Bromodichlorometano, Tetracloroeteno, Tolueno, Tricloroetileno, 1,4-diclorobenceno, 1,2- diclorobenceno, 1,1-dicloroeteno, m-Xileno + p-Xileno.”

1.2. Edafología

En la sección de edafología prevalece un detalle específico de los tipos de suelo de la Cuenca del Río Reconquista, como natracuoles típicos y complejo argiudoles ácidos y su litología, pero no se alude a las fuentes de información del mismo, así como en el mapeo de los tipos de suelo expuesto.

1.3. Balance hídrico

No se lleva a cabo el balance hídrico de las cuencas hidrográficas comprendidas en el estudio, comprendiendo aguas superficiales y subterráneas, donde se contemplen las entradas y salidas de agua que corren superficialmente y aquellas que se infiltran en el suelo.

2. Medio biológico

En referencia al mismo, el estudio informa que esta sección se encuentra caracterizada en el EIA “Expansión del Sistema de Saneamiento Cloacal en la Cuenca Reconquista”, presentado a OPDS, con Expediente 2145 -17257/17. Presenta una descripción de la flora y fauna urbana, entorno a la PDN y de las áreas de expansión del Partido de Tigre, haciendo énfasis en la falta de endemismo, debido a la reducción y pérdida de la productividad biológica o por los sistemas de utilización de las tierras y procesos antrópicos. La caracterización de la fauna se centra en la Cuenca del Río Reconquista.

En todo lo incluido en esta sección no se hace refiere a las fuentes de bibliográficas o de información. De igual manera, carece de la caracterización del ecosistema.

3. Medio antrópico

La caracterización del medio antrópico particulariza en forma adecuada la población, densidad de población y nivel socioeconómico, cobertura de salud, la cobertura de servicios de red de agua potable,

saneamiento, y gas de red y otros servicios como el Índice de Riesgo Sanitario (IRS) del área de influencia directa de la PDN. Pero necesita agregar las características socioculturales y la interacción con el paisaje.

4. Generación de datos primarios

La generación de datos primarios informa las fuentes de donde se extrajeron los datos de variables climáticas, los poblacionales, de niveles socioeconómicos, de cobertura de agua y saneamiento y prestaciones de servicio de red de compañías prestadoras. De modo contrario, se debe especificar las variables ambientales potencialmente afectadas al proyecto.

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

Para la evaluación de los impactos ambientales se aplicó una adaptación del método de matriz de Leopold, en el estudio se menciona del siguiente modo: “En el caso del Proyecto de Ampliación se realizan las mismas acciones y se realiza la evaluación de los efectos identificados mediante un juego de matrices del tipo de Leopold, en los que se calcula el Valor de la alteración producida en el medio ambiente por cada aspecto analizado.”

Se presentan cuatro matrices de impactos, una de identificación, otra de incidencia, otra de evaluación y una matriz final de resumen. Si bien cada una de las matrices expresan las acciones en las etapas constructiva y operativa, las mismas no se listan independientemente.

Los impactos ambientales tanto positivos como negativos se encuentran descritos en el EsIA, luego de las matrices, pero no se encuentran discriminados por etapas, sino se encuentran contenidos dentro de la descripción. Particularmente los impactos positivos se elaboran en forma integrada al proyecto en su totalidad, concentrando los mismos bajo “la expansión del sistema de saneamiento”.

El estudio circunscribe a todos los impactos negativos a la fase de construcción, mientras que los positivos a ambas etapas.

Impactos ambientales en la etapa de construcción:

Impactos ambientales positivos:

El principal impacto positivo que se refleja en la etapa constructiva es el efecto reactivante de la economía que se deriva de la construcción. Las diversas tareas que implican la ejecución de estas obras, y la particularidad de su implementación, se traducen en demanda laboral, industrial y de servicios, con efectos multiplicadores y sinérgicos y exigencias de provisión de materiales, insumos y equipamiento.

La adquisición de insumos y servicios beneficiará a los comercios e industrias proveedores de los mismos, así como también será generadora de empleo.

Impactos ambientales negativos:

- Durante la etapa constructiva la calidad del aire puede verse afectada debido al aumento de la concentración de partículas y de monóxido de carbono como consecuencia del movimiento de tierra y el movimiento y operación de maquinarias.

