

- *Rotura de pavimento*

La construcción del VBS así como las obras complementarias y conexas ya sea en forma puntual o a lo largo de la traza implica la rotura del pavimento. También en el caso de que exista la necesidad de demoliciones de instalaciones e infraestructuras existentes, será necesaria la utilización de equipos de percusión de agresión sonora. Este movimiento de maquinarias y equipos generará un aumento en el tránsito en el área afectada con un gran incremento de ruidos y polvo.

- *Excavación y Movimiento de Suelo*

Esta es una de las principales acciones, en la etapa de construcción, tanto para la ejecución del Viaducto como para las obras complementarias y conexas.

El movimiento de suelos provocará un incremento en el aire de material particulado sedimentable y en suspensión. El suelo vegetal (capa orgánica), deberá ser removido y almacenado para luego utilizarlo en el restablecimiento de la cobertura vegetal principalmente en la protección de taludes y en las obras complementarias bajo viaductos, entre otras.

Asimismo, se verá incrementado el tránsito en la zona, debido al movimiento de camiones para el transporte del suelo removido, siendo también significativos los impactos de las maquinarias y rodados necesarios, sobre el área circundante a las obras de fundación de las estructuras portantes del VBS, sus obras complementarias como puentes, pasos bajo nivel y estaciones, entre otras. La intensidad y magnitud de los impactos dependerá fundamentalmente de las medidas de control y mitigación a adoptar en cada caso.

Durante la ejecución de las excavaciones se efectuarán análisis para determinar la presencia de compuestos volátiles. Si se identificaran residuos peligrosos el Contratista deberá dar aviso a la Inspección y al Comitente y en conjunto darles el tratamiento que fijan las reglamentaciones vigentes a nivel nacional y de la CABA. En el caso de hallazgos arqueológicos y paleontológicos se respetarán las normas vigentes del GCBA.

- *Depósito de Materiales Extraídos y Sobrantes*

Esta acción presenta un impacto negativo. Exige por su potencial volumen un adecuado tratamiento y solución, dado que podría comprometer la calidad del suelo y los ecosistemas relacionados, así como los intereses estéticos y paisajísticos.

En la construcción de las fundaciones para las estructuras portantes del VBS y sus obras complementarias y conexas, la tierra extraída se deberá transitoriamente acopiar en sitios identificados por la Contratista y aprobados por la Inspección hasta su traslado al destino definitivo y/o su utilización en otras obras del conjunto VBS.

El volumen de suelo en cuestión (aproximadamente 30.000 m<sup>3</sup>) será retirado/trasladado por camiones, lo que genera un aumento en el movimiento y tránsito vehicular.

El acopio temporario del suelo extraído puede llegar temporalmente a interferir en el normal escurrimiento de las aguas de lluvias que puedan caer durante el transcurso de la obra.

Estos escurrimientos así como los movimientos de suelo que se realicen generarán un incremento en el contenido de sólidos sedimentables, en suspensión y disueltos en las aguas, además de otros posibles elementos contaminantes que se hallen presentes en el suelo.

Por lo expuesto se recomienda especial atención en la ejecución de estas tareas y en las medidas a adoptarse para minimizar y controlar estos impactos, que no sólo actuarán en el área afectada por las obras sino finalmente en los cuerpos receptores, en este caso las redes de pluviales, que posteriormente descargan en el Riachuelo y/ o en el río de la Plata. Si el almacenamiento temporario de residuos efectivamente pusiera en riesgo la calidad de vida de la población, se acatará la ley 25.612-Art 31 que fija normas de higiene y seguridad ambiental.

El Contratista y los Responsables de la Gestión Ambiental de la obra, identificarán y propondrán a la Inspección para su aprobación, los sitios de disposición de los materiales, previo al inicio de las obras. Para ello, deberán tener en cuenta su volumen, las características físicas del lugar, la distancia a la obra, la no afectación de los drenajes naturales, la vegetación, las áreas inundables/anegables, o las áreas ambientalmente sensibles. Se recomienda, de ser posible, la utilización de estos materiales para la restauración de áreas degradadas, respetando las normas legales vigentes.

- *Suministro y Movimiento de Materiales*

Las obras previstas, implican en general, la rotura de pavimentos, que luego deberán ser reparados, para lo cual será necesaria la provisión de materiales.

La provisión de materiales para la construcción estructural del VBS, se realizará en general a granel y/o productos elaborados según los casos y llegaran al sitio de obras en camiones de mediano y gran porte. Se completaran las estructuras del viaducto y en algunos casos de las obras complementarias con elementos prefabricados, en otros se construirán "in situ", por lo que requieren un encofrado y la elaboración o recepción de hormigón.

En el caso de los materiales que puedan sufrir alteraciones de sus propiedades debido a las condiciones climáticas, será necesario prever su almacenamiento hasta su utilización a fin de resguardar sus características y propiedades, y/o contratar el servicio de hormigoneras.

El movimiento de materiales al igual que el movimiento de suelo genera, en general, un incremento de material particulado en el aire así como un aumento en el tránsito de las áreas afectadas a las obras del Viaducto en los diferentes tramos, como también en las áreas operativas de los nodos, particularmente en relación a la apertura de calles, construcción de puentes especiales en las Avenidas Amancio Alcorta, Vélez Sarsfield y Pinedo y en las estaciones especialmente en Buenos Aires y Constitución VBS.

- *Instalación y Movimiento de equipos y maquinarias*

A partir del comienzo de obra hasta su conclusión, existirá movimiento de maquinarias y otros rodados a fin de cumplir tareas tales como: transporte de personal; recolección de residuos, entre otros: peligrosos e industriales; producto del desmalezado, de obra y escombros y aquellos asimilables a domésticos (RSU); excavación; movimiento, extracción y colocación de estructuras y accesorios; demoliciones; construcción de las obras del VBS, reaprovisionamiento de insumos, etc. En este sentido, se destacan para el transporte y movimiento de suelo previstos en función de las diversas obras a ejecutar, los camiones de diferentes tipos.

También será necesaria la utilización de equipos de percusión para la demolición de instalaciones e infraestructuras existentes si fuera necesario, o bien para la rotura de pavimentos y/o veredas. Este movimiento de maquinarias generará un aumento en el tránsito en el área afectada con el incremento de ruidos, emisiones gaseosas y material particulado.

También se destaca la necesidad de almacenamiento de combustibles lo que implica depósitos especiales, acorde a la normativa, y la probabilidad de derrames de los mismos,

ya sea del combustible almacenado como los propios del funcionamiento de las maquinarias. El impacto producido por estos derrames dependerá fundamentalmente de las medidas de control y planes de contingencias que se adopten para el caso.

El movimiento de maquinaria puede tener impactos negativos en la calidad y estabilidad de los suelos, y conjuntamente con las acciones de incremento del tráfico de rodados, presenta riesgos vinculados con la interferencia de la circulación vecinal, y con la seguridad vial en general.

La protección ambiental requiere la adopción de medidas de seguridad, especialmente relacionadas con la implementación de un sistema de señalización, integrado por los elementos, en cantidad y calidad suficiente, dirigidos a la identificación de: advertencia de presencia de maquinaria, transporte y equipos; límite de velocidad admitido; prohibiciones varias; advertencia de peligro por la presencia de trabajos en la zona; delimitación de áreas de trabajo y normas de seguridad.

La señalización, deberá ser efectiva para disminuir en un máximo posible las demoras en el flujo de tránsito, originadas en los posibles cortes. Con ello, se evitaría los perjuicios socioeconómicos a la población, y al ambiente en cuanto a que se reducirían las concentraciones de emisiones gaseosas originadas por los automóviles detenidos con el motor en marcha.

El transporte con camiones deberá cumplir con las exigencias específicas de las actuales Normas de Tránsito y Seguridad Vial, de Transporte de Cargas y de Control de Emisiones Gaseosas (Ley N° 24.449 “Ley de Tránsito”; Ley N° 20.284 “Contaminación Atmosférica”).

- *Construcción de Estructuras*

Esta acción se da en la construcción de todas las obras del VBS. Corresponden fundamentalmente a la construcción del Viaducto, sus obras complementarias, y conexas.

La construcción de estas estructuras de forma adecuada, permitirá asegurar el correcto funcionamiento de las mismas al igual que garantizar su vida útil. Se entiende que los métodos constructivos previstos permitirán evitar las posibles alteraciones desde las obras hacia el área circundante y viceversa.

Esta acción requiere movimiento de materiales y maquinarias, por lo que se identifican impactos debido a la generación de ruidos y material particulado, emisiones gaseosas, así como el incremento de tránsito.

- *Colocación de Estructuras Premoldeadas*

Esta acción se refiere a la colocación de tableros y/o vigas cajón. La instalación de los mismos, requiere su traslado sobre camiones desde la planta de elaboración, al sitio de uso en donde deberán ser descargados, dependiendo su descarga de las dimensiones de los mismos. Esta se realizará utilizando tanto maquinaria de mediano porte, como mediante la utilización de guinches, grúas ó pórticos. Lo que implica el movimiento de maquinaria y equipos, generando ruidos, emisiones gaseosas, interferencias en el tránsito, incremento de partículas de polvo.

- *Relleno y Compactación de suelos*

Esta acción se realizará una vez finalizadas las obras, ya que de acuerdo con la compactación realizada se logrará una disminución en los asentamientos de suelo posteriores a la obra, lo que disminuirá la ejecución de mantenimientos posteriores debido a roturas y quiebres de los pavimentos.

Para las tareas de compactación es necesario equipos pesados, lo que generará ruidos e incrementos de material particulado en las zonas.

- *Reparación de pavimentos*

Esta acción permitirá remediar la rotura realizada, para lo cual es necesario utilizar las mezclas de hormigón que se elaborarán en la planta de elaboración de mezclas. En el caso de las mezclas asfálticas, éstas serán trasladadas desde las plantas de elaboración, situadas fuera de la CABA.

Para que la reparación sea efectiva deberá existir una muy buena compactación previa. Durante la ejecución de esta acción existirá un gran movimiento de maquinaria y camiones, tanto para el suministro de los materiales como para la realización de las obras, incrementando las molestias generadas por los ruidos y presencia de material particulado y emisiones gaseosas.

La finalización de esta acción requiere el retiro de todo material sobrante de las obras, para la posterior habilitación de las calles, avenidas o veredas, que fueran sujetas a restricciones en su tránsito.

- *Interferencia con Infraestructura*

Es una de las acciones más importantes en cuanto a su impacto fundamentalmente por las molestias que genera tanto a los vecinos de la zona, a los transeúntes, a los automovilistas y a los usuarios de los diferentes servicios de transporte público de pasajeros como ser colectivos, trenes, subterráneos, METROBUS.

Si bien todas las obras en sí son molestas durante su período de construcción fundamentalmente para los vecinos de las áreas afectadas y a lo largo de su traza, el cruce o la realización de obras próximas a estas infraestructuras implica un incremento de ruidos, tránsito derivado, saturación de las redes y demoras que afectan no sólo a los vecinos del área sino a quienes hacen uso de los servicios y del espacio público.

Por esta razón será necesario prever en cada caso la señalización adecuada, la comunicación de la realización de las obras con suficiente anterioridad fundamentalmente a los vecinos afectados directamente, como a las líneas de transporte vehicular así como a las empresas usuarias de la Red de Tránsito Pesado a fin de poder reorganizar sus recorridos. Estas previsiones permitirán poder reorganizar los recorridos y procurar brindar a los usuarios servicios bajo normas de seguridad.

- *Demanda de Mano de Obra*

Como en toda construcción se requerirá mano de obra tanto especializada como no calificada. Este requerimiento de mano de obra será temporario, ya que se extenderá por el tiempo necesario para la ejecución de las obras, y tendrá impactos positivos en la generación de empleos directos e indirectos y fuentes de ingresos para el GCBA.

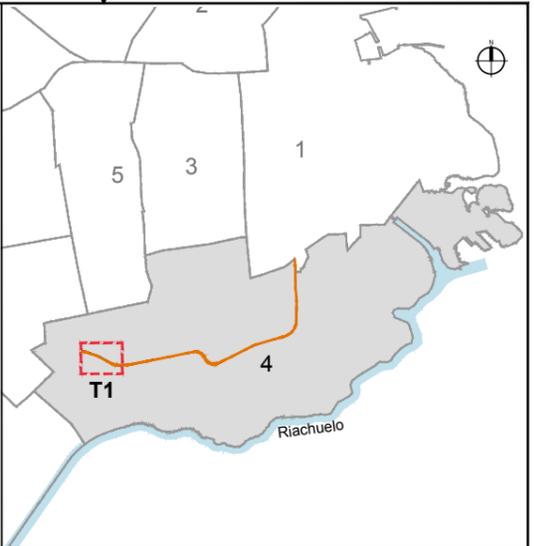
- *Demanda e Interferencia de Infraestructura de servicio*

La presencia de obradores, depósitos, plantas de elaboración de mezclas, funcionamiento de maquinarias y equipos, así como el posterior funcionamiento de las obras previstas, generan una demanda de infraestructura y servicios de agua, desagües, gas, electricidad, telefonía, fibra óptica/transmisión de datos, por lo que habrá que prever con suficiente anticipación el pedido de los mismos.

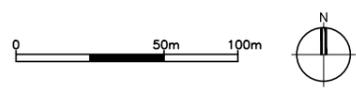
Los impactos que se pueden generar en este aspecto son en general diversos y variables según las obras, respecto al consumo de agua, energía y otros servicios. En el caso del

agua se podría llegar a disminuir la presión suministrada normalmente, tema que tendrá que acordarse con la empresa prestadora del servicio.

El cruce de la traza de las obras, con las infraestructuras de servicios públicos o las cercanías a áreas sensibles como pueden ser: Instituciones hospitalarias, de salud, educativas, generan impactos causados por los desvíos, congestión de las redes, demoras e inconvenientes que traen aparejados. Ver Plano Interferencia red vial 7.5. a 7.10.

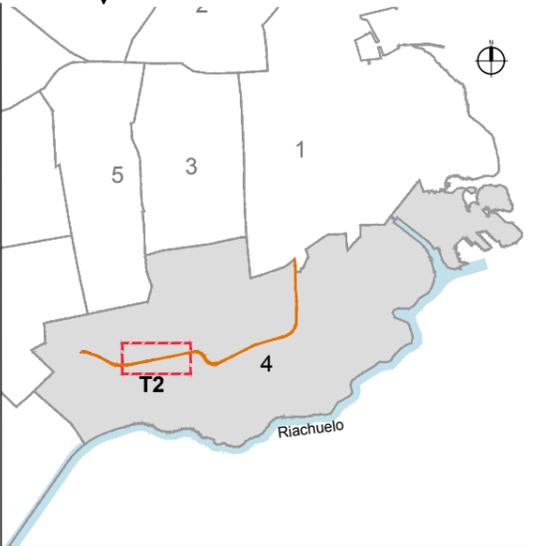


- Referencias:**
- Estación de FFCC
  - Traza Viaducto
  - Terrenos PROCREAR
  - Área Buffer 20 mts
  - Paradas de Colectivos
  - Traza Líneas de Colectivos
  - Sentido Transito Vehicular

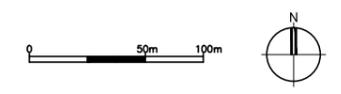


8/14/2015 6:10 6:10  
 DA-VBS - INTERFERENCIA EN LA RED VIAL Y DE TRANSPORTES

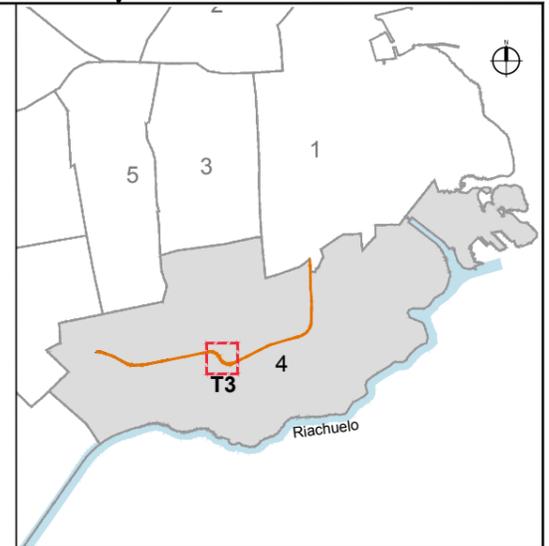
ANTEPROYECTO <b>VIADUCTO FC BELGRANO SUR</b> TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCION			
TITULO: INTERFERENCIA RED VIAL TRAMO 1			
PROY. J.S.	ESCALAS: 1 : 1000	FECHA: DIC-2015	Nº: EIA - VFBS - 7.5
ELAB. N.S.			
APROB. R.P.			