- Durante las obras se puede producir una elevación puntual o continua de los niveles sonoros en el área de afectación directa de la obra, derivados de las actividades de movimiento y operación de camiones y equipos. Las principales fuentes de ruido y vibraciones serán las siguientes: herramientas

manuales; movimiento de personal, vehículos livianos; equipos móviles y maquinarias, retroexcavadoras, generadores eléctricos, etc.

- La calidad del suelo puede verse afectada, eventualmente, por lixiviados, vertidos y arrastre de materiales sólidos o líquidos que se encuentran en disposición transitoria o son transportados hacia su disposición final (insumos y/o residuos).

- La compactación del suelo a causa de excavaciones y movimientos de maquinarias pesadas: disposición temporaria de grandes volúmenes de insumos, tierras, residuos y/o escombros, etc.

- Durante el movimiento de tierras y/o las excavaciones puede producirse el desmoronamiento de las paredes de las zanjas a cielo abierto, produciéndose así la pérdida de estabilidad del suelo.

- La calidad de las aguas puede verse afectadas por el arrastre de sólidos y/o líquidos durante la limpieza de los sitios de obra; lixiviados, vertidos y/o arrastre de los sólidos que se encuentran en disposición transitoria o son transportados hacia su disposición final (insumos y/o residuos) y emisión de material particulado que pueda alcanzar aguas superficiales.

- La capa vegetal y/o pequeños arbustos podrán verse afectados por las nuevas obras, la instalación de los obradores, áreas de almacenamiento, la disposición transitoria de las tierras excedentes y/o los residuos de obra, y el movimiento de vehículos y maquinaria pesada.

- Durante las actividades de excavación, se pueden producir interferencias con las redes existentes en las áreas asociadas a los Proyectos, pudiendo ocasionar cortes en los servicios afectados, inseguridad para los trabajadores y vecinos.

- Además de las interferencias en los desagües cloacales y/o pluviales, existen otros impactos eventuales: obstrucción de desagües a causa de la disposición y/o acopios provisorios de tierra u otros materiales; generación de agua y barro que produzcan fenómenos de sedimentación en dichas instalaciones; vertidos accidentales de sustancias que puedan afectar estructuralmente las redes; colapso de la red pluvial por el vuelco de efluentes obra y/o agua proveniente de la depresión de la napa.

- Las contingencias asociadas a interferencias con las instalaciones existentes, incendios o fenómenos naturales, pueden provocar la interrupción del servicio de energía, tanto a nivel puntual como zonal.

- El pavimento de sectores ajenos a las áreas de obra, se podrán ver afectados por aquellas acciones que impliquen un incremento de tránsito en el área por el movimiento de maquinaria pesada, camiones, la circulación de vehículos particulares o de transporte público que desvíen su ruta original por la presencia de la obra, y que circulen por calles no preparadas para alto tránsito.

- Para el desarrollo de las obras evaluadas, se requerirá de cortes parciales o totales de calzada, por lo que se verá afectada la circulación en las áreas de obra.

- En la etapa constructiva se suelen producir situaciones que pueden poner en riesgo la integridad de los operarios y/o inspectores que trabajan en la obra.

- Durante la etapa constructiva los únicos impactos sobre la salud pública que eventualmente pueden producirse estarán relacionados con la emisión de material particulado, olores y/o ruidos.

- La seguridad pública puede ser afectada con el incremento de tránsito vehicular y tránsito pesado, en particular en las calles por donde se realizarán los desvíos del tránsito durante las obras.

- Las visuales y paisajes se verán afectados por la localización de obradores, colocación de cercos y vallados y el acopio de tierra y materiales.

- El confort de los usuarios podrá verse afectado levemente por cambios en sus actividades cotidianas

derivados de la presencia de las obras, por ejemplo, las dificultades en accesibilidad a sus domicilios y/o comercios de uso cotidiano.

- Durante las obras será necesario realizar cortes de calles o reducciones de calzada. Las tareas de obra dificultarán temporalmente el normal tránsito de peatones y vehículos, como también la accesibilidad a viviendas, comercios, edificios públicos, etc.

- Las molestias que pueden sufrir los vecinos del entorno de las obras, se asocian a los ruidos, olores o emisiones de material particulado que puedan generarse. También pueden producirse, en esas circunstancias, molestias por las dificultades de circulación y accesibilidad al barrio y/o a las viviendas del entorno de las obras.