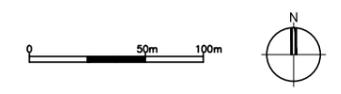
- Referencias:**
- Estación de FFCC
  - Traza Viaducto
  - Terrenos PROCREAR
  - Área Buffer 20 mts
  - Paradas de Colectivos
  - Traza Líneas de Colectivos
  - Sentido Transito Vehicular



ANTEPROYECTO <b>VIADUCTO FC BELGRANO SUR</b> TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN			
TÍTULO: INTERFERENCIA RED VIAL TRAMO 2			
PROY. J.S.	ELAB. N.S.	ESCALAS: 1 : 1000	FECHA: DIC-2015
APROB. R.P.			N°: EIA - VFBS - 7.6

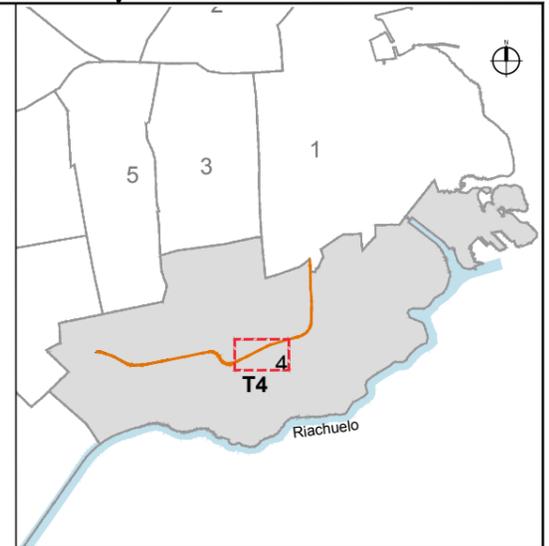
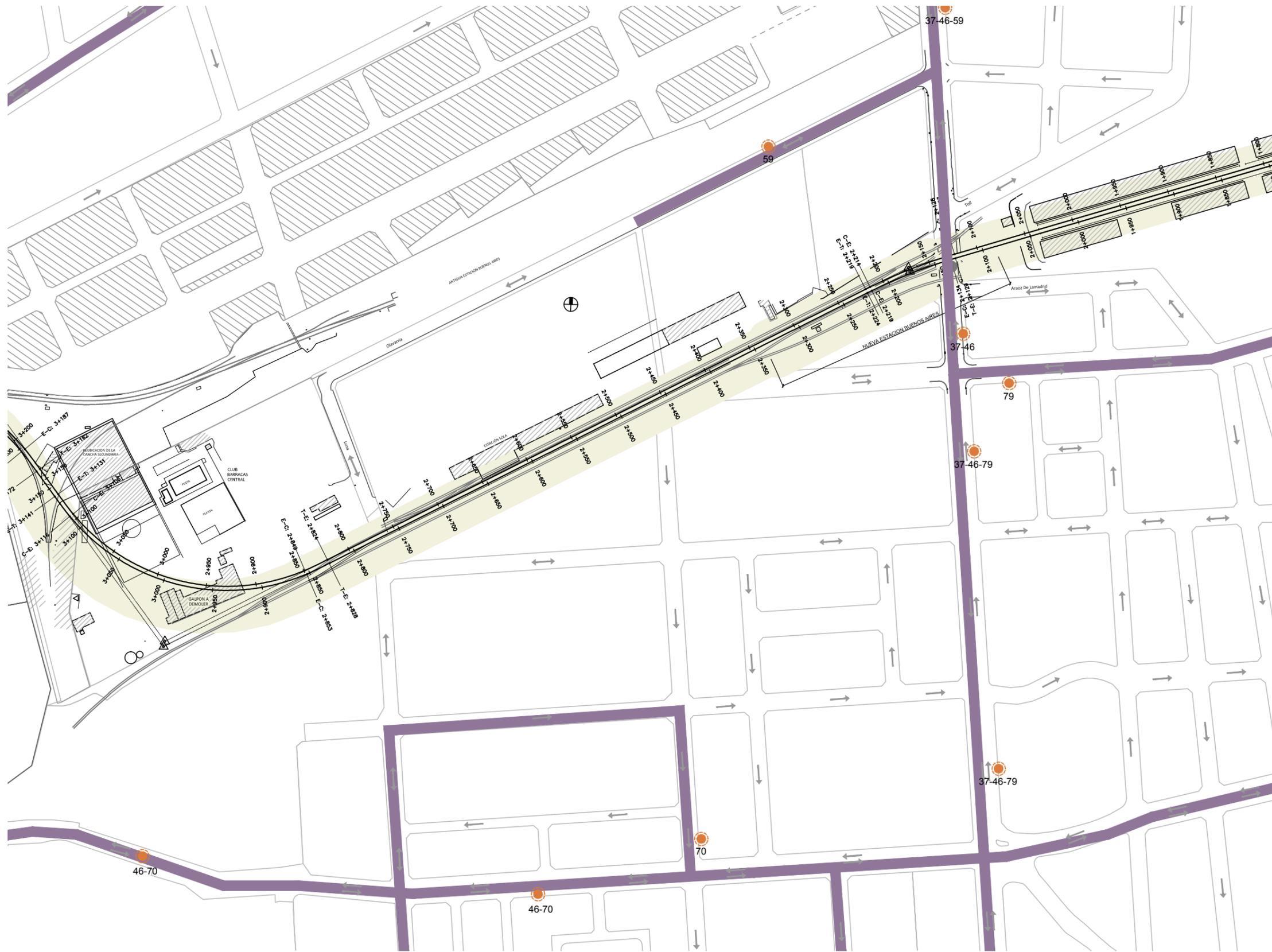


- Referencias:**
- Estación de FFCC
  - Traza Viaducto
  - Terrenos PROCREAR
  - Área Buffer 20 mts
  - Paradas de Colectivos
  - Traza Líneas de Colectivos
  - Sentido Transito Vehicular



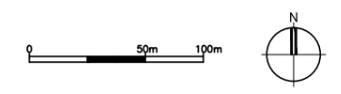
8/18/2015 11:51  
E:\VBS - INTERFERENCIA EN LA RED VIAL Y DE TRANSPORTES.dwg

ANTEPROYECTO <b>VIADUCTO FC BELGRANO SUR</b> TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCION			
TITULO: INTERFERENCIA RED VIAL TRAMO 3			
PROY. J.S. ELAB. N.S. APROB. R.P.	ESCALAS: 1 : 1000	FECHA: DIC-2015	N°: EIA - VFBS - 7.7



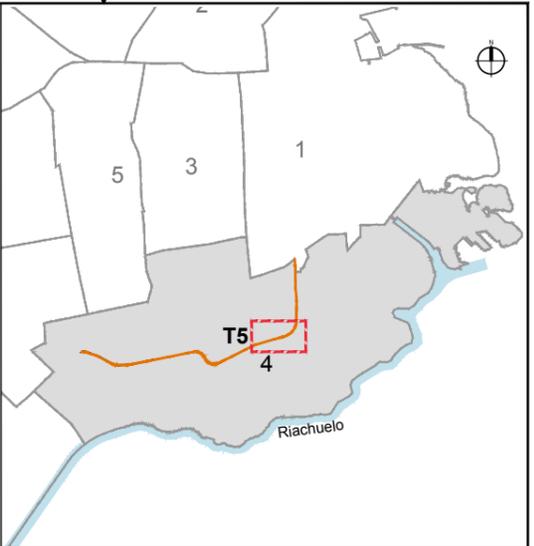
**Referencias:**

- Estación de FFCC
- Traza Viaducto
- Terrenos PROCREAR
- Área Buffer 20 mts
- Paradas de Colectivos
- Traza Líneas de Colectivos
- Sentido Transito Vehicular

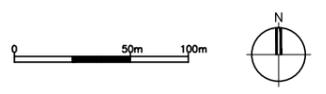


**VIADUCTO FC BELGRANO SUR**  
 TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN  
 INTERFERENCIA RED VIAL  
 TRAMO 4

PROY. J.S.	ESCALAS: 1 : 1000	FECHA: DIC-2015	Nº: EIA - VFBS - 7.8
ELAB. N.S.			
APROB. R.P.			

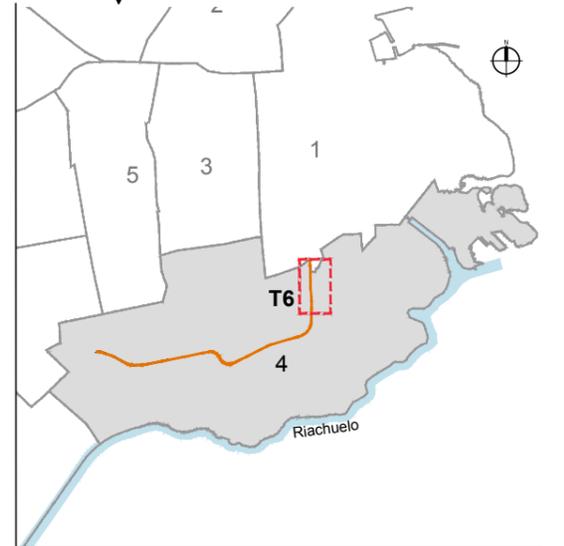
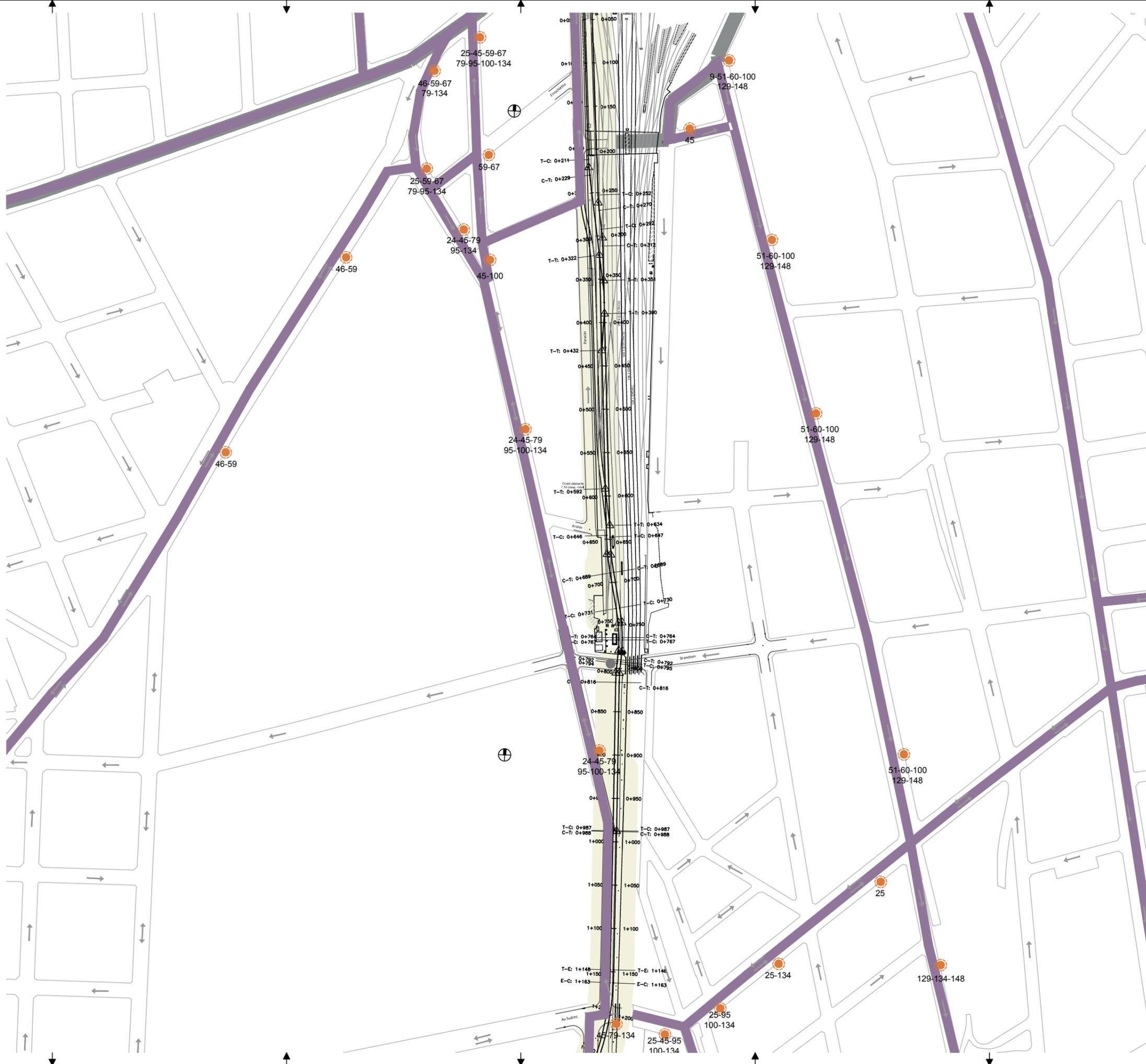


- Referencias:**
- Estación de FFCC
  - Traza Viaducto
  - Terrenos PROCREAR
  - Área Buffer 20 mts
  - Paradas de Colectivos
  - Traza Líneas de Colectivos
  - Sentido Transito Vehicular

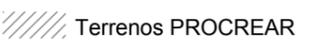
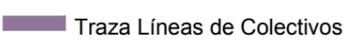


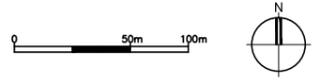
ANTEPROYECTO <b>VIADUCTO FC BELGRANO SUR</b> TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCION			
TITULO: INTERFERENCIA RED VIAL TRAMO 5			
PROY. J.S.	ESCALAS: 1 : 1000	FECHA: DIC-2015	N°: EIA - VFBS - 7.9
ELAB. N.S.			
APROB. R.P.			

8/18/2015 11:51  
E:\VBS - INTERFERENCIA EN LA RED VIAL Y DE TRANSITO.dwg



**Referencias:**

-  Estación de FFCC
-  Traza Viaducto
-  Terrenos PROCREAR
-  Área Buffer 20 mts
-  Paradas de Colectivos
-  Traza Líneas de Colectivos
-  Sentido Transito Vehicular



ANTEPROYECTO <b>VIADUCTO FC BELGRANO SUR</b> TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN			
TÍTULO: INTERFERENCIA RED VIAL TRAMO 6			
PROY. J.S.	ELAB. N.S.	ESCALAS: 1 : 1000	FECHA: DIC-2015
APROB. R.P.	N°: EIA - VFBS - 7.10		

- *Generación de Residuos*

La instalación de un obrador, aunque sea temporario, genera efluentes líquidos y residuos sólidos, por lo cual habrá que prever su disposición adecuada para evitar la contaminación del suelo, agua y aire.

El desmalezado es otra de las acciones que genera residuos los cuales habrá que tratar y disponer de manera que no interfieran con el normal escurrimiento de la zona y funcionamiento de las obras hasta su retiro para su disposición final.

La generación de residuos y su disposición transitoria, implica un impacto en el paisaje del lugar, como también la proliferación de roedores e insectos, si no se realiza en forma adecuada. No obstante, su impacto dependerá fundamentalmente de la capacitación del personal y las medidas que se adopten para su manejo.

- *Aumento en la demanda de bienes y servicios*

Durante la etapa de construcción, se requerirán, para las tareas ligadas directamente a las obras o para satisfacción de necesidades del personal, bienes y servicios, provocando un aumento de la actividad comercial. Los rubros con mayor movimiento serán aquellos ligados a la venta de insumos y materiales de construcción, equipamientos, vehículos, maquinaria, repuestos y accesorios, servicios mecánicos, combustibles, logística y distribución, alimentación, entre otros.

- *Alteración del paisaje*

El desarrollo del Viaducto Belgrano Sur implica una alteración de las cuencas visuales y de los componentes paisajísticos, provocando una fuerte intrusión visual. También, en particular, las actividades de obra generan efectos e impactos paisajísticos de intensidad y magnitud diversa.

Se podrían registrar, por otra parte, eventuales alteraciones del patrimonio cultural (arqueológico, paleontológico, arquitectónico, histórico-cultural) existente en el área operativa.

Las tareas de construcción del VBS, así como las asociadas a la obra (implantación de obradores, instalaciones auxiliares, planta de elaboración de materiales), excavaciones, movimiento de suelos, entre otras, pueden llevar a una afectación/ adecuación del potencial patrimonio ferroviario presente en el Área Operativa.

- *Alteración en el comportamiento de las comunidades faunísticas*

La afectación al recurso avifauna por generación de ruidos, emisiones gaseosas y material particulado, se verá más acentuada en la etapa de construcción debido al funcionamiento de maquinarias y equipos, transporte de personal y materiales, debiéndose tomar los recaudos necesarios para minimizar dichos efectos. Por otra parte se verá afectada la fauna urbana local particularmente perros y gatos. También se verá un marcado incremento en la presencia y dispersión de plagas, roedores y otras especies dañinas, generado por las acciones constructivas.

- *Riesgos*

Los mismos contemplan la posible ocurrencia por derrames accidentales, fallas técnicas y operativas, para lo cual deberá preverse la adopción de medidas de minimización de riesgo de accidentes así como medidas de contingencia adecuadas. En este sentido se han

previsto los programas específicos tanto en el Plan de Gestión Ambiental, como en el Plan de Contingencias. Ver Capítulos números 8; 9 y 10 del presente Informe.

- **Etapa de Operación**

En la Etapa de Operación se verifica la importancia de los impactos ambientales positivos, con relación a distintos componentes ambientales, en especial del medio antrópico.

- *Beneficios por daños evitados*

En el subsistema social, las condiciones del medio construido y del medio socioeconómico recibirían los beneficios de la continuidad, la mejora y la ampliación de la oferta de infraestructura de transporte existente, la apertura de la trama urbana del ámbito de intervención, asegurando la conectividad local e intraregional, la seguridad vial y ferroviaria y la disminución de los conflictos generados por la congestión del tránsito pasante. En este contexto, se destacan aquellos beneficios generales derivados de daños evitados sobre la seguridad de la población, los bienes y servicios.

Por otra parte, si bien la localización de las distintas obras implica impactos negativos tales como reubicaciones, traslado de actividades, cambios en áreas verdes con forestación, afectación de intereses paisajísticos, constituyen acciones que implican en la etapa operación, diferentes beneficios directos e indirectos en los ámbitos ya comprometidos por la localización actual.

La operación de las obras del VBS previstas, permitirá que el tránsito y el transporte no produzcan los conflictos que originan actualmente, por lo que se evitarán daños materiales y humanos, así como las pérdidas de tiempo, la afectación a las actividades residenciales, económicas, educativas, sanitarias, culturales. De igual modo se evitarán daños y pérdidas respecto a la salud y seguridad de las poblaciones involucradas, y se evitarán los inconvenientes que resultan de dichas situaciones.

- *Mantenimiento de las Obras*

El mantenimiento asegurará la permanencia de los impactos positivos de la Operación y Funcionamiento de las Obras previstas para el VBS. Se podrían ocasionar de manera puntual y temporalmente algunas molestias a la población durante el desarrollo de los trabajos y generación de residuos.

- *Incremento del valor del suelo*

Durante la etapa de operación se afianzará la revalorización de inmuebles y terrenos iniciada en la etapa de construcción. La revalorización del suelo urbano se produce como consecuencia de las mejoras que introducen las obras en el área operativa y en el área de influencia, por ende en la Comuna 4 y en las comunas involucradas por los beneficios generados por una mejor conectividad.

- *Riesgos*

Los mismos contemplan la posible ocurrencia por derrames accidentales, fallas técnicas y operativas, para lo cual deberá preverse la adopción de medidas de minimización de riesgo de accidentes así como medidas de contingencia adecuadas. Las mismas se han previsto mediante los Planes elaborados para la Etapa.

### **7.1.3 Identificación del sistema ambiental solicitado**

Para la caracterización del Sistema Ambiental solicitado por las acciones e interacciones generadas por el Conjunto de Obras del VBS a ejecutar, se privilegió el análisis de los subsistemas que lo integran natural y socio económico a partir de los componentes que mejor expresan las condiciones del medio receptor, **descriptas en la Línea de Base del presente Informe de EIA.**

Es, en esta afirmación, que se sustenta la selección presentada en los Juegos de Matrices (Identificación y de Ponderación), reconociendo en todos los casos la necesidad de cumplir, mediante el instrumental de síntesis, las funciones previstas en la concepción de las EIA's, como instrumentos de información y conocimiento al servicio de la decisión y no como un instrumento de decisión.

Los componentes y recursos seleccionados, califican por sí y particularmente a partir de la evaluación ponderada y valorizada de los elementos, variables y atributos elegidos para esta EIA. Se han considerado en especial las particulares características del área de intervención, fuertemente antropizada y transformada por un histórico proceso de urbanización, integrado al que presenta la Comuna 4 en su conjunto y en el contexto de la Ciudad Autónoma como centro primado del Área Metropolitana.

Se ha procurado en todos los casos, identificar y seleccionar aquellos componentes, de los subsistemas natural y social, que permitieran expresar calificadamente las condiciones de la oferta ambiental solicitada, frente a las demandas del Conjunto de Obras y acciones del VBS necesarias para mitigar los efectos significativos de los conflictos de tránsito y transporte identificados.

Con relación al **“Medio Natural”**, se integra el subsistema mediante los componentes y recursos básicos intervenidos (aire, agua, suelo, flora y fauna). Cabe destacar que en mérito a las características del Conjunto de Obras, se privilegió un abordaje del subsistema que presentara una lectura de los componentes que facilitara la identificación de las interrelaciones e interdependencias. De esta forma los componentes y sus subcomponentes: Atmósfera (Calidad del aire y Ruido), Geología y Geomorfología (Estabilidad y Condiciones del Sustrato), Suelo (Estabilidad y Calidad), Recursos Hídricos Superficiales (Esguimiento superficial y Calidad) y Subterráneos (Calidad y Flujo Subterráneo), Vegetación y Arbolado Urbano (Fisonomía, Diversidad y Calidad), Fauna (Avifauna y Fauna Urbana), reconocen con claridad los efectos de las acciones de obra, evaluables a partir de los elementos seleccionados.