Impactos ambientales en la etapa de operación:

Impactos ambientales positivos:

- La mejora de la calidad del suelo, el agua superficial y subterránea en las zonas incorporadas al servicio asociado a la disminución de carga orgánica aportada desde los pozos absorbentes y los vertidos en vía pública de efluentes cloacales, y por lo tanto, la disminución de olores y perturbación de la flora y fauna en esos sitios.

- La disminución de: aporte de líquido al acuífero superficial, aporte de aguas grises a los conductos y zanjas que evacúan líquidos pluviales en el barrio y la erosión de calzadas y veredas por eliminación de los vuelcos de aguas grises a vía pública.

- La posibilidad de modificar los usos del suelo: la presencia de redes de saneamiento cloacal posibilita el asentamiento de diversos usos (industrias, comercio, urbanizaciones) que requieren de este servicio para desarrollarse y el aumento de la densidad poblacional.

- En cuanto a la salud pública, la eliminación de los pozos ciegos y los vertidos de aguas grises en la vía pública, disminuyen significativamente el riesgo de contacto con aguas contaminadas para la población.

- La eliminación de los pozos ciegos y su correcto cegado disminuirá, también, los riesgos asociados a la seguridad pública (caídas, hundimientos, etc.)

- En cuanto a las visuales la eliminación de los vertidos a vía pública de las aguas grises, mejorará la percepción visual de las áreas incorporadas al servicio.

- El valor de los inmuebles presentes en la zona se incrementará por la incorporación al servicio.

- Aumentará el confort de los usuarios y disminuirán las molestias de los vecinos asociadas a la falta del servicio de saneamiento cloacal.

Impactos ambientales negativos:

- Podrían producirse aquellos impactos vinculados con eventuales vuelcos o derrames que pudieran ocurrir durante las tareas de mantenimiento de las redes u operación de las nuevas instalaciones en condiciones de falla.

V. Se indican a continuación las medidas de mitigación y corrección para los potenciales impactos negativos de significancia e implicancia ambiental que han sido desarrolladas en el Plan de Gestión descrito en el EIA.

Las medidas de mitigación, corrección y prevención se encuentran plasmadas en un Programas, Planes y Medidas de implementación mínima durante las obras que incluye un programa de prevención y uno de mitigación. Ambos programas contienen Subprogramas que se detallan a continuación.

V.1. Programa de prevención

V.1.1. Subprograma de medidas de protección de los factores ambientales

Aire

- Mantener en buen estado los equipos con motores a combustión de la obra, a fin de reducir las emisiones de los mismos.
- Minimizar las congestiones de tránsito, relacionadas con la construcción.
- Privilegiar el uso de equipos y vehículos a GNC.
- Proporcionar cobertores o humedecer los materiales y áreas secas para evitar la dispersión de polvo y partículas.
- Preferenciar el uso de sierras y moledoras de tipo húmedo con agua suficiente para prevenir la dispersión del polvo.

Suelo

- Ubicación de los obradores, sus instalaciones y patio de máquinas, los que deberán ubicarse en zonas de mínimo riesgo de afectación para las aguas superficiales y subterráneas, y para la vegetación.
- El movimiento de tierras, a fin de evitar que afecte la geomorfología y el paisaje del lugar, y la generación de deslizamientos, que podrían afectar a la vegetación, la fauna y al personal de obra.
- La fase de acabado, entendiéndose como tal a todos aquellos trabajos que permitan dar por finalizada una determinada operación de obra.

Agua

- Se deberá tener especial cuidado para evitar cualquier vertido, vuelco accidental o lixiviado de insumos, material de excavación, o residuos de cualquier clase en los cursos de agua.
- Durante la ejecución de las obras no se deben operar equipos de construcción sobre los cursos de agua, salvo que no exista alternativa.

Cobertura vegetal y arbolado público

Se conservará la integridad de los árboles y las plantas mediante las acciones siguientes:

- Preservar las raíces de los árboles durante las excavaciones y el relleno para evitar comprometer la estabilidad de su estructura y/o su supervivencia.
- Evitar el tránsito innecesario, las descargas y el almacenamiento de materiales en la zona en donde se encuentran las raíces expuestas.
- En los sectores parquizados, minimizar la remoción de la capa vegetal superior, procurando que el material de cierre de los zanjos permita el desarrollo de la vegetación.
- El área de obra que se encontrará parquizada al inicio de las mismas, deberá ser restituida a sus condiciones iniciales al finalizar las obras.

Servicios urbanos (redes pluviales, de gas, comunicaciones y energía)

El Contratista deberá verificar estas interferencias a los efectos de tomar todas las medidas necesarias para evitar daños en la salud o integridad física del personal afectado a la obra y a la infraestructura presente.

Veredas y calzadas

- Se debe reparar en su totalidad los pavimentos rotos durante las obras y/o por acciones asociadas a la misma, en cumplimiento de la normativa vigente.
- En todos los casos, mantener o restituir las pendientes que aseguren el correcto drenaje y/o escurrimiento de las aguas superficiales.

Calidad de vida de los usuarios

- Evitar los impactos que pudieran producirse en el entorno de las obras, conservando permanentemente el perímetro del área y sus accesos en un estado de orden y seguridad, evitando cualquier riesgo.
- Garantizar el acceso franco a las viviendas y el tránsito peatonal.
- Respetar los horarios fijados por la normativa para realizar aquellas actividades que puedan generar ruidos molestos u otros efectos que impacten en la calidad de vida de los vecinos.
- Las áreas afectadas a las obras deberán contar con los elementos de protección necesarios para impedir la intrusión de las mismas, evitando los riesgos de daño a personas ajenas a la obra. Evitar los impactos que pudieran producirse en el entorno de las obras, conservando permanentemente el perímetro del área y sus accesos en un estado de orden y seguridad, evitando cualquier riesgo.

Circulación peatonal y vehicular

- Los desvíos de tránsito ocasionados por las obras deberán ser anunciados y habilitados por la

autoridad competente, y anunciados y señalizados conforme a lo dispuesto por dicha autoridad.

- En el perímetro de la obra de los vehículos no podrán circular a velocidad superior a los 20 Km/h.

Control del transporte

- En el caso eventual de transporte de residuos denominados “peligrosos” por la normativa vigente, los transportistas deberán contar con el correspondiente manifiesto y sujetarse a las estipulaciones específicas que rigen la materia.
- Se deberán prever lugares de estacionamiento para los vehículos de la empresa, a fin de reducir las interferencias con el tránsito minimizando la obstrucción de carriles para tránsito de paso.
- Se deberán programar fuera de la hora pico las operaciones que deban realizarse en lugares de intenso tránsito vehicular.
- En casos conflictivos se deberá, a través de la Inspección de Obra, dar aviso al Municipio para que implemente los desvíos necesarios a los efectos de evitar congestionamientos.

Visuales

En todo momento el área de obra debe conservarse en orden y mantener un estado de limpieza adecuado.

Sitios de interés

En caso de que ocurriera un descubrimiento de interés histórico, arqueológico, paleontológico y/o cultural se procederá a dar aviso a la Inspección de Obra quién informará a las instituciones correspondientes.

V.1.2. Subprograma de seguridad e higiene

Es obligación del Contratista elaborar el “Programa de Seguridad”, aprobado por la autoridad competente y firmado por personal idóneo. Será evaluado por el Departamento de Seguridad e Higiene de AySA.

V.1.3. Subprograma de manejo y almacenamiento de insumos de obra

- Las áreas de almacenamiento de materiales limpias y ordenadas para evitar y/o minimizar la pérdida de material.
- Los contenedores de los distintos materiales almacenados se deberán proteger de la humedad, las roturas y las fuentes de calor que puedan ocasionar daño físico a los mismos.

- En los depósitos de materiales, para evitar cualquier pérdida de material deberán contar con canaletas colectoras de derrames, asimismo deberán estar protegidos de las lluvias y vientos que puedan ocasionar lixiviaciones o voladuras de los materiales almacenados.
- La Dirección de Obra deberá contar con las Fichas Técnicas de cada producto en los casos que sean peligrosos o puedan ocasionar impactos frente a derrames, incendios, etc.
- Todos los productos químicos empleados deberán manejarse en cumplimiento de la normativa aplicable. Las Fichas Técnicas de los químicos utilizados deberán estar disponibles, para que ésta verifique el cumplimiento de las condiciones de almacenaje y de manejo de las sustancias utilizadas.