Con respecto al **“Medio socio – económico”** se entiende que el análisis a través de los componentes Población<sup>89</sup> (Estilos de vida, Generación de empleo, Salud y Seguridad), Patrimonio Cultural (Arqueológico, Paleontológico, Arquitectónico y Paisajístico), Actividades Económicas (Industrial, Comercial, Turísticas y Recreativas, Logística y Distribución, Informales), Infraestructura y Servicios (Saneamiento Básico, Energía, Desagües Pluviales, Red de Alumbrado Público, Red de Señalización, Red vial y ciclovías, Redes Ferroviarias, Red de Transporte Subterráneo, Red de Metrobús) Equipamientos (Educación, Salud,

---

89 Se han seleccionado tres variables que permiten caracterizar, en este caso, las incidencias del VBS sobre el componente Población. En este contexto corresponde explicitar, por su amplitud y singularidad, los alcances y significado del término “Estilos de vida”. Según la RAE estilos de vida refiere: al modo, la manera, la forma de comportamiento. Uso, práctica, costumbre. A los fines de esta EIA, se adopta la definición “una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales”, emitida por la Organización Mundial de la Salud (OMS -1986 ). Al respecto cabe reconocer y destacar como un valioso antecedente, que la concepción del estilo de vida como categoría de análisis aplicada al territorio tiene orígenes diversos entre las ciencias sociales. Un aporte pionero fueron los conceptos utilizados por la Escuela Geográfica Francesa de corte historicista a partir de los trabajos de Paul Vidal de la Blache (1977. Geografía, ciencia humana. CEAL. Buenos Aires). El geógrafo francés, a través del concepto de “genres de vie” apuntaba hacia los diferentes modos de vida que, en términos organizativos, marcan la impronta de una sociedad determinada a través de sus acciones sobre el territorio. Acciones y territorio se conjugan en la complejidad del espacio geográfico donde es posible identificar modos o estilos particulares, manifestaciones de las múltiples articulaciones de dicha sociedad con su medio. Es posible entonces coincidir con el autor mencionado en que el hombre, en su asociación y en conjunto con los factores físicos, biológicos y sociales, a partir de sus combinaciones concretas, crea modos de vida distinguibles unos de otros por determinadas prácticas productivas, usos y relaciones con el medio.

Seguridad, Gobierno, Culto, Espacios Verdes, Deportivo) Circulación (Peatonal y Ciclistas, Vehicular, Transporte Público de Pasajeros y Transporte de Carga; Transporte Ferroviario de Carga y de Pasajeros), Estructura Territorial (Uso Tenencia del suelo, Densidad e Intensidad de Ocupación del Suelo, Corredores de interrelación y conectividad, Valor del suelo urbano, Áreas de Protección Histórica), Paisaje (Calidad y Cuencas Visuales), proporcionan precisión en cuanto a la Identificación de efectos.

Esta estrategia, facilita exponer con amplitud no solo la complejidad de la trama de acciones e interacciones, sino también las interrelaciones, encadenamientos y sinergias que se presume se generarán. Se destacan, en esta línea, la incorporación de componentes como: Infraestructura y Servicios donde se inscriben, entre otros Red Vial y Ciclovías, Red de Transporte Subterráneo, Red de Metrobús, elementos que se complementan, articulan y potencian con Corredores de Interrelación y Conectividad, integrado en Estructura Territorial y, en especial con aquellos que conforman Circulación, donde se priorita la movilidad y el traslado de personas y bienes situación que conlleva al análisis de los previsibles cambios de escenarios en el contexto urbano.

Por otra parte es posible identificar y evaluar las incidencias de los componentes del Conjunto de Obras, que se evidencian en más de un componente del Subsistema, que por sus características podrían parecer semejantes, siendo en realidad complementarios y conexos, entre otros: Comercio en Actividades Económicas y Usos del Suelo en Estructura Territorial y en el mismo componente Áreas de Protección Histórica y en Patrimonio Cultural: Arquitectónico y Paisajístico. En estos ejemplos se analizan efectos y sinergias que se complementan al igual que en el caso del componente **Paisaje**<sup>90</sup>. Corresponde señalar en relación a este componente (Calidad y Cuencas Visuales), es el más calificado indicador de impacto ambiental<sup>91</sup>, constituye por integración y acumulación, la síntesis de las intervenciones antrópicas ejecutadas sobre el ambiente y el territorio, según diferentes escenarios temporales.

La configuración presentada permite caracterizar los efectos y los impactos desde diversos ejes de observación y análisis resultando de esta forma una apertura que da respuesta a diferentes demandas de los actores y sectores involucrados en el proceso de toma de decisión y cuyos efectos se manifiestan en más de un componente.

Se han identificado las potenciales relaciones causales entre ambos Sistemas, el Ambiental y el Proyecto VBS, considerando los efectos generados tanto sobre los componentes estructurales fijos (entre otras Redes de Infraestructura y/o Equipamientos) como no estructurales y móviles. En este sentido cabe señalar los servicios entre los más destacados para este Conjunto de Obras.

#### **7.1.4 Identificación de Efectos**

La metodología aplicada<sup>92</sup> reconoce, por las características de los componentes de ambos Sistemas: Ambiental (Subsistema Natural y Subsistema Social) y Proyectual (Conjunto de

---

90 Se identificaron dos variables síntesis. Ambas resumen e integran diversos factores que permiten definir y calificar un paisaje, entre otros: composición, rasgos estructurales dominantes, predominio de elementos constituyentes (naturales-vegetales y contruidos), volumen, textura, color, planos y visuales dominantes, vectorialidad, valor escenográfico.

91 Arq. Balderiote Marta, ponencia *El Paisaje Testigo del Impacto Ambiental*- 8º Congreso de Arquitectura del Paisaje.

Gonzalez Bernaldez F- *Ecología y Paisaje*, H. Blume Ediciones -Madrid 1982.

Arq. D Pini, Arq. R. Pesci Ing R. Palotta y otros: *El Paisaje pautas para su Ordenamiento y Acondicionamiento integral*. - SS de Medio Ambiente. Ministerio de Salud y Medio Ambiente de la Nación

92 Arq. Marta Balderiote - Jefe Departamento de Medio Ambiente IATASA y Equipo Profesional y Técnico. *Adecuación y Aplicación Metodología EIA, en las siguientes Obras Viales en las que Intervino IATASA: Interconexión Vial entre las Ciudades de Reconquista ( Santa Fe ) y Goya ( Corrientes) MPOySP-Gobiernos provinciales(2007-2011), Rutas Nacionales Nº 40 en la Provincia de Jujuy(2008- 2010) y en la Provincia de Salta (2010-14)-DNV con financiamiento del BID y la CAF, Circunvalar Rosario*

Obras), la necesidad de instrumentar un método cuyo despliegue se materializa por aproximaciones sucesivas.

La identificación y selección de efectos se fundamentó en la experiencia de proyectos similares en la CABA (Túneles bajo la Av. 9 de Julio, Pasos Bajo Nivel, Red de Subterráneos, Arroyos Entubados), en bibliografía especializada en la materia en particular en las Guías y Manuales que a tal efecto han desarrollado los organismos internacionales de financiamiento, tales como: el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Corporación Andina de Fomento, entre otros. De igual modo fueron consultados los requerimientos de procedimientos vigentes en la normativa de aplicación a nivel nacional y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La identificación y caracterización se organiza por medio de una representación basada en la Matriz de Leopold y adecuada a las obras bajo estudio. Se presenta en forma simplificada las características y condiciones del sistema ambiental y del sistema de obras, y permite abordar en forma sistemática la evaluación abarcativa del amplio espectro de las relaciones causa - efecto que pueda tener lugar.

La matriz consiste en un cuadro de doble entrada en el que:

- Las ordenadas corresponden a los componentes, las acciones o actividades de la obra, con implicancia ambiental, derivadas de las distintas etapas de desarrollo consideradas.
- Las abscisas corresponden a las características o factores del medio ambiente receptor, natural y socio-económico o antrópico, susceptibles de ser afectadas por las acciones de las obras.
- Las intersecciones permiten explicitar las relaciones de interacción y evaluarlas cualitativamente o cuantitativamente, volcando en ellas los resultados obtenidos mediante la aplicación de modelos conceptuales o mediciones, cuando sea posible o corresponda, utilizando una simbología ad-hoc.

Para el proceso de identificación, se efectuó una matriz general, según los modelos y criterios aplicados en este tipo de EIA's, adaptada a las características y singularidad del Sistema de obras del VBS, bajo estudio. La matriz de Identificación, expresa la síntesis de las principales situaciones de previsible y probable ocurrencia de efectos e impactos.

El objetivo central de la identificación se focalizó en la consideración, caracterización y priorización de las interrelaciones e interacciones causales de efectos, generados por los componentes y acciones / actividades sobre el medio físico, biológico y social.

Corresponde indicar que como paso previo al análisis de las relaciones causa-efecto se procedió a la necesaria selección y adecuación de los componentes tanto del Sistema Urbano Ambiental como del conjunto de obras del VBS, y, a las características y singularidades del ámbito de intervención.

En la matriz se encuentran representadas, en forma secuencial y encadenada, las principales acciones, actividades y tareas, para los componentes sustantivos del VBS, según las diferentes etapas de Construcción y Operación.

Se presentan a continuación las matrices de Identificación de efectos, correspondientes a las etapas de construcción y operación:





### 7.1.5 Análisis de las Matrices de Identificación de Efectos

A partir de la elaboración de las matrices de identificación, se destacan para la etapa de **Construcción** en cuanto a las acciones a desarrollar:

- **La gestión inicial**, básicamente centrada en los procedimientos relacionados con la Liberación de la Traza, las acciones constructivas para la consecución del VBS y las Obras Complementarias y conexas, analizadas a partir de las tareas preliminares de Implantación de Obradores principal y secundarios, Instalaciones Auxiliares, Accesos, Plantas de Elaboración de Materiales y Depósitos, así como las tareas de preparación del sitio de obras, en el caso del obrador principal y las obras del Tramo en Terraplén, así como en los otros diferentes frentes de obra, rotura de pavimentos, desvío de tránsito, demoliciones y retiro de barreras, señalizaciones, laberintos, mobiliario urbano, entre otros equipamientos e instalaciones.
- **Las acciones principales** tales como: Resolución de interferencias, excavaciones para fundaciones de las estructuras del VBS y obras complementarias; extracción de tierra; Movimiento de maquinarias y equipos; Depresión de la Capa Freática. Construcción y Montaje de Tramos T1 en Terraplén (Rivera / Av. Sáenz) y T2 Zona Industrial (Av. Sáenz / A. Amancio Alcorta)<sup>93</sup>; T3 Zona Deportiva (Av. Amancio Alcorta y Zavaleta / Luna); T4 Zona Estación Buenos Aires (Luna / Av. Díaz Vélez); T5 Playa de Cargas Solá (Av. Vélez Sarsfield / Av. Pinedo); T6 Traza FFCC Gral. Roca (Av. Pinedo / Estación Constitución).
- Las obras de **Apertura de calles** en Cruces a Nivel (Ochoa, Atuel, Iguazú); construcción de Cruces Bajo Nivel Sector Plan Procrear<sup>94</sup> (Corrales, Tabaré, Ramírez-Fournier y Las Palmas, Fournier, Corrales, Tabaré, C. Ramírez); y Adecuación de los Pasos a Nivel existentes (Suárez, Einstein, Cachi, Taborda, Pepirí, Monteagudo, Zavaleta, Av. Amancio Alcorta).
- Construcción de **Puentes** según tipologías: Especiales Amancio Alcorta, Vélez Sarsfield y Pinedo; Convencionales en: Zavaleta y Brandsen. Construcción de Puente especial Av. Sáenz y del Bajo Nivel Terraplén en: Corrales, Ramírez y Tabaré<sup>95</sup>.
- **Estaciones**: Sáenz provisoria, Sáenz definitiva Elevada sobre Avenida Sáenz, Buenos Aires nueva, Constitución VBS.
- **Obras bajo viaducto** según diferentes tipologías.
- **Obras Ferroviarias para el tendido de la red**, según diferentes tipologías.
- **Obras para las Redes** de Instalaciones para señales y cambios de vías. Instalaciones para la Red - anillo eléctrico para media tensión – 13,2 Kv
- **Actividades complementarias** necesarias para la implementación de las acciones constructivas, tales como: transporte en las Áreas de Influencia y en el Área

---

93 Ambos tramos integran el ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Trasbordo Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

94 Ibid., Ref. 93.

95 Tanto el Puente como el Bajo Nivel Terraplén integran el ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Trasbordo Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

Operativa, desvíos (peatones y ciclistas, vehículos, transporte público de pasajeros, transporte de carga y tránsito pesado) entre otras.

- **Los riesgos posibles** derivados de derrames accidentales, fallas técnicas y operativas, lluvias y eventos climáticos extraordinarios, derrumbes y deslizamientos y fallas humanas.

Con relación a la etapa de **Operación y Mantenimiento**, se consideró importante efectuar el análisis de los componentes y las acciones consideradas principales tanto para el VBS, como para las obras complementarias y conexas, a partir de la presencia física, la operación y funcionamiento del Viaducto, así como la operación de los servicios ferroviarios, así como las obras complementarias y conexas.

Entre las mejoras se identifican: aquellas relativas a la Red de Transporte Ferroviario de Pasajeros, el aumento de la conectividad inter zonal y la mayor articulación de la trama urbana (apertura de calles; puentes, pasos bajo nivel); eliminación de conflictos en la Red vial y de Transporte, mayor accesibilidad a Equipamientos, Infraestructuras y Servicios (estaciones y centros de transferencia multimodales), Calidad de vida.

Para el análisis de riesgos, en esta etapa se consideraron las mismas contingencias que en la etapa constructiva por entender que podrían ser las más probables.

Las actividades de mantenimiento se efectuarán en los siguientes componentes: Viaducto Ferroviario, Puentes, Cruces en Pasos Bajo Nivel, Obras Bajo Viaductos, Forestaciones y Mantenimiento y Adecuación del Proyecto Paisajístico, Estaciones, Redes de Energía y Señalizaciones, pavimentos en calles y Avenidas así como aquellas actividades propias de los mantenimientos en los equipos e infraestructura de: Alumbrado Público, Pluviales, Señalizaciones, entre otras.

Como síntesis del proceso, es posible observar en la etapa constructiva que los efectos identificados son predominantemente superiores en comparación con la etapa operativa.

Para el **Viaducto**, en relación a los **Tramos**, y respecto de los componentes del medio natural, presentan dominancia los efectos observados en relación al recurso Atmósfera, Geología y Geomorfología, Suelo, Fauna y en menor medida con relación a los Recursos Hídricos.

Con relación al **medio social**, se identifican como más significativos los efectos sobre la Población, Patrimonio Cultural, Actividades Económicas. En menor medida, resultan afectados los componentes: Infraestructura y Servicios, Equipamientos y Circulación.

Respecto a los **Puentes, Pasos Bajo Nivel y Estaciones** se destaca la afectación a los componentes: Atmósfera y Fauna. En menor medida: Geología y Geomorfología, Suelos y Recursos Hídricos.

En cuanto al **medio social** por su parte, presentan mayor incidencia los efectos sobre la Población, Patrimonio Cultural, Actividades Económicas, Circulación y Paisaje. En menor medida resultan afectados: Infraestructura y Servicios, Equipamientos, Estructura Territorial.

Con relación a la **etapa operativa** los efectos se observan en mayor número con relación al medio social. Se identifican particularmente sobre la población, las actividades económicas, las infraestructuras y servicios, la circulación, el paisaje y la estructura territorial. Con relación al medio natural, los factores destacados son los recursos hídricos, y el suelo.

Con respecto a las etapas consideradas se identifica comparativamente como de menor intervención en el ambiente, la etapa operacional por la fuerte incidencia de la finalización de

las obras, situación que favorece la recuperación del medio y los patrones culturales o estilos de vida, entre otros aspectos destacados.

#### **7.1.6 Identificación de Áreas Particularizadas de Efectos**

Con la finalidad de presentar una mejor identificación del ámbito de ocurrencia de los Efectos e Impactos significativos, se presenta la espacialización de las Áreas particularizadas - Nodos, consideradas de mayor complejidad tanto por la calidad, como por la cantidad y diversidad de situaciones observadas. En el plano EIA-VBS 4.1 se presentan las áreas mencionadas para el VBS y sus Obras Complementarias y Conexas.

Por otra parte, con el objeto de visualizar la situación actual de las futuras áreas de ocurrencia de Efectos e Impactos se presenta una serie de fotos, registradas en coincidencia con dichos nodos o áreas críticas antes mencionadas. Ver Planos 7.11 a 7.16.

Asimismo, en el ítem 7.4.2 Impacto Paisajístico, se describen las situaciones singulares más relevantes.