V.1.4. Subprograma de gestión de residuos, efluentes líquidos y emisiones gaseosas

Se dispondrán todos los residuos y desechos producidos en la obra, de cualquier clase que sea y gestionará su recolección y eliminación conforme las siguientes pautas generales:

- Realizar el almacenamiento de los residuos fuera de la zona de trabajo y utilizando un sistema autorizado, para retirar los escombros y los diversos desechos.
- No se permitirá enterrar materiales de desecho en la zona.
- No se podrá volcar materiales de desecho o materiales volátiles en cursos de agua o cloaca.
- No se podrá incinerar ningún tipo de residuos.
- No se obstruirán los sumideros cercanos con materiales de descarte, residuos, etc.
- El lugar de almacenamiento de los recipientes deber ser accesible, despejado y de fácil limpieza.
- La recolección se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular.

Plantea la clasificación y manejo de los residuos en los obradores y frentes de obra que se generen de acuerdo a sus características: residuos sólidos asimilables a domiciliarios, de materiales de la construcción, residuos especiales y/o peligrosos, efluentes líquidos y gaseosos. El manejo de los diferentes tipos de residuos deberá respetar las siguientes pautas de prevención:

- Residuos sólidos asimilables con domiciliarios: deberán ser dispuestos diariamente en bolsas plásticas y colocados en recipientes adecuados, al resguardo de animales o recuperadores urbanos que deterioren las mismas.
- Residuos de materiales de la construcción: deberán ser dispuestos en contenedores adecuados hasta su retiro, previendo medidas para evitar voladuras de polvo o pérdida del material. La disposición de los mismos deberá realizarse en lugares habilitados por autoridad competente. Se tenderá a la reutilización y/o reciclado de las maderas y otros materiales. El contratista deberá realizar, junto al perfil geológico, un muestreo del suelo a la profundidad requerida por el proyecto previo a las excavaciones.
- Residuos especiales y/o peligrosos: deberán ser dispuestos de acuerdo con la normativa vigente. No se deben remover estos residuos del lugar de obra sin la autorización de la Inspección de Obra. Su

transporte deberá ser realizado por un transportista habilitado y su disposición final deberá adecuarse a la normativa vigente sobre la materia. A continuación, se presentan las medidas de prevención de los residuos especiales y/o peligrosos que se generan en las obras:

- Aceites, lubricantes e hidrocarburos: colocación de bandejas o material plástico bajo los equipos durante el retiro de aceite, carga de combustible o maniobras similares, que impidan el contacto de estas sustancias con el suelo, y que a su vez permitan utilizar material de absorción para la contención del derrame. Deberán acopiarse, hasta su retiro, en recipientes adecuados para evitar toda afectación eventual de suelos y agua, los mismos deberán estar rotulados y su almacenamiento debe ser realizado en un sector especialmente destinado a tal efecto.

- Productos químicos: deben disponerse de acuerdo a la normativa y siguiendo las recomendaciones de las hojas de seguridad. Evitar el lixiviado de productos/sustancias que pudieran alterar la calidad original del suelo. Los recipientes que hubiesen contenido productos tóxicos, corrosivos o inflamables bajo ninguna circunstancia podrán ser reutilizados deberán ser devueltos a su fabricante o dispuestos de acuerdo a la normativa vigente.

- Suelos contaminados: durante la ejecución de las excavaciones puede producirse el hallazgo de tierras que han visto alterada su calidad natural, en los casos en que se produzca un hallazgo de esta naturaleza, se dará aviso inmediato a la Inspección de Obra, la cual definirá los pasos a seguir en cumplimiento de la normativa aplicable.

- Evacuación de efluentes cloacales: canalizar los efluentes hacia la Red Cloacal, aguas abajo de la rotura, incluso cuando se encuentre mezclado con agua subterránea o pluvial, evitando derrames en la vía pública. Cuando se trate de volúmenes acotados, se podrá extraer el líquido con un camión atmosférico habilitado para esa tarea. En los casos en que no sean posibles las soluciones anteriormente propuestas, la Inspección de obra definirá el método de eliminación de dichos efluentes.

- Drenajes de agua: se deben proporcionar los drenajes y bombeos temporarios que se requieran para mantener la zona y las excavaciones libres de acumulaciones de líquidos. El agua proveniente de la depresión de napas, previa autorización de la autoridad competente, debe ser conducida y canalizada hacia sumideros existentes en la zona, evitando enlagueamientos y/o cualquier otro tipo de estancamiento.

- Emisiones gaseosas: privilegiar el uso de vehículos y maquinarias alimentados a GNC. Mantener un estricto control de los motores de los vehículos y maquinarias alimentados con combustibles líquidos.

V.2. Programa de mitigación

V.2.1. Subprograma de medidas de mitigación para la contaminación del aire

Cuando se superen los niveles permitidos de calidad del aire, deberán implementarse las acciones correctivas necesarias para reestablecer los niveles establecidos por la normativa. Se considerarán las siguientes medidas de mitigación:

- Programar las tareas más ruidosas en los horarios menos sensibles.

- Minimizar la duración de las obras mediante la programación adecuada de las mismas.
- Priorizar el uso de equipos de construcción de baja generación de ruido, o en su defecto se procederá a utilizar técnicas de insonorización en aquellos casos que esto sea posible.
- Los equipos utilizados no serán alterados de ninguna forma que provoque que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original.
- Mantener en buen estado los motores y partes móviles de los equipos de transporte y maquinarias, lo cual asegura una disminución de los niveles sonoros generados por ellos.
- Programar las rutas del tránsito de camiones relacionado con la construcción por lugares alejados de las áreas sensibles al ruido y previamente autorizadas, previendo una rotación de la utilización de las rutas posibles para bajar el impacto por incremento de la frecuencia.

V.2.2. Subprograma de medidas de mitigación de contaminación del suelo

Ante accidentes que puedan afectar el suelo se deberá interrumpir el vuelco evitando su propagación y/o aplicar los métodos de contención que se hayan estipulado (absorbentes, etc.), dándose aviso inmediato a la Inspección de Obra para que ésta alerte de la situación a la autoridad correspondiente y defina las acciones a seguir según el Programa de Prevención y Emergencias de AySA (P.P.E.) Una vez que se haya superado la emergencia.

V.2.3. Subprograma de medidas de mitigación de contaminación del agua

La acción prioritaria será interrumpir la propagación y/o aplicar los métodos de contención que se hayan estipulado (barreras, etc.). En estos casos se dará aviso inmediatamente a la Inspección de Obra para que ésta alerte de la situación a la autoridad correspondiente y defina las acciones a seguir según el Programa de Prevención y Emergencia de AySA (P.P.E.).

V.2.4. Subprograma de medidas de mitigación de perturbaciones visuales

Se buscará emplazar las instalaciones permanentes en sitios adecuados de forma que afecten lo menos posible las visuales cotidianas.

V.2.5. Subprograma de fin de obras y derrames en obradores

Se deberán definir las acciones a ser implementadas para el retiro y desmantelamiento de estructuras provisionales y la gestión de los residuos que por esta razón puedan generarse. Salvo en el caso que se decida utilizar dichos emplazamientos para la construcción de otras instalaciones o infraestructuras.

En ambos casos se acondicionarán dichos sitios procurando que, en la medida de lo posible, recuperen sus características naturales. Todos los residuos o materiales de desecho generados en esta instancia deberán ser gestionados de acuerdo al subprograma de gestión de residuos aprobado.

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

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

Para el proyecto se han identificado un conjunto de programas esenciales que establecen los requerimientos mínimos a ser incluidos en el PGOyS de la obra.

La contratista deberá ajustar el PGOyS y elevarlo para su aprobación por la Inspección, ante cualquier modificación o replanteo en el proyecto que implique la identificación de impactos no previstos y la necesidad de inclusión de medidas de mitigación adicionales y/o complementarias a las descritas en este PGOyS.

En el EIA incluye los lineamientos para la elaboración del PGOyS señalando los siguientes objetivos:

- Garantizar que la construcción y operación de los Proyectos se desarrollen en equilibrio con el medio ambiente natural y antrópico en su área de influencia.
- Materializar adecuados mecanismos de información a la comunidad, así como la participación organizada de la misma en aspectos de interés para los Proyectos.
- Llevar a cabo la ejecución de las acciones de prevención y mitigación identificadas, su monitoreo y control, así como las que surjan como necesarias durante la construcción de las obras y su operación.