1 Calle Corrales



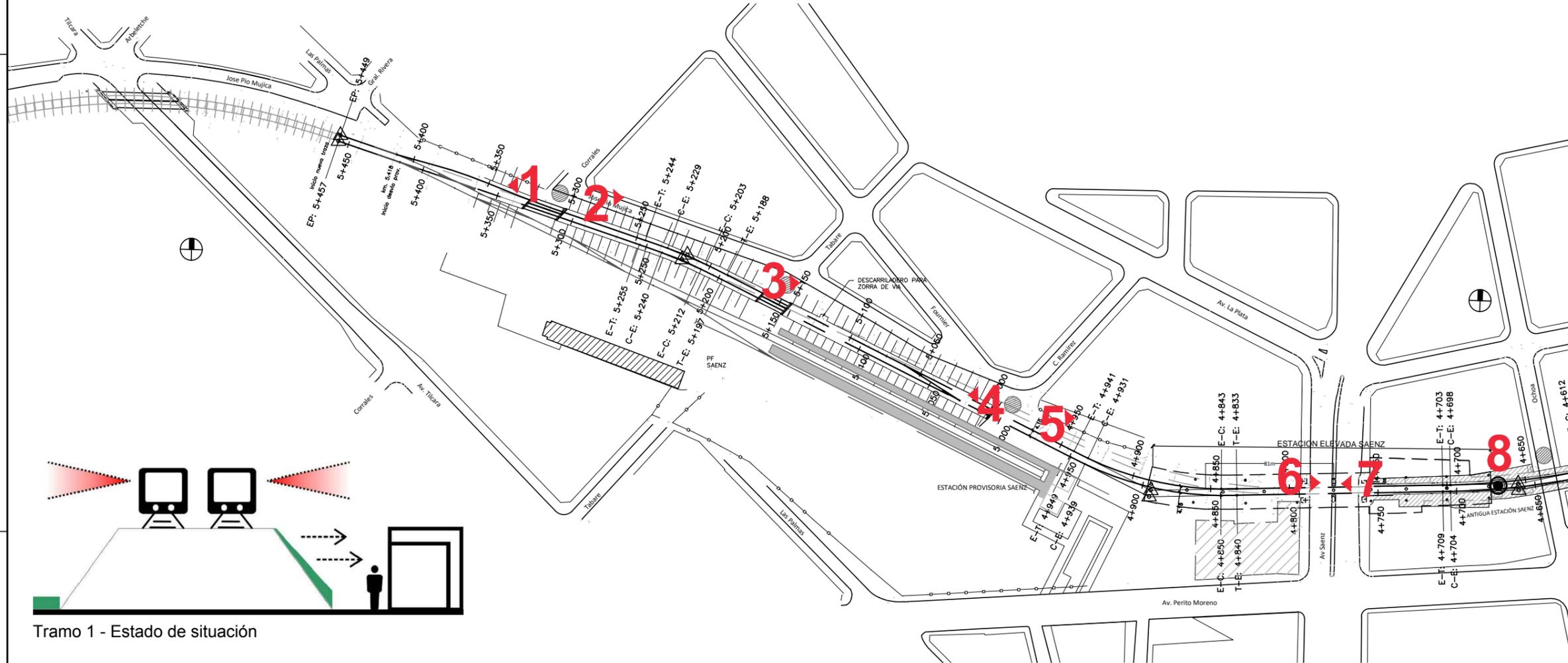
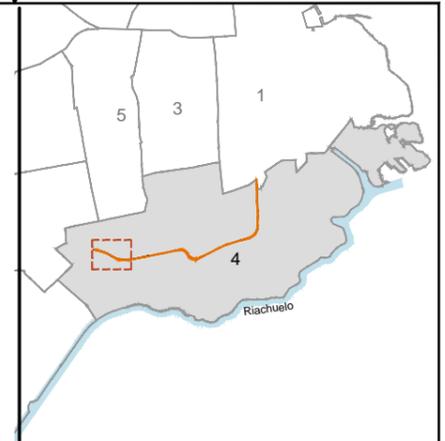
2 Calle Corrales



3 Calle Tabaré



4 Calle Fournier



Tramo 1 - Estado de situación



5 Calle Fournier



6 Av. Sáenz

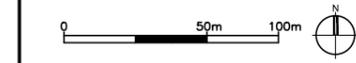


7 Av. Sáenz



8 Estación Sáenz

- REFERENCIAS
- Estaciones de FFCC
  - ==== Líneas de FFCC
  - Traza - Viaducto
  - ▨ Terrenos PROCREAR
  - Estación Sáenz provisoria



ANTEPROYECTO  
**VIADUCTO FC BELGRANO SUR**  
 TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCION

ESTADO DE SITUACION  
 TRAMO 1

FECHA: DIC-2015  
 N°: EIA - VFBS - 7.11

8/18/2015 2:17 PM - VBS - ESTADO DE SITUACION TRAMO 1.dwg



1 Calle A. Einstein



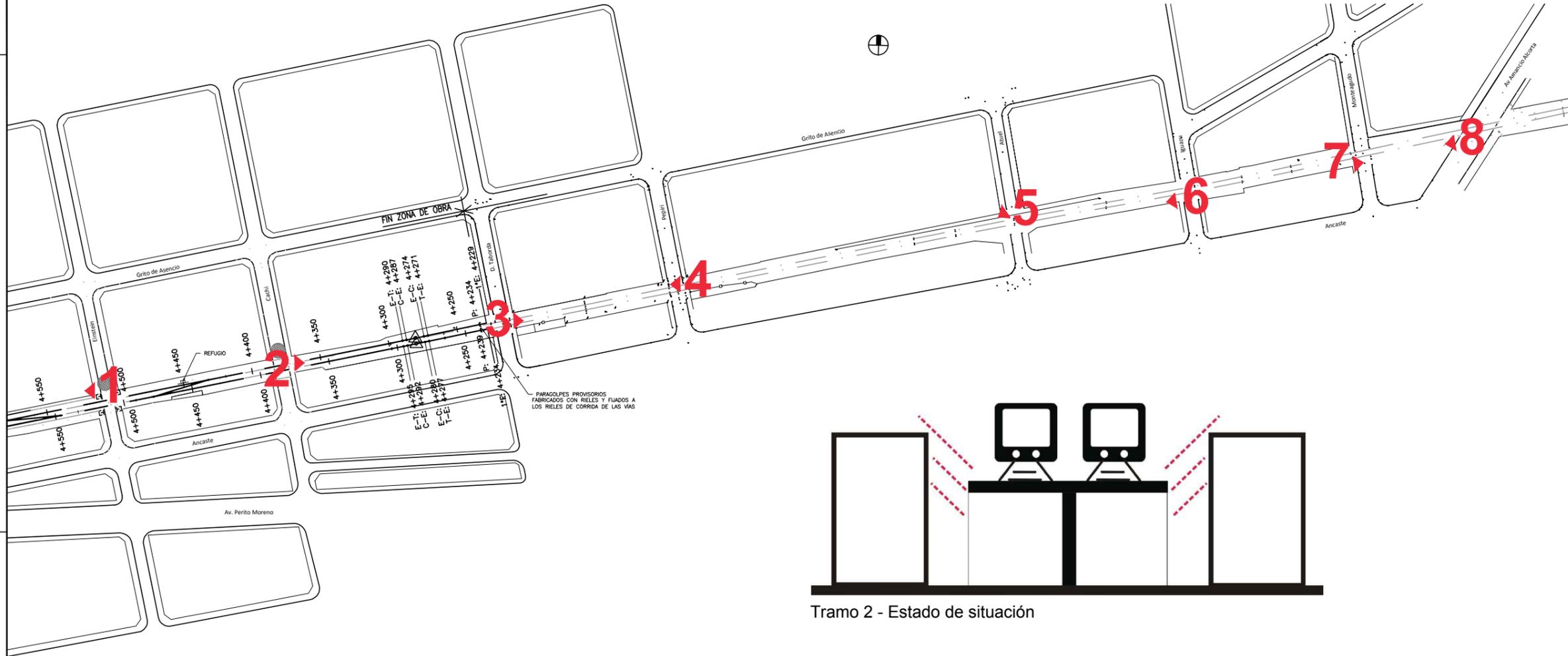
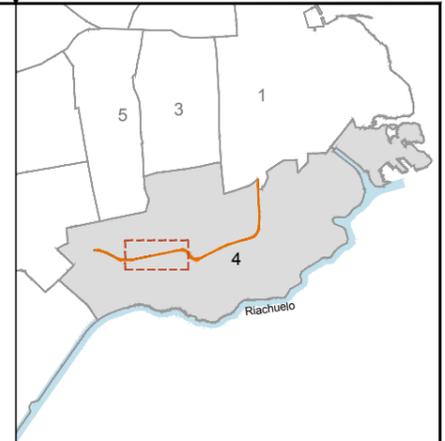
2 Calle Cachi



3 Calle Taborda



4 Calle Pepirí



Tramo 2 - Estado de situación



5 Calle Atuel



6 Calle Iguazu



7 Calle Monteagudo



8 Calle A. Alcorta

- REFERENCIAS
- Estaciones de FFCC
  - ++++ Líneas de FFCC
  - Traza - Viaducto



PROY.	J.S.	ESCALA:	1:1000	FECHA:	DIC-2015	N°:	EIA - VFBS - 7.12
ELAB.	N.S.						
REVIS.	R.P.						

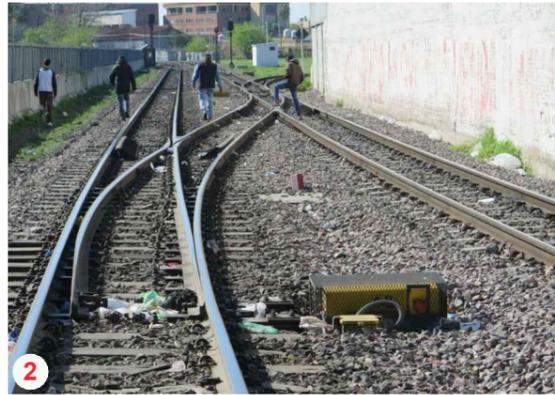
ANTE PROYECTO  
VIADUCTO FC BELGRANO SUR  
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCION

TITULO:  
ESTADO DE SITUACION  
TRAMO 2

8/18/2015 2:43 PM - VFBS - ESTADO DE SITUACION TRAMO 2.dwg



1 Plazoleta Herminio Masantonio



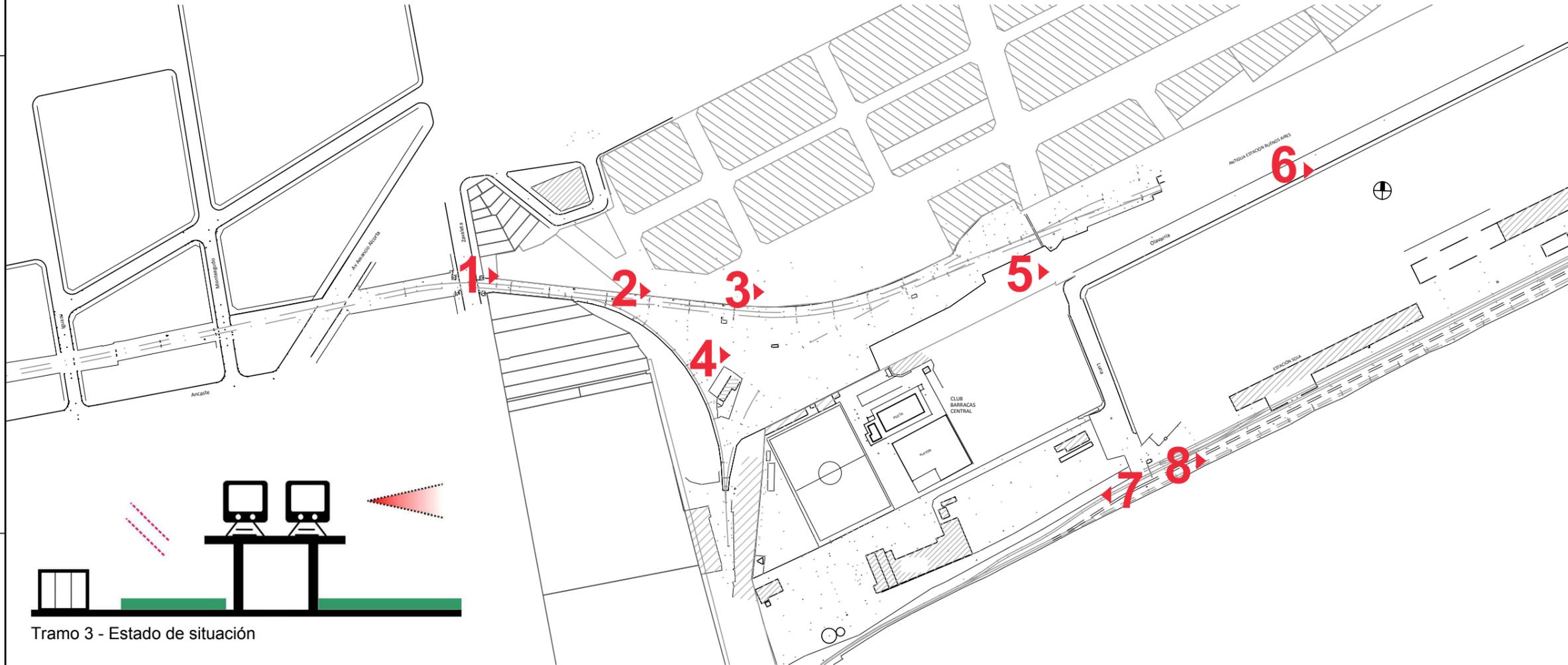
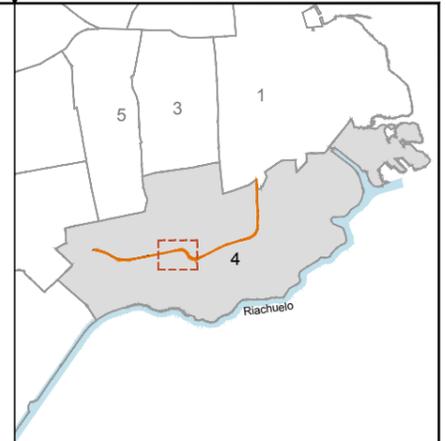
2 Vías FFCC Gral. Belgrano Sur Calle Zavaleta



3 Vías FFCC Gral. Belgrano Sur Calle Zavaleta



4 Vías FFCC Gral. Belgrano Sur



- REFERENCIAS
- Estaciones de FFCC
  - ++++ Líneas de FFCC
  - Traza - Viaducto



5 Vías FFCC Gral. Belgrano Sur Calle Luna



6 Estación Buenos Aires



7 Vías FFCC Gral. Roca altura calle Luna



8 Estación Sola plaza Oeste y calle Luna



ANTE PROYECTO			
VIADUCTO FC BELGRANO SUR			
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN			
TÍTULO:			
ESTADO DE SITUACIÓN			
TRAMO 3			
PROY.:	J.S.	ESCALA:	1:1000
ELAB.:	D.S.	FECHA:	DIC-2015
APRUE.:	B.P.	N°:	EIA - VFBS - 7.13

8/18/2015 3:21  
Tramo 3.dwg



1 Villa 21-24 altura calle Lavarden



2 Villa 21-24 altura calle Lavarden



3 Villa 21-24 altura calle Luna



4 Villa 21-24 altura calle Luna



- REFERENCIAS
- Estaciones de FFCC
  - ++++ Líneas de FFCC
  - Traza - Viaducto
  - Borde Villa 21-24



5 Villa 21-24



6 Villa 21-24



7 Villa 21-24



8 Villa 21-24



1 Estación Sola plaza Oeste



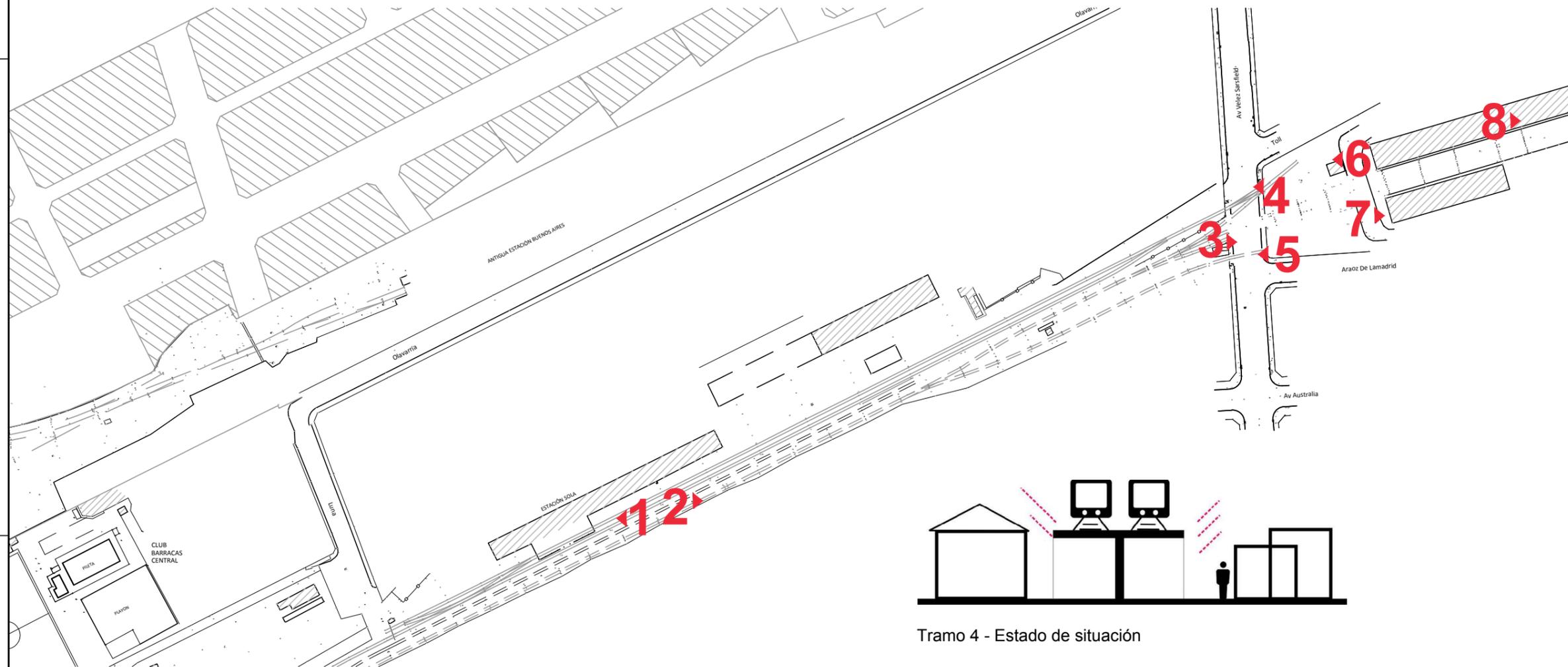
2 Estación Sola plaza Oeste



3 Estación Sola plaza Oeste



4 Estación Sola plaza Oeste



Tramo 4 - Estado de situación



5 Estación Sola plaza Oeste



6 Estación Sola plaza Oeste



7 Estación Sola plaza Oeste



8 Estación Sola plaza Oeste

- REFERENCIAS
- Estaciones de FFCC
  - ++++ Líneas de FFCC
  - Traza - Viaducto



ANTE PROYECTO			
VIADUCTO FC BELGRANO SUR			
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACIÓN CONSTITUCIÓN			
ESTADO DE SITUACIÓN			
TRAMO 4			
PROY.:	J.S.	ESCALA:	1:1.000
ELAB.:	J.S.	FECHA:	DIC-2015
APRUE.:	B.P.	N°:	EIA - VFBS - 7.14