Se han definido una serie de Programas y la identificación de los riesgos ambientales durante las obras. Cada uno de ellos serán inspeccionados a través de la Inspección de Obra de AySA, para verificar el seguimiento ambiental de las obras. El Contratista deberá contar con un Responsable Ambiental especializado y habilitado por la autoridad de aplicación correspondiente a la jurisdicción de la obra.

Durante la etapa constructiva, deberán implementarse los siguientes Programas que se recomiendan en el EIA y será de carácter obligatorio el cumplimiento de los requerimientos que en ellos se detallan.

1. Programa de seguimiento y control ambiental: que comprenda las medidas de protección del medio

natural, la calidad de vida de las personas, la gestión de los residuos, etc. Esto permitirá un instrumento unificado de inspección uniforme a los controles a ser realizados por las distintas partes interesadas.

2. Programa de monitoreo ambiental: tiene como objetivos: proporcionar un sistema de información que alerte el momento en que un indicador de impacto, previamente seleccionado, se acerque a su nivel crítico durante las obras y garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctivas, contenidas en el estudio de impacto ambiental, a fin de lograr la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente durante la construcción y funcionamiento de la obra proyectada. El plan de monitoreo establece:

- Monitoreo ambiental del aire y ruido: se establecerá un plan de monitoreo tendiente a establecer una relación con la línea de base y controlar el posible impacto de las obras sobre el ambiente. La frecuencia de medición será mensual en el frente de obra y/o en los puntos de línea de base y/o en las áreas críticas.

- Monitoreo ambiental del agua: en los casos que corresponda se llevará a cabo el monitoreo de parámetros de calidad y los niveles freáticos en la zona de los Proyectos para comparar con los de la línea de base y detectar posibles desvíos.

- Monitoreo ambiental del suelo: durante la ejecución de las excavaciones puede producirse el hallazgo de tierras que han visto alterada su calidad natural, se realizará en forma periódica un análisis organoléptico y visual del material extraído. En estos casos, se dará aviso inmediato a la Inspección de Obra, la cual definirá los pasos a seguir en cumplimiento de la normativa aplicable.

3. Programa de contingencias ambientales: deberá contener los siguientes programas:

- Planes de contingencia Salud y Seguridad Ocupacional (SySO)

- Plan de Contingencias asociadas a riesgos naturales.

- Plan de Contingencias ante incendios.

- Plan de Contingencias ante accidentes.

- Plan de Contingencias respecto a las afectaciones a Infraestructura de Servicios.

- Plan de Contingencias para Vuelcos y / o Derrames.

- Plan de Contingencias para derrumbes de suelo en la excavación

4. Programa de difusión:

- Difusión y puesta en consulta del Estudio de Impacto Ambiental: estará disponible para consultas en la página web de AySA, durante el período de evaluación del mismo. La invitación se realizará vía mail, mediante un sistema que permite registrar la apertura/lectura del mail y su redireccionamiento al link de

acceso al documento, y control de lectura.

- Comunicación con los usuarios: AySA contacta regularmente a sus usuarios, a través de distintos medios: folletos que acompañan la factura, folletos con información segmentada y datos específicos de acuerdo a la zona de residencia u otros aspectos, y avisos y noticias difundidos a través de medios de comunicación masiva. En el sitio web institucional, el público puede encontrar información actualizada sobre las obras, programas y planes implementados por AySA. Señalética, que sirve no solo para la identificación de las obras en la vía pública, sino que constituye un canal más para la transmisión de información. La empresa lleva adelante reuniones con los vecinos beneficiados por las distintas obras. Reuniones con la Sindicatura de Usuarios del Ente Regulador.

- AySA deberá ser informada inmediatamente de cualquier contingencia que se presente durante las obras. En todos los casos AySA será quien comunicará a las autoridades correspondientes conforme a lo establecido en el Plan de Prevención y Emergencias (P.P.E.) vigente en la empresa.

5. Otros Programas:

- Programa de capacitación: la contratista establecerá e implementará un Plan de Capacitación Ambiental, con el objetivo de capacitar, educar e informar para mejorar el desempeño ambiental del personal y un Plan de Capacitación de Higiene y Seguridad, para el desempeño laboral propiamente dicho. Las empresas contratistas deberán llevar registros actualizados de las capacitaciones impartidas, en cuanto a su contenido, responsable de instrucción, fecha y personal asistente.