8/20/2015 1:25:11 EIA-VFBS - ESTADO DE SITUACIÓN TRAMO 4.dwg



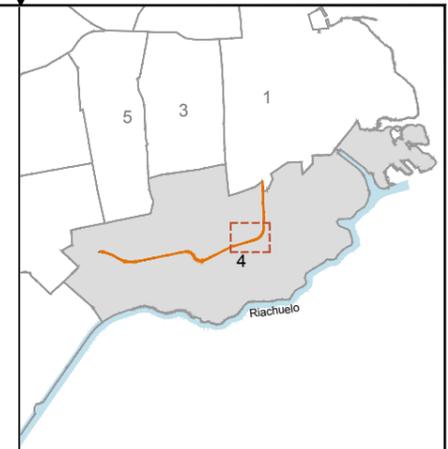
1 Estación Sola



2 Estación Sola

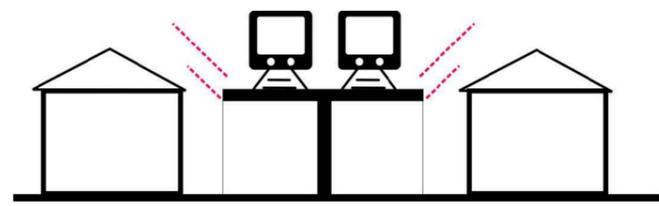


3 Estación Sola

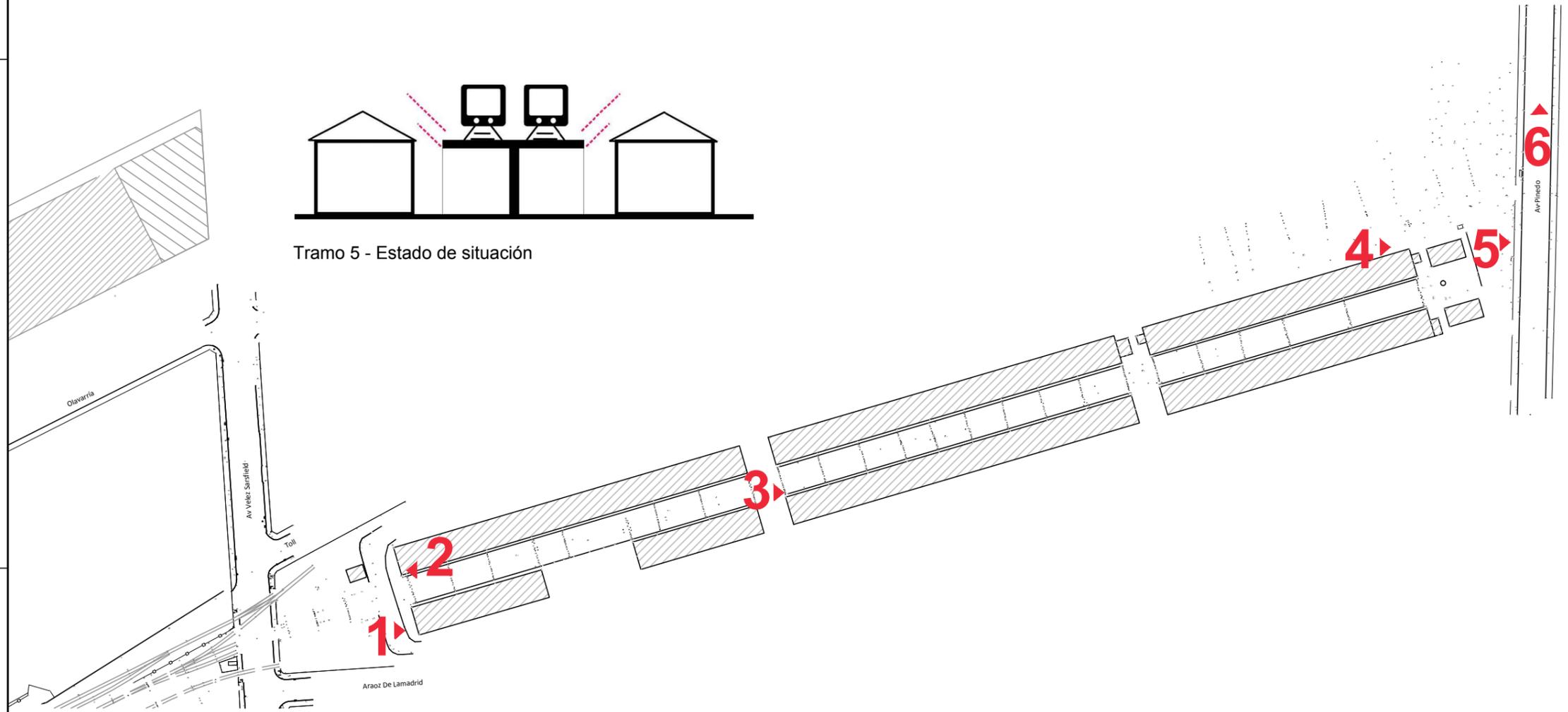


REFERENCIAS

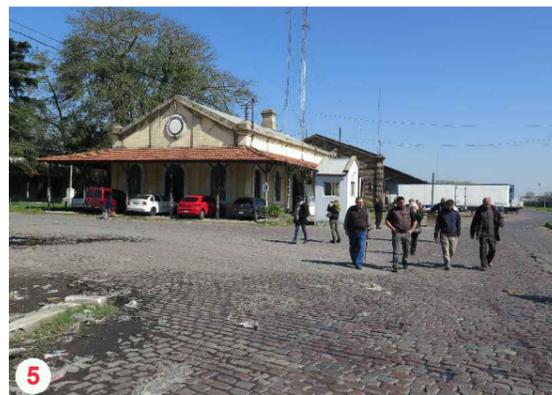
- Estaciones de FFCC
- +++++ Líneas de FFCC
- Traza - Viaducto



Tramo 5 - Estado de situación



4 Av. Pinedo esquina calle Suárez



5 Av. Pinedo esquina calle Suárez



6 Av. Pinedo esquina calle Suárez



ANTE PROYECTO			
VIADUCTO FC BELGRANO SUR			
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCION			
TITULO:			
ESTADO DE SITUACION			
TRAMO 5			
PROY:	J.S.	ESCALA:	1:1000
ELAB:	D.S.	FECHA:	DIC-2015
APRUE:	B.P.	N°:	EIA - VFBS - 7.15

8/20/2015 1:51:51 EIA-VFBS- ESTADO DE SITUACION TRAMO 5.dwg



1 Calle Dr. Ramón Carrillo



2 Vías FFCC Gral. Roca sobre calle Brandsen



3 Vías FFCC Gral. Roca



4 Vías FFCC Gral. Roca



5 Calle Eduardo Arolas



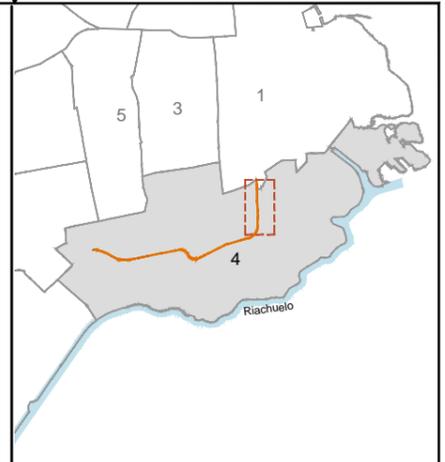
6 Puente Calle Ituzaingó



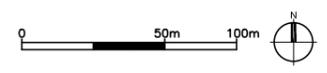
7 Bajo Puente calle Ituzaingó



8 Estación Constitución



- REFERENCIAS
- Estaciones de FFCC
  - ++++ Líneas de FFCC
  - Traza - Viaducto



ANTE PROYECTO			
VIADUCTO FC BELGRANO SUR			
TRAMO CALLE CORRALES - ESTACION CONSTITUCION			
ESTADO DE SITUACION			
TRAMO 6			
PROY. J.S.	ESCALA: 1:1000	FECHA: DIC-2015	Nº: EIA - VFBS - 7.16
ELAB. D.S.			
APROB. B.P.			

8/21/2015 5:58 PM - EIA - VFBS - ESTADO DE SITUACION TRAMO 6.dwg

## 7.2 CARACTERIZACIÓN DE LA RELACIÓN CAUSA-EFECTO

Para una mejor comprensión de los resultados de la evaluación realizada, corresponde destacar en breve síntesis los criterios y alcances metodológicos y el instrumental aplicado

### 7.2.1 Identificación de los atributos de las interrelaciones

En esta instancia se utilizó como base la Matriz de Identificación, para la elaboración de una Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental, en la cual se caracterizaron las interrelaciones, que pueden ocurrir entre las principales acciones producidas por el VBS y el conjunto de obras complementarias y conexas y los principales componentes del medio natural y socioeconómico.

Los atributos seleccionados permiten alcanzar un nivel aceptable de evaluación, posibilitando identificar los escenarios particularizados según las etapas de aparición (construcción y operación), beneficios o deterioros, duración, dispersión y ocurrencia de los efectos identificados.

El instrumental aplicado permite que estos atributos puedan representarse en una misma celda, que tendrá como base el color para identificar el signo (positivo o negativo) y la magnitud de impacto y letras, para representar la duración, ocurrencia y localización del impacto. Respecto a la caracterización de los atributos seleccionados corresponde exponer los criterios utilizados para su calificación:

#### Tipo/Signo y magnitud del impacto

Esta tipología se refiere al valor, así como la capacidad y calidad intrínseca de las interrelaciones e interdependencias entre los componentes considerados del VBS y el sistema ambiental para potenciar, generar o inducir (directa o indirectamente) en un tiempo determinado, situaciones positivas de beneficio, o negativas de deterioro. En todos los casos se debe considerar el contexto social, ambiental y territorial identificado en la Línea de Base.

- Signo Positivo

Corresponde a un efecto que supone mantener o aumentar la calidad, entre otros aspectos a evaluar de:

- los recursos ambientales y territoriales
- las aptitudes y actitudes de la población
- el patrimonio cultural, arquitectónico, urbanístico y paisajístico
- las actividades económicas y de servicios, las redes de infraestructuras y los equipamientos

- Signo Negativo

Corresponde a un efecto que supone o se traduce en pérdida o deterioro de los aspectos antes señalados. También puede provocar situaciones que aún sin pérdidas y/o deterioros someten a riesgos ambientales y sociales a las poblaciones involucradas, así como a los recursos y bienes intervenidos.

#### Magnitud

Esta tipología se relaciona con el nivel o grado de intensidad que es posible asignar cualitativamente a las transformaciones, alteraciones o cambios que asume un efecto en un

tiempo determinado. Se refiere a la cantidad, calidad, valor del beneficio o deterioro generado directa o indirectamente por los efectos de la obra, a partir de la situación inicial o estado "0" descrito en la Línea de Base Ambiental. Asimismo, se reconoce la capacidad de asimilar, revertir, resistir, potenciar las tensiones introducidas en el ambiente, la sociedad y territorio, y viceversa. Se considera:

- Bajo

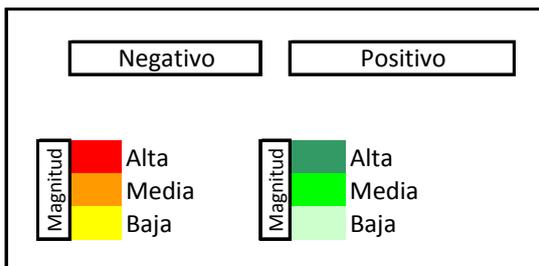
Efecto leve compatible, poco significativo, escasamente notable la variación, asimilables las tensiones introducidas. En caso de efectos negativos son recuperables y/o reversibles. Requerirían medidas básicas de mitigación, ordenamiento y gestión. Se aplicarían medidas de monitoreo y controles generales y periódicos.

- Medio

Efecto moderadamente significativo, compatible, notable la variación, las tensiones introducidas generan reacciones considerables. En los casos de efectos negativos, son recuperables y/o reversibles mediante acciones concurrentes de mitigación. Requieren en todos los casos (positivos o negativos) medidas programadas o sistemáticas de monitoreo, control, ordenamiento y gestión, con la finalidad de evaluar su evolución.

- Alto

Efecto significativo, compatible al límite de la capacidad de reacción del medio debido a la intensidad de las tensiones introducidas. Genera situaciones de singularidad que pueden devenir en contextos de vulnerabilidad aún en casos de efectos positivos. En los casos de efectos negativos, pueden ser reversibles y mitigables mediante acciones concurrentes específicas. En todos los casos requieren medidas y acciones específicas de ordenamiento y gestión. Exigen una consideración especial en los programas de monitoreo, control y vigilancia. Requiere medidas particularizadas de fortalecimiento para un mejor usufructo de los beneficios. La simbología empleada es la siguiente:



### **Duración del Impacto**

Se refiere básicamente a la duración, persistencia o permanencia de los efectos. En los casos previstos tanto provisorios como permanentes se entiende que el efecto produce su transformación, alteración o cambio, positivo o negativo en un plazo que puede ser determinado. Se considera:

- **Transitorio**

Las acciones de transformación, alteración y/o cambio positivas o negativas, permanecen, se prolongan o perduran durante un tiempo inferior o igual al de la ejecución de las obras.

- **Permanente**

Las acciones de transformación, alteración y/o cambio positivas o negativas, permanecen, se prolongan o perduran, durante un tiempo superior al de ejecución de las obras.

### **Dispersión del Impacto**

Se refiere a la afectación del territorio afectado por el impacto.

- **Concentrado**

El circunscripto al área de ocurrencia de la acción que provoca el efecto. Efecto muy puntual o localizado.

- **Disperso**

El que se propaga en el espacio más allá del área de ocurrencia de la acción que produce el efecto, y cuyo espacio de afectación es difícil de definir.

### **Ocurrencia del Impacto**

La incidencia, por ende los efectos, se producen de manera inmediata o mediata, según escenarios temporales diversos. Estos escenarios asumen una tipología clásica según su tiempo de aparición o de ocurrencia<sup>96</sup>, sea corto, mediano o largo plazo.

Por lo tanto pueden representarse en una misma celda, que tendrá de base el color para identificar el tipo y la magnitud del impacto, y tres letras: correspondientes a duración, dispersión y ocurrencia del impacto.

Se presentan a continuación las Matrices de Evaluación de efectos/impactos correspondientes a la etapa de Construcción y Operación:

---

96 Se adoptan para esta EIA los siguientes valores: Corto 2 hasta años; Mediano hasta 5 años; Largo más de 5 años.





## **7.2.2 Análisis de las Matrices de Evaluación**

Los resultados alcanzados en la E.I.A, permiten efectuar una caracterización más precisa de las diferentes situaciones de impacto identificadas (positivas o negativas) en relación con los componentes básicos de las relaciones causa – efecto.

En este sentido, a partir de las matrices generadas, es posible particularizar el universo de situaciones identificadas y evaluadas. Asimismo permiten contextualizar los diferentes escenarios que exigirían la adopción de:

- Medidas mitigadoras de los impactos negativos
- Estrategias de promoción de los beneficios
- Acciones de monitoreo, seguimiento y control, tanto de los efectos identificados como de las medidas mitigadoras
- Acciones de difusión, comunicación y fortalecimiento institucional de las acciones y actividades de ordenamiento y gestión.

### **7.2.2.1 Evaluación de efectos para la etapa de Construcción.**

Como resultado del análisis efectuado, es posible indicar algunos aspectos destacados sobre la incidencia de las obras en el sistema ambiental:

- Los efectos son predominantemente negativos, de intensidad media, con ocurrencia en corto plazo, de duración temporaria, y con dispersión de tipo concentrada.  
En menor número se presentan situaciones de efectos de intensidad alta y baja, con ocurrencia también, en el corto plazo, de duración temporaria y con dispersión concentrada.
- Los efectos positivos se presentan en un número de casos significativamente menor. Estos efectos son predominantemente de intensidad baja con ocurrencia en el corto plazo, de duración transitoria y de dispersión concentrada.

Con respecto a los efectos sobre los componentes del **medio Natural**, las intensidades más altas se presentan sobre los componentes: Atmósfera (Calidad del aire y Ruido), Suelos (Calidad), Recursos Hídricos (Calidad), y Fauna (Avifauna, Fauna urbana).

Las acciones que originan este tipo de impactos corresponden a la Instalación del Obrador, Instalaciones secundarias y Planta de elaboración de materiales; Depósito de residuos peligrosos y combustibles; Rotura de pavimentos y aceras y Demoliciones; Remoción de Instalaciones y elementos de la red ferroviaria existente, Resolución de interferencias; Excavaciones; Construcción de Tramos; Trabajos en Calles (Cruces bajo y a nivel de calles, y Adecuación de pasos a nivel existentes); y la Construcción de Puentes.

Respecto de los componentes del **Medio Socio-económico**, las intensidades más altas se presentan sobre los componentes: Población (Estilos de vida y Salud - Seguridad); Patrimonio Cultural (Arquitectónico y Paisajístico); Actividades Económicas (Industrial, Comercial y Turística y Recreativa); Circulación; Estructura Territorial (Uso y Tenencia del suelo, Corredores de interrelación y conectividad, y Valor del suelo urbano); y Paisaje (Cuencas visuales y Calidad).

**Las principales acciones** que generan los impactos con altas intensidades se refieren a: Construcción de los Tramos: T1 a T6; Trabajos en Calles (Cruces bajo y a nivel de calles, y Adecuación de pasos a nivel existentes); Construcción de Puentes Especiales: Sáenz, Amancio Alcorta, Vélez Sarsfield; Puentes Convencionales: Zavaleta y Brandsen; Puentes Bajo Nivel: Corrales, Ramírez, Tabaré; Estaciones Sáenz (Provisoria y Definitiva), Buenos Aires Nueva, Constitución VBS; construcción del Bajo Viaducto; Tendido de la Red Ferroviaria, Remoción material e Instalaciones Ferroviarias, Instalaciones para la red-anillo eléctrico; Transporte en el área operativa (Combustibles, Materiales, Suelos extraídos, Maquinarias y equipos); Desvíos; y los Riesgos propios de la ejecución de la obra.

Los impactos positivos se presentan en los componentes Población (Generación de empleo); Actividades Económicas (Informales). Asimismo, la Difusión del proyecto (como acción causante) genera efectos mayoritariamente positivos de baja magnitud en la mayor parte de los componentes del medio socioeconómico.

#### **7.2.2.2 Evaluación de efectos para la etapa de Operación**

Los efectos evaluados en esta etapa presentan características diferentes y opuestas a la etapa descrita anteriormente. Son mayoritariamente de carácter positivo, de intensidad alta y media. La ocurrencia en general es a largo plazo, con duración permanente y dispersión difusa.

En menor medida se presentan efectos de carácter negativo relacionadas con los “Riesgos”, de intensidades medias y bajas, de ocurrencia en el largo plazo, duración transitoria y dispersión concentrada. Los impactos negativos de intensidad alta se presentan en los componentes: “Población” (Estilos de vida y Salud y Seguridad); y “Paisaje” (Cuencas visuales y calidad).

Respecto a los componentes del **medio Natural**, los impactos presentan en su mayoría carácter negativo con intensidad media, ocurrencia en el largo plazo, duración transitoria y dispersión concentrada.

Los impactos positivos para este medio se presentan asociados a tareas de mantenimiento, sobre los componentes: “Suelo”, “Vegetación y Arbolado urbano”, y “Fauna”.

Los componentes del **medio Socio-económico** presentan, a diferencia de los componentes del medio natural, predominancia de efectos de carácter positivo. Los de alta magnitud se presentan en relación a los componentes: “Población”, “Actividades económicas”, Infraestructura y Servicios, Equipamientos, “Circulación”, “Estructura territorial”. Éstos son de ocurrencia en el largo plazo, duración permanente y dispersión difusa.

En contraposición a la etapa constructiva, el componente “Generación de empleo” presenta intensidades medias, en función de la menor demanda de mano de obra requerida por las tareas de mantenimiento y operación.

## 7.3 PONDERACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

### 7.3.1 Evaluación ponderada

El análisis se diseñó partiendo de una premisa básica sustentada en la necesidad de efectuar la EIA de acuerdo al marco conceptual y contextual explicitado. Este enfoque permite una visión posible de:

- Los componentes del sistema urbano ambiental afectados.
- El grado / intensidad ponderada de las transformaciones introducidas en el medio.
- Los ámbitos de intervención, ocurrencia, dispersión, en síntesis de afectación.
- La duración de las transformaciones, alteraciones y/o cambios.
- La temporalidad en la aparición del efecto.
- La potencialidad de reversibilidad, acumulación, y sinergia.

En consecuencia el alcance de los resultados obtenidos tiene como eje /objetivo principal la consideración, ponderada-comparable, de la incidencia de los efectos generados, sobre el ambiente intervenido.

De esta forma y como producto de ese análisis y selección se obtuvo un primer listado de efectos. Posteriormente, se procedió a un ajuste y selección a fin de obtener el más amplio, compacto y representativo listado de efectos de posible y probable ocurrencia. Para el ajuste y profundización de los efectos e impactos se tomaron en consideración:

- Las contenidos generales y sectoriales expuestos en la Línea de Base Ambiental.
- Las características del VBS y sus obras Complementarias y conexas.

Para la evaluación particularizada de efectos se efectuaron matrices generales de semi-detalle. En dichas matrices la evaluación se focalizó en la consideración, caracterización y ponderación de la interrelación causal entre los efectos provocados por los componentes del VBS, y los componentes del sistema ambiental identificados como sustantivos. (Ver MATRICES N° 7.1 y 7.2).