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, agua subterránea y superficial.

2. Contar con la autorización Municipal respecto a la localización de los obradores; asimismo el contratista deberá confeccionar una memoria descriptiva de las actividades a desarrollar en los mismos, lugar de almacenamiento de combustibles, aceites y otros insumos, incluyendo su cuantificación y manual de procedimientos operativos para mantenimiento de maquinarias y equipos afectados a la obra, previendo que la dirección de los vientos predominantes no afecte áreas pobladas. Finalmente, deberá cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.

3. El Contratista deberá desarrollar el Plan de Gestión Ambiental (PGA) específico para este proyecto, de acuerdo a los lineamientos planteados en el EsIA y desarrollados en el ítem VI del presente; la supervisión de la implementación del mismo será responsabilidad de la DPH y deberá:

a. Contemplar el contenido del PGAYs desarrollado en el EsIA. Incluirá el detalle de todos los Programas y Subprogramas, y deberá estar rubricado por los profesionales intervinientes – de acuerdo a sus incumbencias en los distintos temas abordados - los que deben encontrarse debidamente inscriptos y habilitados en el registro 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. Presentar un Programa de Monitoreo Ambiental que 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, frecuencia de las mediciones y las técnicas a ser aplicadas tanto para el muestreo como para los análisis. Dicho Programa deberá incluir el estudio de la efectividad de las acciones de prevención y/o mitigación implementadas para la detección de niveles críticos de riesgo. 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 o Municipio según la etapa de la obra.

h. Definir las calles del punto o puntos de control de polvo que la contratista deberá relevar indicado en las medidas de mitigación dentro del ítem V.

4. 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 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 Fate.

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. La Contratista deberá coordinar con la Autoridad Municipal de San Fernando y Tigre 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. Se destaca que los mismos, no podrán ser provisoriamente dispuestos en conducciones naturales o artificiales de agua y que se deberán retirar todos los residuos depositados en el cauce; en caso de ser necesario utilizar rellenos sanitarios o cavas cumplimentar la Res.353/10.

e. La autorización del predio seleccionado para la disposición del suelo sobrante producto de las excavaciones.

f. El plano de calles y avenidas a reconstruir en forma previa a la ejecución del tendido de ductos que hayan sido afectadas de alguna forma por la realización de la misma.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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 e ocurrido el evento. 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.

11. En caso de que las obras no hubiesen comenzado, dentro del término de un año de emitida la Declaración de Impacto Ambiental, Agua y Saneamientos Argentinos S.A 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 el presente informe ha sido basado en los datos consignados en la documentación presentada por Agua y Saneamientos Argentinos S.A e incorporada en el EIA, la que posee carácter de Documento Público; y se circunscribe a las obras descritas en el ítem III del presente.

2. AYSA es responsable respecto del proyecto y de sus características.

3. AYSA deberá verificar la implementación de las medidas de información preventiva a la comunidad, ante lluvias intensas de carácter extraordinario, que podrían limitar el sistema pluvial propuesto en el presente.

4. AYSA 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.

5. De encontrar suelos contaminados como consecuencia de la remoción de sedimentos o suelos durante el tendido de los conductos y/o apertura de zanjas o cunetas, se dará inmediata intervención al OPDS y a la Autoridad Municipal. 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.

6. Dar intervención inmediata a las Empresas y/u Organismos competentes y señalar adecuadamente, en caso de detectarse instalaciones enterradas a lo largo de la traza, que no han sido identificadas e interfieren en el desarrollo de la obra.

7. Tanto el 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 concernientes al PGA en la etapa constructiva; y AYSA será responsable en las etapas de operación y mantenimiento del proyecto.

9. Durante la etapa operativa de la obra la Autoridad Provincial Competente 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, con anterioridad al inicio de la Etapa Constructiva de la obra, en su defecto argumentar motivos y/o presentar cronograma para su cumplimiento.

11. El artículo 22 de la Ley General del Ambiente N° 25.675 establece la obligación de contar con 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.

12. AYSA deberá arbitrar los medios para que la Contratista atienda la totalidad de la normativa ambiental vigente.