Para la identificación y selección de los componentes de dicho sistema, se tomó en consideración los resultados y alcances de los estudios conducentes a la determinación de la **Línea de Base Ambiental**.

En este caso el medio receptor se sustenta en dos ejes síntesis de identificación, caracterización y valoración de efectos e impactos. Los ejes identificados por su jerarquía, significado, trascendencia e integración son:

- Subsistema Físico Natural
- Subsistema Socio-económico Cultural

Para la caracterización y valoración de los efectos se identificaron y seleccionaron los atributos más representativos. Se procedió a la identificación de los escenarios temporales y espaciales de ocurrencia, como también la probabilidad o certeza de efectividad de

manifestación. Los atributos seleccionados para tal caracterización son: Localización/Área de ocurrencia, Origen, Extensión, Intensidad, Duración, Temporalidad, Reversibilidad, Acumulación, Sinergia y Acumulación.

Los indicadores seleccionados, permiten alcanzar un primer nivel de evaluación, para esta etapa de elaboración del Anteproyecto, posibilitando identificar los escenarios particularizados según temporalidad de aparición: beneficios o deterioros, localización/área de ocurrencia, origen, extensión, intensidad, duración, reversibilidad, acumulación y sinergia de los efectos identificados y seleccionados. Se efectuó la valorización de dichos efectos según las siguientes consideraciones:

- Severo: aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la aplicación de medidas protectoras o correctoras importantes, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado así como la aplicación de medidas de control y monitoreo permanentes.
- Moderado: aquel cuyo efecto se manifiesta como una alteración del medio ambiente o de alguno de sus factores, cuyas repercusiones en los mismos se consideran situadas entre los niveles “severo” y “compatible” y que puede ser asimilable con medidas correctoras.
- Compatible: aquel cuyo efecto expresa una escasa alteración o incidencia mínima del factor considerado.

Seguidamente se identificaron las Medidas de Ordenamiento y Gestión a ser aplicadas según se requieran:

- Mitigación: destinadas al tratamiento (prevenir, paliar, atenuar, disminuir, controlar o corregir) de los impactos identificados.
- Contingencia: destinadas a establecer los procedimientos a llevar a cabo para prevenir o remediar la ocurrencia probable de siniestros o desastres por causa de las acciones del proyecto, fenómenos naturales.
- Seguridad e Higiene: relacionadas con la protección de la salud y la prevención de los accidentes laborales.
- Control: aquellas que tienden a verificar el cumplimiento de la correcta aplicación de las medidas de mitigación.

A continuación, se presentan las Tablas 7.5 a 7.8 correspondientes al Viaducto Ferroviario relativas al Medio Físico-Biótico y al Medio Socioeconómico Cultural; para las etapas de Construcción y Operación.

Tabla 7.5 - CARACTERIZACIÓN DE EFECTOS (ETAPA CONSTRUCCIÓN - MEDIO FÍSICO NATURAL)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		ATRIBUTOS / VALORACIÓN																				MEDIDAS DE ORDENAMIENTO Y GESTIÓN									
SUBSIS TEMA	EFECTO	SIGNO	LOCALIZACIÓN / ÁREA DE OCURRENCIA			ORIGEN		EXTENSIÓN		INTENSIDAD			DURACIÓN		TEMPORALIDAD			REVERSIBILIDAD		ACUMULACIÓN		SINERGIA			VALORACIÓN			Mitigación	Continuidad	HyS	Control
			Nodo	AID	All	Directo	Indirecto	Localizado	Extenso	Alta	Media	Baja	Permanente	Temporario	Corto	Mediano	Largo	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Severo	Modificado				
FISICO NATURAL	Aumento del material particulado	-	X	X	X	X		X	X		X			X	X				X	X		X				X	X	X	X	X	
	Aumento de las emisiones gaseosas	-	X	X	X	X			X		X			X	X				X	X		X				X	X	X	X	X	
	Aumento de las vibraciones	-	X	X		X		X		X				X	X				X		X		X			X	X	X	X	X	
	Cambios y alteración en la calidad del aire	-	X	X	X	X		X		X				X	X				X	X		X				X	X		X	X	
	Cambio y alteración de los niveles de ruido	-	X	X	X	X		X		X				X	X				X	X		X				X	X		X	X	
	Modificación de la estabilidad del suelo	-	X	X		X		X		X				X	X				X		X		X		X		X	X	X	X	
	Modificación en las condiciones generales del sustrato del suelo	-	X			X		X		X				X		X			X	X		X				X	X	X		X	
	Cambios en la calidad del agua	-	X	X		X		X		X				X	X				X	X		X		X		X		X	X	X	
	Cambios en el escurrimiento superficial	-	X	X		X		X		X				X	X				X		X		X			X	X	X	X	X	
	Cambios en el flujo subterráneo	-	X	X		X		X		X				X		X			X	X		X				X	X	X	X	X	
	Alteración del hábitat de avifauna	-	X	X		X		X		X				X	X				X		X		X			X	X				
	Alteración en el comportamiento de las comunidades faunísticas (aves)	-	X	X		X		X		X				X	X				X		X		X			X	X				
	Dispersión de especies dañinas	-	X	X		X			X	X				X	X				X		X		X			X	X	X	X	X	
	Modificación en la calidad, fisonomía y diversidad de la vegetación	-	X			X		X		X				X	X				X		X		X			X	X			X	
	Modificación en el arbolado urbano	-	X			X		X		X				X	X				X		X		X			X	X			X	
	Pérdida de cobertura vegetal	-	X			X		X		X				X	X				X		X		X			X	X			X	
	Aumento de residuos peligrosos	-	X			X		X		X				X	X				X	X		X			X		X	X	X	X	
Cambios en la composición y calidad de los residuos	-	X			X		X		X				X	X				X	X		X			X		X	X	X	X		

Tabla 7.6 - CARACTERIZACIÓN DE EFECTOS (ETAPA CONSTRUCCIÓN - MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		ATRIBUTOS / VALORACIÓN																							MEDIDAS DE ORDENAMIENTO Y GESTIÓN													
SUBSIS TEMA	EFECTO	SIGNO	LOCALIZACIÓN / ÁREA DE OCURRENCIA			ORIGEN		EXTENSIÓN		INTENSIDAD			DURACIÓN		TEMPORALIDAD			REVERSIBILIDAD		ACUMULACIÓN		SINERGIA		VALORACIÓN			Mitiga cion	Con tingen cia	HyS	Control								
			Nodo	AID	All	Direc to	Indi rec to	Loca liza do	Exten so	Alta	Media	Baja	Perma nente	Tempo rario	Corto	Media no	Largo	Si	No	Si	No	Si	No	Seve ro	Mode rado	Com pa tible												
SOCIOECONÓMICO CULTURAL	Alteración de las cuencas visuales	-	X	X		X		X	X	X			X		X				X	X		X			X	X												
	Cambios en los componentes del paisaje	-	X	X		X		X				X		X					X	X		X			X	X												
	Afectación en la prestación de servicios de agua, cloacas, recolección RSU	-	X			X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Afectación a la red de provisión de electricidad/gas	-	X			X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Afectación a la red de desagües pluviales	-	X	X		X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Afectación a la Red de alumbrado público	-	X			X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Afectación a la Red de semáforos/señalética	-	X	X		X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Afectación a las Redes ferroviarias	-	X			X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Afectación a la Red de transporte subterráneo	-	X			X		X		X			X		X		X		X		X		X			X	X	X	X	X								
	Afectación a la Red vial y ciclovías	-	X	X	X	X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X											
	Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de salud	-	X	X		X		X			X		X	X				X		X		X			X	X	X											
	Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de seguridad (Policía Federal, Metropolitana, Bomberos)	-	X	X		X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X											
	Cambio en las condiciones de seguridad del área	-	X	X			X	X		X			X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias	-	X	X		X		X		X			X		X				X	X		X			X	X			X	X								
	Alteración de la oferta de espacios verdes	-	X				X	X			X		X	X				X		X		X			X	X												
	Interferencia en el espacio público	-	X	X		X		X			X		X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Afectación a la circulación peatonal y ciclistas	-	X	X		X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X											
	Afectación a la circulación vehicular	-	X	X	X	X			X	X			X	X				X		X		X			X	X	X											
	Afectación al transporte público de pasajeros	-	X	X	X	X			X	X			X	X				X		X		X			X	X	X											
	Afectación al transporte de cargas	-	X	X	X		X		X	X			X	X				X		X		X			X	X	X											
	Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades industriales	-	X	X			X		X		X		X		X		X		X		X				X	X	X											
	Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales	-	X	X		X		X		X			X	X				X		X		X			X	X												
	Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades recreativas / culturales	-	X				X	X		X			X	X				X		X		X			X	X												
	Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades de servicios	-	X	X		X		X		X			X	X				X		X		X			X	X	X	X	X									
	Aumento de economías informales	-	X			X		X			X		X	X				X		X		X			X													
	Aumento de la especulación	-	X	X	X		X	X		X			X	X				X		X		X			X													
	Cambios y alteración en la dinámica de la estructura ocupacional	-	X	X	X		X		X		X		X	X				X		X		X			X													

Tabla 7.6. Continuación

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		ATRIBUTOS / VALORACIÓN																				MEDIDAS DE ORDENAMIENTO Y GESTIÓN									
SUBSIS TEMA	EFECTO	SIGNO	LOCALIZACIÓN / ÁREA DE OCURRENCIA			ORIGEN		EXTENSIÓN		INTENSIDAD			DURACIÓN		TEMPORALIDAD			REVERSIBILIDAD		ACUMULACIÓN		SINERGIA			VALORACIÓN			Mitigación	Contingencia	HyS	Control
			Nodo	AID	All	Direc to	Indi recto	Loca lizado	Exten so	Alta	Media	Baja	Perma nente	Tempo rario	Corto	Media no	Largo	Si	No	Si	No	Si	No	Seve ro	Mode rado	Com pa tible					
SOCIOECONÓMICO CULTURAL	Cambios en las actividades locales	-	X	X	X	X		X		X			X	X			X		X		X				X	X			X		
	Afectación a la propiedad privada	-	X			X		X		X			X	X			X		X		X				X	X	X	X	X		
	Cambio en la intensidad de ocupación del suelo	-	X			X		X		X			X		X		X		X		X				X	X			X		
	Cambio en la tipología de usos	-	X	X			X	X		X			X	X				X	X		X				X	X					
	Cambios en la forma de tenencia del suelo	-	X				X	X		X			X		X		X		X		X				X	X			X		
	Cambios en el valor del suelo urbano	-	X	X		X		X		X			X		X		X		X		X				X				X		
	Alteración de corredores de interrelación y conectividad	-	X	X	X	X			X	X			X	X			X		X		X			X					X		
	Cambios en las actividades residenciales	-	X			X		X		X			X		X			X	X		X				X	X	X	X	X		
	Cambios en el uso del suelo en lotes frentistas y lindantes	-	X				X	X		X			X		X			X		X		X			X	X	X	X	X		
	Cambios en la dinámica del mercado inmobiliario	-	X	X			X	X		X			X	X			X		X		X				X				X		
	Alteración de inmuebles y terrenos	-	X	X			X	X		X			X	X			X		X		X				X	X	X		X		
	Alteración al Patrimonio arqueológico y paleontológico	-	X			X		X		X			X		X			X			X				X	X	X	X	X		
	Alteración al Patrimonio arquitectónico y urbanístico	-	X			X		X		X			X	X			X			X		X			X	X	X		X		
	Afectación al Patrimonio paisajístico	-	X	X		X		X		X			X	X			X		X		X				X	X					
	Cambios en la población pasante / itinerante	-	X	X	X	X		X		X			X	X			X		X		X				X	X	X		X		
	Cambios en los aspectos culturales	-	X				X	X		X			X	X			X		X		X				X	X					
	Cambios en la dinámica de aspectos económicos	-	X	X		X		X		X			X	X			X		X		X				X	X					
	Alteraciones en la movilidad local	-	X	X	X	X		X		X			X	X			X		X		X				X	X	X				
	Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida	-	X				X		X		X		X		X			X		X		X			X	X					
	Cambio en las condiciones y calidad del nivel de empleo	+	X	X		X		X		X			X	X			X		X		X				X				X		
	Cambios en la sensibilidad social	-	X	X			X	X		X			X		X			X		X		X			X				X		
	Cambios en los actores sociales predominantes	+	X	X			X	X		X			X	X			X		X		X				X	X			X		
	Cambios y alteraciones en la identidad comunitaria local, zonal y barrial	-	X	X	X		X	X		X			X		X			X	X		X				X	X					
	Cambios en los modos de intercambio y relación social	-	X	X			X	X		X			X		X			X		X		X			X	X					
Alteración y cambios de intereses individuales y comunitarios	-	X	X			X	X		X			X	X				X	X		X				X	X						
Cambios y alteraciones de bienes intangibles	-	X				X	X		X			X		X			X	X		X				X	X						
Cambios en los modos de información y participación	+	X	X		X		X		X			X		X			X		X		X			X				X			
Molestias a la población	-	X	X	X		X	X		X			X	X			X		X		X				X		X	X	X			

Tabla 7.7 - CARACTERIZACIÓN DE EFECTOS (ETAPA DE OPERACIÓN - MEDIO FÍSICO NATURAL)

ETAPA DE OPERACIÓN / MANTENIMIENTO		ATRIBUTOS / VALORACIÓN																							MEDIDAS DE ORDENAMIENTO Y GESTIÓN						
SUBSIS TEMA	EFECTO	SIGNO	LOCALIZACIÓN / ÁREA DE OCURRENCIA			ORIGEN		EXTENSIÓN		INTENSIDAD			DURACIÓN		TEMPORALIDAD			REVERSIBILIDAD		ACUMULACIÓN		SINERGIA		VALORACIÓN			Mitiga ción	Contin gencia	HyS	Control	
			Nodo	AID	All	Direc to	Indi recto	Loca lizado	Exten so	Alta	Media	Baja	Perma nente	Tempo rario	Corto	Media no	Largo	Si	No	Si	No	Si	No	Seve ro	Mode rado	Com pati ble					
FÍSICO NATURAL	Aumento de las partículas en suspensión	-	X	X		X		X		X			X		X		X		X		X		X		X	X	X	X	X	X	
	Cambios en la calidad del aire	-	X			X		X		X			X		X		X		X		X		X		X	X	X	X	X	X	
	Aumento de los niveles de ruido	-	X	X		X		X		X			X		X		X		X		X		X		X	X	X	X	X	X	
	Riesgo de afectación ante derrames accidentales	-	X	X		X		X		X			X		X		X		X		X		X		X	X	X	X	X	X	
	Alteración en el comportamiento de las comunidades faunísticas (aves)	-	X	X		X		X		X			X		X		X		X		X		X		X	X					
	Cambios en la calidad del medio	+	X	X		X		X		X			X		X				X	X		X		X		X					X
	Modificación del proceso de escurrimiento	+	X	X		X		X		X			X		X				X	X		X		X		X					X
	Modificación del proceso de contaminación del agua	+	X	X		X		X		X			X		X				X	X		X		X		X					X
	Cambios en el sistema de drenaje preexistente	-	X	X		X		X		X			X		X				X		X		X		X						X

Tabla 7.8 - CARACTERIZACIÓN DE EFECTOS (ETAPA DE OPERACIÓN - MEDIO SOCIOECONÓMICO CULTURAL)

ETAPA DE OPERACIÓN / MANTENIMIENTO		ATRIBUTOS / VALORACIÓN																				MEDIDAS DE ORDENAMIENTO Y GESTIÓN										
SUBSISTEMA	EFECTO	SIGNO	LOCALIZACIÓN / ÁREA DE OCURRENCIA			ORIGEN		EXTENSIÓN		INTENSIDAD			DURACIÓN		TEMPORALIDAD			REVERSIBILIDAD		ACUMULACIÓN		SINERGIA			VALORACIÓN			MEDIDAS DE ORDENAMIENTO Y GESTIÓN				
			Nodo	AID	All	Directo	Indirecto	Localizado	Extenso	Alta	Media	Baja	Permanente	Temporario	Corto	Mediano	Largo	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Severo	Modificado	Compatible	Mitigación	Continuación	HYS	Control
SOCIOECONÓMICO CULTURAL	Cambios en la intensidad de ocupación del suelo	+	X	X	X	X		X		X					X				X	X		X					X	X				X
	Cambios en el uso del suelo	+	X	X	X	X		X		X					X				X	X		X					X	X				X
	Mayor demanda de equipamientos y servicios	-	X	X		X		X			X		X	X				X		X		X					X	X				
	Cambios en los atributos paisajísticos	+	X	X		X		X			X	X			X				X	X		X					X	X	X	X	X	X
	Cambios en las actividades locales	+	X	X	X	X		X		X		X			X				X		X		X				X	X	X	X	X	X
	Generación de nuevos puestos de trabajo	+	X			X			X			X	X			X			X		X		X				X					X
	Cambios en las condiciones de seguridad del área	+	X	X	X		X	X		X		X			X				X	X		X					X	X	X			X
	Incremento del valor del suelo	+	X	X		X		X	X			X			X				X	X		X					X					X
	Mejora en las comunicaciones / conectividad	+	X	X	X	X		X		X		X			X				X		X		X				X					X
	Cambios en la calidad de vida	+	X	X		X		X		X		X			X				X	X		X					X					X
	Cambios de las condiciones de saneamiento	+	X	X		X		X		X		X			X				X	X		X					X					X
	Cambios en las condiciones de salud	+	X	X		X		X		X		X			X				X	X		X					X					X
	Operación de mantenimiento de VBS	-	X	X		X		X			X		X	X				X		X		X					X	X	X	X	X	X
	Riesgo de fallas en operaciones de mantenimiento	-	X	X		X		X			X		X	X				X		X		X					X	X	X	X	X	X
	Interferencias a infraestructuras por mantenimiento	-	X	X		X		X			X		X	X				X		X		X					X	X	X	X	X	X
Molestias a la población	-	X	X			X	X			X		X	X				X		X		X				X		X	X	X	X	X	

Acorde a los resultados de las tablas antes señaladas se enumeran a continuación aquellos impactos que por sus características requieren la aplicación de medidas de mitigación, monitoreo y control, que se irán adecuando y perfeccionando en el transcurso de las obras. Asimismo, cabe destacar la existencia de procesos de encadenamiento y sinergias, que originan un conjunto de impactos. Los impactos identificados son:

- Modificación de la estabilidad del suelo
- Modificación en las condiciones generales del sustrato del suelo
- Cambios en la calidad del agua
- Cambios en el flujo subterráneo
- Aumento de residuos peligrosos
- Cambio en la composición y calidad de los residuos
- Dispersión de especies dañinas
- Alteración de las cuencas visuales
- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias
- Cambios en las actividades locales
- Afectación a la propiedad privada
- Alteración de corredores de interrelación y conectividad
- Alteraciones en la movilidad local
- Cambios en la sensibilidad social
- Molestias a la población
- Afectación en la prestación de servicios de agua, cloacas, recolección RSU
- Afectación de la provisión de electricidad/gas
- Afectación a la red de desagües pluviales
- Afectación a la red de alumbrado público
- Afectación de la red de semáforos/señalización
- Afectación a la red ferroviaria
- Afectación a la circulación vehicular
- Afectación al transporte público de pasajeros
- Afectación al transporte de carga

- Interferencia en el espacio público
- Cambios en el uso en lotes frentistas y lindantes

Como es previsible en estos casos se pueden presentar situaciones de incertidumbre de un nivel de intensidad alta, derivadas de los encadenamientos de efectos directos e indirectos y la posible articulación y superposición de efectos entre las variables analizadas. Estas situaciones se presentarían en escenarios temporales de corto plazo y territorialmente localizados en el área operativa, más precisamente, en el área de afectación de los impactos directos generados por el VBS y sus obras complementarias y conexas. Los mismos serían de carácter permanente.

## **7.4 IMPACTOS SIGNIFICATIVOS**

### **7.4.1 Impacto Acústico**

Los estudios realizados, en el marco de la normativa vigente en la CABA ley 1540 y su Decreto Reglamentario N° 740/07, cuyos contenidos y desarrollos se presentan en el Anexo 5.1 de esta presentación permiten observar, identificar y comunicar/informar sobre la evidencia de situaciones que hoy superan los niveles sonoros admisibles, en el área de intervención del VBS, en particular en el Nodo NP 1 Estación Sáenz-Avenida Sáenz, que articula los Tramos T1 en Terraplén Rivera /Sáenz y T2 Zona Industrial Avenida Sáenz / Amancio Alcorta.

En el estudio de impacto acústico realizado, en el área Operativa del Viaducto considerando los Tramos y Nodos seleccionados, las mediciones registradas correspondientes a la Etapa pre - operacional /situación actual, distinguen dos condiciones de base: el ruido de fondo del ámbito de intervención del VBS, y las emisiones móviles, en este caso el paso diurno y nocturno de las actuales formaciones del FCGBS. Ambas consideraciones concluyen en que las primeras superarían hoy a las segundas. Ver Informe Impacto Acústico Anexo 5.1.

Esta situación, se distingue particularmente en el nodo definido en la intersección de Avenida Sáenz y la traza del FCGBS donde se genera un número importante de viajes con origen y destino en esa zona, devenida foco de un centro precario de ruptura multimodal de transporte de pasajeros. Cabe destacar, que la zona es también un importante centro de logística y depósitos, situación que implica una fuerte demanda sobre la red de tránsito pesado que converge sobre la Avenida Sáenz, eje conector hacia y desde el AMBA.

En este contexto el VBS, constituye en sí mismo una mitigación a los impactos señalados en el presente Capítulo 7 EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL. Respecto al Impacto acústico corresponde señalar que tanto los diseños adoptados para las estructuras del VBS (Ver Anexo 6 Planos Ingeniería) que por su forma permiten amortiguar el ruido del paso de las formaciones, como las características del conjunto de las estructuras de vías, durmientes, accesorios y balasto y en particular el tipo de vagones seleccionados aseguran un nivel de emisiones menor que los hoy registrados en los monitoreos efectuados. (Ver informe Impacto Acústico- Anexo 5.1).

## 7.4.2 Impacto Paisajístico

El presente análisis procura la Identificación y caracterización de los principales impactos paisajísticos del VBS, sus obras complementarias y conexas, en el área de intervención, particularmente, sobre el entorno inmediato.

Para su ejecución, se retoman elementos consignados en el Capítulo 5 Línea de Base Ambiental, así como las consideraciones expuesta en la Memoria de Urbanismo y en la Memoria de Ingeniería que forman parte del Anteproyecto bajo estudio. También los análisis específicos efectuados respecto a la incidencia del VBS en el área de implantación.

En tal sentido y tomando en consideración las áreas definidas en el Capítulo 4 de este ETIA, la espacialización de la incidencia se focaliza prioritariamente en el área operativa y en ella a partir de los Tramos y Nodos se involucra a los componentes sustantivos y singulares del VBS y por ende a sus áreas de influencia.

### 7.4.1.1 Tramos

Considerando lo antes señalado en relación a los Tramos y Nodos, cabe destacar que para su identificación y determinación se han tenido en cuenta además de las características específicas de su trazado y aquellas que prioritariamente son significativas al componente estructural de las obras, otras que se articulan e integran con los elementos que partiendo de la trama vial, el tejido urbano y los usos del suelo, constituyen el escenario donde el VBS, cobra valor como disparador causal de los impactos de alta significación en el paisaje local a nivel de las cuencas visuales y su incidencia micro barrial.

En tal sentido en la traza del VBS se presentan particularidades propias, tanto en la etapa de obra como en su etapa operativa, las cuales se enfocan desde cuatro ejes prioritarios: 1) la obra propiamente dicha, 2) el transporte, 3) el paisaje y 4) los aspectos sociales. En breve síntesis cabe destacar algunas consideraciones generales para el Conjunto de obras del VBS,

- **La etapa de obra:** durante la ejecución del viaducto, la Estación Sáenz<sup>97</sup> funcionará como terminal del sistema y por lo tanto serán necesarias medidas para mitigar los efectos específicos de la etapa constructiva.

Dado que en el Tramo en terraplén, las obras se ubican sobre la misma traza existente, resulta necesario planificar las acciones a los fines de liberar el espacio de obra. Una de las acciones singulares, consiste en que inicialmente se efectuará el traslado de la Estación Sáenz a una localización /implantación previa al cruce con la Avenida. En este contexto **en las áreas de trasbordo**, se desarrollaran las acciones que serán necesarias a fin de dar continuidad al servicio de transporte. Cabe destacar que tendrán llegada a esta terminal los pasajeros habituales que ingresan y egresan al sistema en la Estación Sáenz<sup>98</sup>, como así también los que en la situación actual pre-obra lo hacen en la Estación Buenos Aires.

---

<sup>97</sup> La misma integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Traslado Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

<sup>98</sup> *Ibid.*, Ref. 97.

Esto involucra tanto dar solución física y segura a un incremento del número de usuarios que confluyen en el área como a la capacidad de traslado de los mismos en la ubicación provisoria de la estación en la etapa de obra.

Por otra parte, durante la etapa de obra, las vías permanecerán inactivas respecto del tránsito de trenes. En cambio, se sucederán las obras del viaducto y el tránsito por los pasos a nivel, así como las actividades y tareas, tanto para el armado de la estructura de sostén del viaducto, como para la provisión de elementos e insumos de obra, en una faja urbana con vecinos muy próximos al sitio, por ambos lados, particularmente en los tramos 2 y 3.

En los Tramos 4; 5 y 6 la traza se desarrolla en predios ferroviarios, las actividades de obra se desarrollan internamente y las interferencias posibles quedan circunscriptas a las acciones en las playas de carga. En los cruces de calle se producirían inconvenientes de tránsito y de transporte en arterias importantes donde las desviaciones de tránsito son amplias, dadas las barreras urbanas vehiculares, producidas por las áreas ferrocarrileras.

Se entiende que estos efectos de obra, tendrán su manifestación solo en la etapa Constructiva. En la etapa operativa no solo no existiría sino que además estarían mitigados por la propia naturaleza del Proyecto.

- **Transporte**, si bien en la etapa operativa la incorporación de la red del FCBS a la estación terminal de Constitución, constituye un beneficio positivo de alto impacto, en la etapa de obra son necesarias acciones de mitigación por los efectos provocados por el acortamiento de la red de transporte.

Asimismo, se suman las dificultades ocasionadas por el desvío del tránsito en las Avenidas Sáenz, Amancio Alcorta, Vélez Sarsfield, Brandsen, Ituzaingó, y Zabaleta entre otras y la apertura de las calles paralelas, actualmente bloqueadas por la traza a nivel.

- **El Paisaje**: el paso en viaducto del ferrocarril y la consecuente elevación de la estación de trenes en la Avenida Sáenz, produce efectos transitorios en la etapa de obra y duraderos en la etapa operativa. Los aportes paisajísticos puntualmente tienden a incrementar los valores positivos ambientales, así como a mitigar los negativos, en todas las etapas y fundamentalmente procuran respetar las necesidades de seguridad en todos los aspectos. Por otra parte actúan como atenuadores de la contaminación acústica y de la alteración de la calidad del aire. Contribuyen, en este caso, a mejorar la calidad visual e incorporan elementos tanto para el esparcimiento, como para el incremento del espacio verde de uso público.

En los Tramos 4; 5 y 6 el paso del VBS, produce efectos negativos transitorios en la etapa de obra y duraderos y positivos en la etapa operativa. El entorno del viaducto en esos tramos tiene por morfología ferroviaria, el paisaje existente, con efectos panorámicos de largas visuales, por la amplitud de las playas de maniobras y cuando se incorpora al terraplén, invade el espacio aéreo de la vereda, sin anularla, con la perspectiva del conjunto de vías que confluye en la Terminal y la frondosa vegetación de los predios hospitalarios.

La ubicación del proyecto trae su propia mitigación desde el punto de vista peatonal ya que se incorpora a una estructura ferroviaria existente, como así también desde el punto de observación sobre-elevado del viaducto con el

predominio de las visuales de los grandes espacios arbolados y las abras ferrocarrileras.

En el Tramo 6, en el sector donde se superpone el VBS con el amanzanado (la manzana 18-119), es necesario abrir la trama para establecer distancias prudenciales de separación, fundamentalmente para respetar las necesidades de seguridad en todos los aspectos, como mitigación de la alteración de la calidad visual, acústica y del aire. La nueva situación, permitiría también incrementar el espacio verde de uso público y las áreas de esparcimiento en espacios abiertos.

La manzana 18-119, pasara a incrementar el espacio verde urbano de uso público y actuará de fuelle mitigador de los efectos del viaducto, también como área de restauración de ejemplares arbóreos que interfieran con las obras. El concepto de ordenamiento y adecuación paisajística aplicado en la mitigación del VBS, siempre tiende a la operatividad de la red bajo normas de seguridad. La forestación involucrada jamás entorpecerá visuales ni movimientos mecánicos, ya sea por interferencia de ramas y/o raíces o por contaminación visual.

- **Social:** desde este eje, la mitigación tratará de contrarrestar los efectos e inconvenientes ocasionados en la etapa de obra, facilitando las acciones de trasbordo y llegada en el nuevo posicionamiento de la estación Sáenz, provisoria y definitiva.

Se tratarán de contrarrestar los efectos e inconvenientes ocasionados en la etapa de obra, facilitando los desplazamientos de la población en un frente de obra extendido, que en los Tramos 2 y 3 pasa tanto por fondos de viviendas como por calles con tránsito automotor.

En los Tramos 4; 5 y 6, particularmente en este último, el paso de la traza por un espacio ocupado con viviendas, tiene efectos sobre el componente socio-habitacional, así como sobre la situación de usufructo de espacios verdes de uso público.

La trama de la urbanización espontánea, se superpone en algunos sectores con la traza ferroviaria actual y, en otros se encuentra próxima a la prevista para el VBS. Esto implica, una compleja tarea de tipo social, tanto para la etapa de desarrollo de la obra como para el posterior uso de los espacios generados.

En el primero de los aspectos, es conveniente la participación de otros actores gubernamentales para contribuir al proceso de implementación de las etapas pre constructivas y coadyuvar a la mitigación de los efectos de la ejecución de las obras. En cuanto a la utilización de los nuevos espacios, la naturaleza del proyecto es en sí una mitigación al generar espacios de uso público, ya que si bien hay una importante masa forestal que ejerce su función ambiental de pulmón de amortiguación, sobre la ciudad, está distante del área de afectación como es el caso de los Parques Pereira y España o son de uso privado como es el caso de las áreas verdes de los Hospitales.

En el ámbito del Tramo T1 y Nodo NP1, se distinguen dos situaciones de generación de efectos positivos particularmente con relación al Tránsito y el Transporte y para los aspectos sociales. Una de ellas, corresponde al Tramo en Terraplén que se inicia en el cruce sobre la Calle Tilcara, actualmente elevado y se debe mantener sobre elevado. La apertura de la trama urbana mediante los pasos bajo nivel proyectados, va liberando el cruce a nivel peatonal y permitiendo

vincular de esta manera ambos lados de la traza, comunicando los sectores barriales intervenidos. Otra, correspondiente a la actual estación Sáenz, se identifica con la liberación total del nivel peatonal. Se elimina la barrera en la calle Sáenz y se produce el nodo definitivo de transbordo.

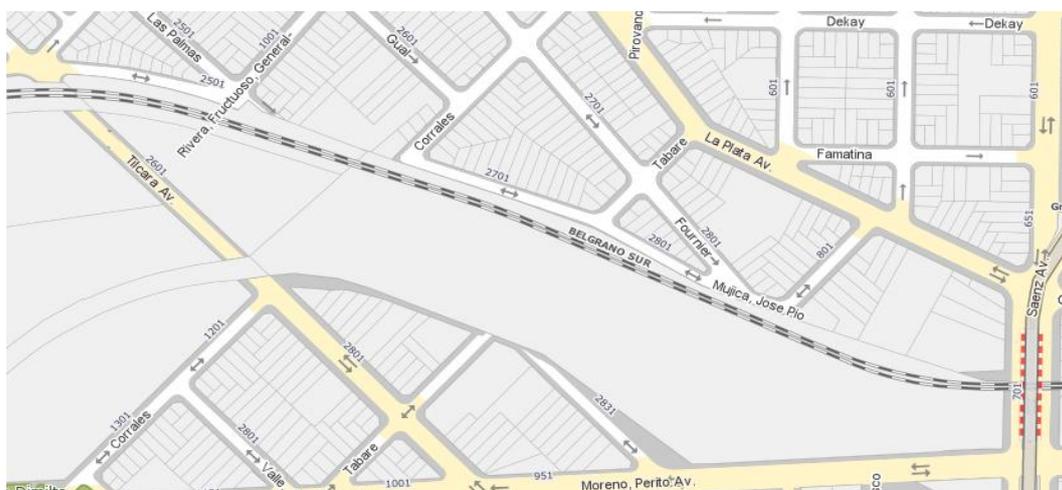
- **T1 Tramo en Terraplén: Fructuoso Rivera –Tilcara / Av. Sáenz<sup>99</sup>**

Si bien el terraplén provoca una fragmentación y desvinculación Norte-Sur en el tejido urbano, la apertura prevista de calles - con pasos bajo nivel - continuando las existentes Carlos Ramírez y Tabaré posibilitará el vínculo entre el barrio consolidado, los nuevos barrios y los espacios públicos a proyectar. Asociada a esta circunstancia se identifica una transformación paisajística generada por los nuevos elementos que introducen en el sitio diversas cuencas visuales, valorizando diferentes planos, volúmenes y texturas, hasta el momento, poco valorizados.

Esta situación conlleva también a valorizar el Tramo y de este modo adquieren otro significado los elementos existentes, constitutivos de su paisaje patrimonial. Se destaca en particular el paso bajo nivel existente en la Avenida Tilcara, facilitado por un puente de hierro de fuerte imagen ferroviaria, con valor de preservación por la jerarquía de su estructura. La calidad del diseño asume un carácter liviano y permeable que permite un cruce bajo túnel amplio y luminoso.

Considerando las particularidades del Tramo bajo estudio, cabe señalar que desde el cruce con la calle Tilcara hasta la Av. Sáenz hacia el sur, la traza limita con terrenos ferroviarios afectados para futuro uso en los planes Procrear y con otros terrenos del ferrocarril. Se verifica en la calle Tabaré un cruce peatonal espontáneo o una salida de los usuarios del predio hacia el exterior.

Cabe destacar respecto de lo antes señalado que el **sector comprendido entre la calle Tilcara y la Av. Sáenz**, está flanqueado por construcciones al Norte y por playas del ferrocarril al Sur. En esta parte se ubicará en la etapa de obra la Estación Sáenz<sup>100</sup> del ferrocarril la cual actuará como estación cabecera, durante las obras. A continuación se presentan imágenes del sitio.



99 La misma integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Traspaso Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

100 *ibíd.*, Ref. 99.



Tilcara y José Pío Mujica



- **T2 Tramo en Zona Industrial: Av. Sáenz – Diógenes Taborda - Av. A. Alcorta<sup>101</sup>**

La plataforma del viaducto de 10 m de ancho con una altura aproximada de 6.00 m. y sostenida a través de una columna central, tendrá un impacto visual importante para este sector urbano, dado el angosto espacio libre que queda entre la traza y el frente urbano.

---

<sup>101</sup> La misma integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Traspordo Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

El VBS se interpone, en un escenario donde se integran primeros planos de visuales cortas, a una cuenca visual caracterizada por un corredor industrial. El escaso ancho del corredor requiere ser intervenido de manera tal que permita la integración de los elementos estructurales y la consolidación de elementos vegetales que articulen las diferentes visuales. El bajo viaducto que se genera, angosto y con una extensión lineal de 1 km, exige tratamientos que prioricen la seguridad del tramo; con futuros usos mixtos asignados a equipamientos y logística, servicios e infraestructuras, acordes con las áreas existentes de usos industriales.

Las aperturas y expansiones visuales por debajo de la traza del VBS son aquellas vinculadas a los cruces de las calles existentes y a desarrollar; que a modo de túnel pueden ser tratadas paisajísticamente.

Estos cruces permiten y mejoran el vínculo y conexión entre el Norte, el Sur y el nuevo Distrito Tecnológico, así como con los espacios públicos verdes y los iconos culturales y patrimoniales del barrio de Nueva Pompeya.

La alteración paisajística, es en este tramo un importante efecto a mitigar. En su mayor recorrido la traza del ferrocarril, en el futuro en viaducto, se implanta en la línea virtual paralela al amanzanamiento. Esta situación, observando las condiciones de la trama urbana genera virtuales remanentes que es posible recuperar e integrar conformando áreas verdes de uso y acceso público.

En este escenario el sujeto (peatón y/o pasajero) se sitúa como observador, tanto desde el nivel peatonal, en la expansión urbana que se ha generado, como también desde el tren sobre-elevado en movimiento. En todas estas situaciones es necesario un fuelle verde neutralizante, tanto como mitigador de visuales del viaducto desde la calle, como amortiguador desde el recorrido del tren.

Existen de frente al espacio lineal del VBS, situaciones de interés tales como:

- partes de lotes con poco frente,
- semiparcelas solamente con frente a la traza.

Estos lotes y/o parcelas pueden participar ampliando el espacio lineal liberado a nivel de suelo y así contribuir a mitigar el impacto. De esta forma la nueva espacialidad adquiere situaciones ambientales más favorables respecto del asoleamiento y las visuales.

El ensanchamiento del espacio lineal exige la implantación de vegetación que tanto actuaría como pantallas verdes, amortiguadoras de visuales, mitigadoras de efectos negativos de polvo y ruido, como contribuiría a mejorar la relación espacial entre el tren y la población involucrada.



En este contexto, se reconocen tres situaciones diferentes:

- a) **Entre las calles Cachi y Montegudo.** En este sector la calle Cachi y el eje de las vías son divisores de barrios, hacia el sur y el oeste es el barrio de Pompeya y al este y el norte es el barrio de Parque Patricios.



A continuación se desglosan los espacios existentes que en una primera etapa, podrían formar parte de este potencial Parque Lineal.

#### Cruce con Cachi hacia Este



CACHI 480

34-062A-020

Foto: 10/05/2010



Fuente: Dirección General de Planeamiento Urbano - Ministerio de Desarrollo Urbano - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires



Superficie total: **59 m<sup>2</sup>**

Superficie cubierta: **35 m<sup>2</sup>**

Frente: **3,50 m**

Fondo: **16,86 m**

División en propiedad horizontal: **No**

Partida Matriz: **107077**

Pisos sobre rasante: **1**

Pisos bajo rasante: **0**

Unidades: **-**

Número de PHs: **0**

Locales: **0**



CACHI 462

34-062B-024

Foto: 04/05/2010



Fuente: Dirección General de Planeamiento Urbano - Ministerio de Desarrollo Urbano - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires



Superficie total: **187 m<sup>2</sup>**

Superficie cubierta: **106 m<sup>2</sup>**

Frente: **4,99 m**

Fondo: **37,48 m**

División en propiedad horizontal: **No**

Partida Matriz: **107075**

Pisos sobre rasante: **1**

Pisos bajo rasante: **0**

Unidades: **-**

Número de PHs: **0**

Locales: **0**

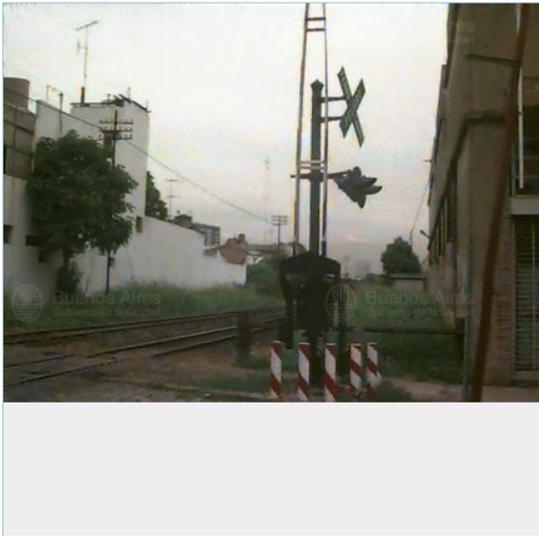
Cruce Cachi hacia el oeste



**CACHI 461**

34-050B-021

Foto: 09/12/1996



Superficie total: **132 m<sup>2</sup>**

Superficie cubierta: **0 m<sup>2</sup>**

Frente: **,58 m**

Fondo: **227,59 m**

División en propiedad horizontal: **No**

Partida Matriz: **107272**

Pisos sobre rasante: **0**

Pisos bajo rasante: **0**

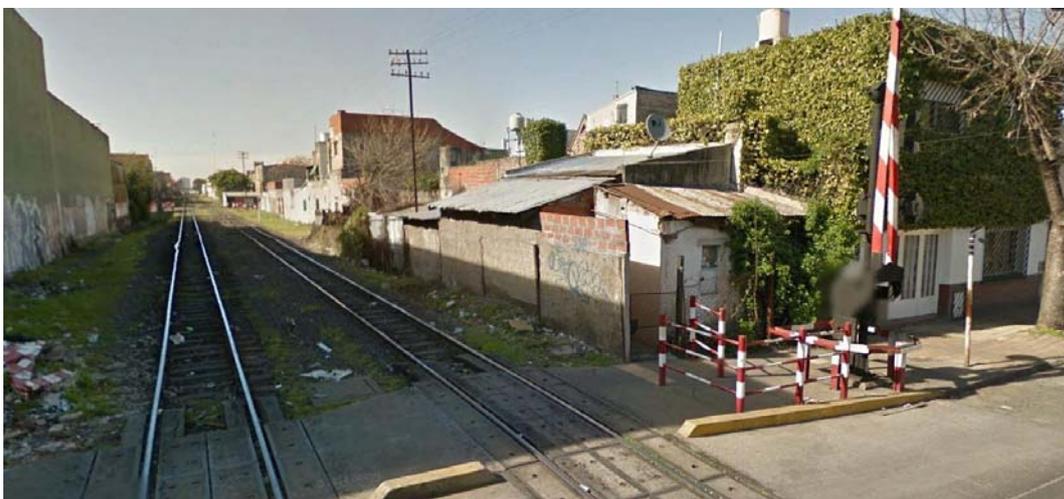
Unidades: **-**

Número de PHs: **0**

Locales: **0**

Fuente: Catrelsa (Catastros y Relevamientos S.A.)

Cruce con Diógenes Taborda hacia el este



**TABORDA, DIOGENES 884**

34-073A-014

Foto: 09/10/2006



Superficie total: 207 m<sup>2</sup>

Superficie cubierta: 67 m<sup>2</sup>

Frente: 2,24 m

Fondo: 92,41 m

División en propiedad horizontal: No

Partida Matriz: 106860

Pisos sobre rasante: 1

Pisos bajo rasante: 0

Unidades: -

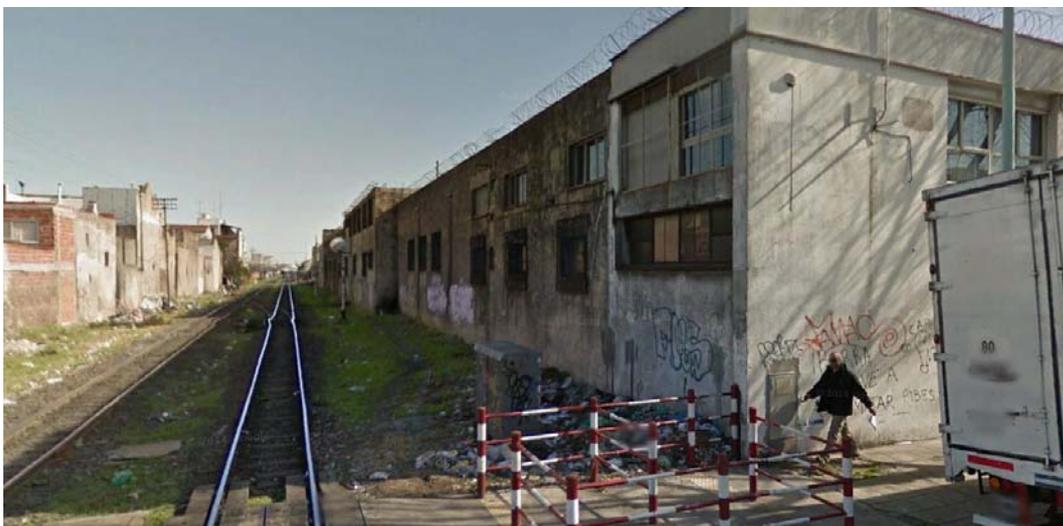
Número de PHs: 0

Locales: 0

Fuente: GCBA (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires)



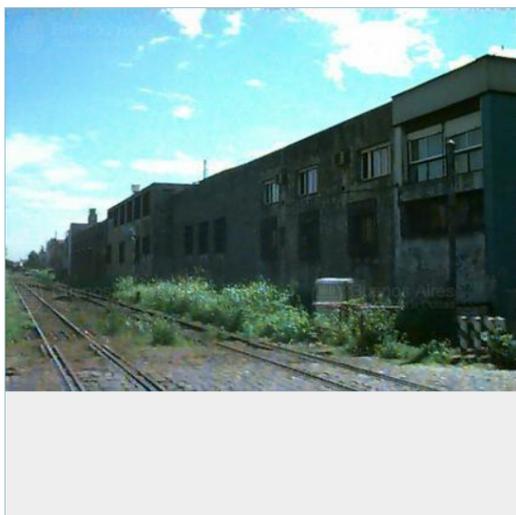
Cruce con Diógenes Taborda hacia Oeste



**TABORDA, DIOGENES 865**

34-062B-025

Foto: 24/02/1997



Fuente: Catrelsa (Catastros y Relevamientos S.A.)



Superficie total: **2.063 m<sup>2</sup>**

Superficie cubierta: **0 m<sup>2</sup>**

Frente: **143,00 m**

Fondo: **14,43 m**

División en propiedad horizontal: **No**

Partida Matriz: **950007**

Pisos sobre rasante: **0**

Pisos bajo rasante: **0**

Unidades: **-**

Número de PHs: **0**

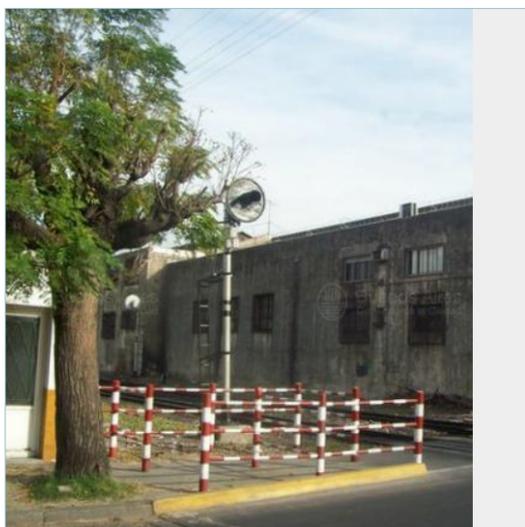
Locales: **0**



**TABORDA, DIOGENES 875**

34-062A-033

Foto: 10/05/2010



Fuente: Dirección General de Planeamiento Urbano - Ministerio de Desarrollo Urbano - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires



Superficie total: **15 m<sup>2</sup>**

Superficie cubierta: **0 m<sup>2</sup>**

Frente: **,54 m**

Fondo: **27,78 m**

División en propiedad horizontal: **No**

Partida Matriz: **107092**

Pisos sobre rasante: **0**

Pisos bajo rasante: **0**

Unidades: **-**

Número de PHs: **0**

Locales: **0**

Terreno a mitad de la manzana con salida solo a las vías actualmente es un espacio verde entre Diógenes Taborda y Pepirí



**PEPIRI 853** 34-073B-019

Foto: 04/04/1997



Superficie total: **457 m<sup>2</sup>**

Superficie cubierta: **134 m<sup>2</sup>**

Frente: **25,60 m**

Fondo: **17,85 m**

División en propiedad horizontal: **No**

Partida Matriz: **106859**

Pisos sobre rasante: **1**

Pisos bajo rasante: **0**

Unidades: **-**

Número de PHs: **0**

Locales: **0**

Fuente: Catarelsa (Catastros y Relevamientos S.A.)

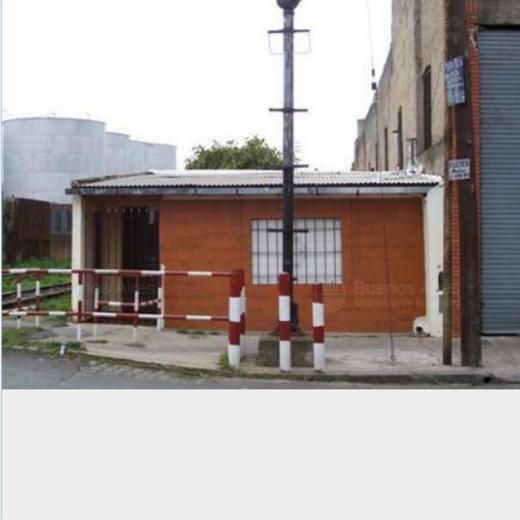
Cruce con Pepirí hacia este



PEPIRI 880

34-083C-001

Foto: 09/10/2006



Superficie total: 257 m<sup>2</sup>

Superficie cubierta: 87 m<sup>2</sup>

Frente: 2,32 m

Fondo: 110,78 m

División en propiedad horizontal: No

Partida Matriz: 106419

Pisos sobre rasante: 1

Pisos bajo rasante: 0

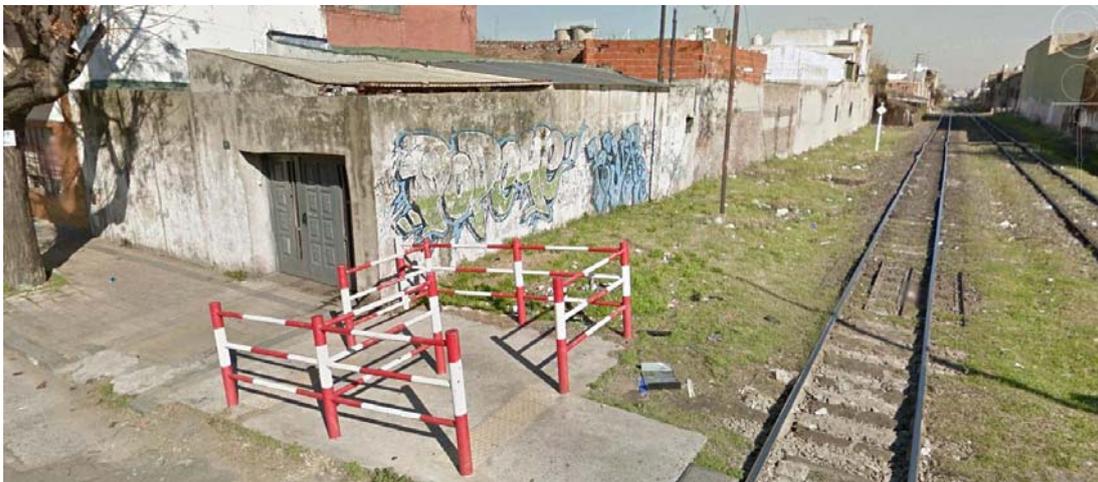
Unidades: -

Número de PHs: 0

Locales: 0

Fuente: GCBA (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires)

### Cruce con Pepiri hacia Oeste



### Terreno a mitad de cuadra entre Pepiri y Atuel



34-083D-008B

**Foto:**

No hay fotos disponibles para esta parcela.

Superficie total:            m<sup>2</sup>

Superficie cubierta:            m<sup>2</sup>

Frente:            - m

Fondo:            - m

División en propiedad horizontal: **No**

Partida Matriz:            -

Pisos sobre rasante:            -

Pisos bajo rasante:            -

Unidades:            -

Número de PHs: **0**

Locales:            -

**Fuente:**           

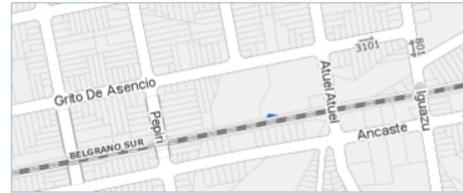
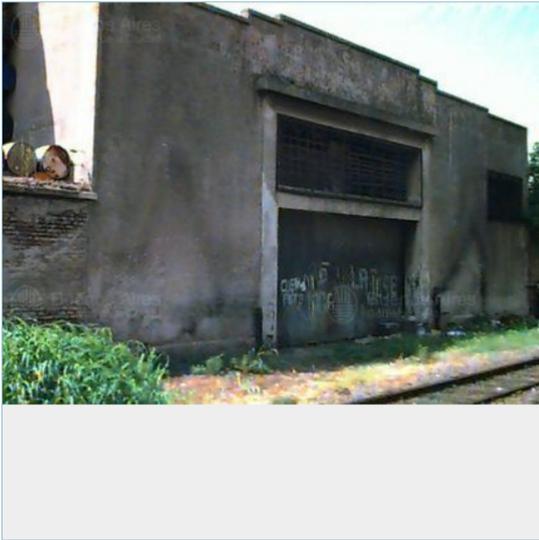
Terreno triangular entre Pepiri y Atuel



(1179) 3261

34-083D-022B

Foto: 28/01/1997



Superficie total: **39 m<sup>2</sup>**

Superficie cubierta: **0 m<sup>2</sup>**

Frente: **17,23 m**

Fondo: **2,26 m**

División en propiedad horizontal: **No**

Partida Matriz: **910388**

Pisos sobre rasante: **0**

Pisos bajo rasante: **0**

Unidades: **-**

Número de PHs: **0**

Locales: **0**

Fuente: Catrelsa (Catastros y Relevamientos S.A.)

Cruce con Atuel hacia este



Cruce con Atuel hacia Oeste



Iguazú hacia el este



<b>IGUAZU 876</b>	34-100A-001
Foto: 03/02/1997	
	<p>Superficie total: <b>77 m<sup>2</sup></b></p> <p>Superficie cubierta: <b>0 m<sup>2</sup></b></p> <p>Frente: <b>2,32 m</b></p> <p>Fondo: <b>33,19 m</b></p> <p>División en propiedad horizontal: <b>No</b></p> <p>Partida Matriz: <b>106332</b></p> <p>Pisos sobre rasante: <b>0</b></p> <p>Pisos bajo rasante: <b>0</b></p> <p>Unidades: <b>-</b></p> <p>Número de PHs: <b>0</b></p> <p>Locales: <b>0</b></p>
Fuente: Catrelsa (Catastros y Relevamientos S.A.)	

## Iguazú hacia el oeste



### Terrenos triangulares entre Iguazú y Atuel

**IGUAZU 861**
34-098B-0FRA

Foto: 22/01/1997

Superficie total:	160 m <sup>2</sup>
Superficie cubierta:	23 m <sup>2</sup>
Frente:	38,42 m
Fondo:	4,17 m
División en propiedad horizontal:	No
Partida Matriz:	106379
Pisos sobre rasante:	1
Pisos bajo rasante:	0
Unidades:	-
Número de PHs:	0
Locales:	0

Fuente: Catrelsa (Catastros y Relevamientos S.A.)

**IGUAZU 859**
34-098B-0FRB

Foto: 22/01/1997

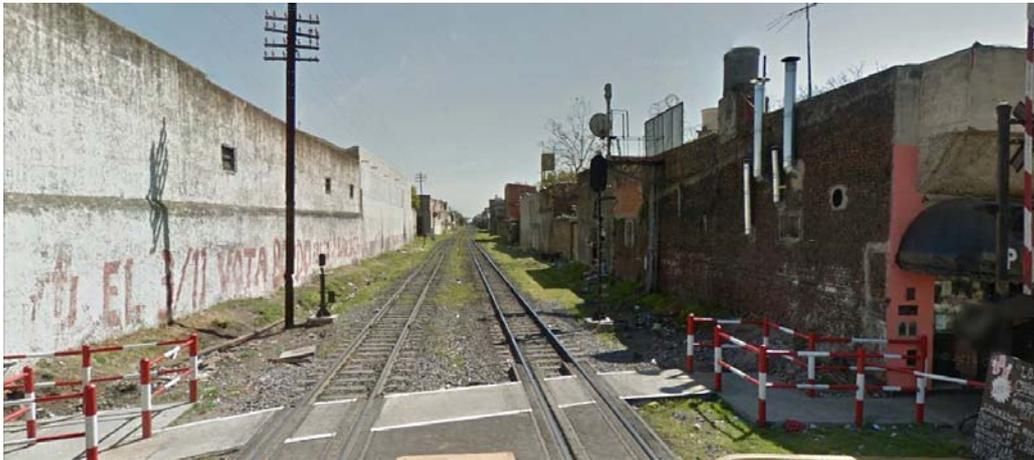
Superficie total:	207 m <sup>2</sup>
Superficie cubierta:	0 m <sup>2</sup>
Frente:	12,55 m
Fondo:	16,50 m
División en propiedad horizontal:	No
Partida Matriz:	106380
Pisos sobre rasante:	0
Pisos bajo rasante:	0
Unidades:	-
Número de PHs:	0
Locales:	0

Fuente: Catrelsa (Catastros y Relevamientos S.A.)

Cruce con Monteagudo hacia este



Cruce con Monteagudo hacia Oeste



<b>MONTEAGUDO 861</b>	34-100B-013
Foto: 09/10/2006	
	Superficie total: <b>257 m<sup>2</sup></b>
	Superficie cubierta: <b>293 m<sup>2</sup></b>
	Frente: <b>7,00 m</b>
	Fondo: <b>36,72 m</b>
	División en propiedad horizontal: <b>No</b>
	Partida Matriz: <b>106313</b>
	Pisos sobre rasante: <b>2</b>
	Pisos bajo rasante: <b>0</b>
	Unidades: <b>-</b>
	Número de PHs: <b>0</b>
	Locales: <b>1</b>
Fuente: GCBA (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires)	

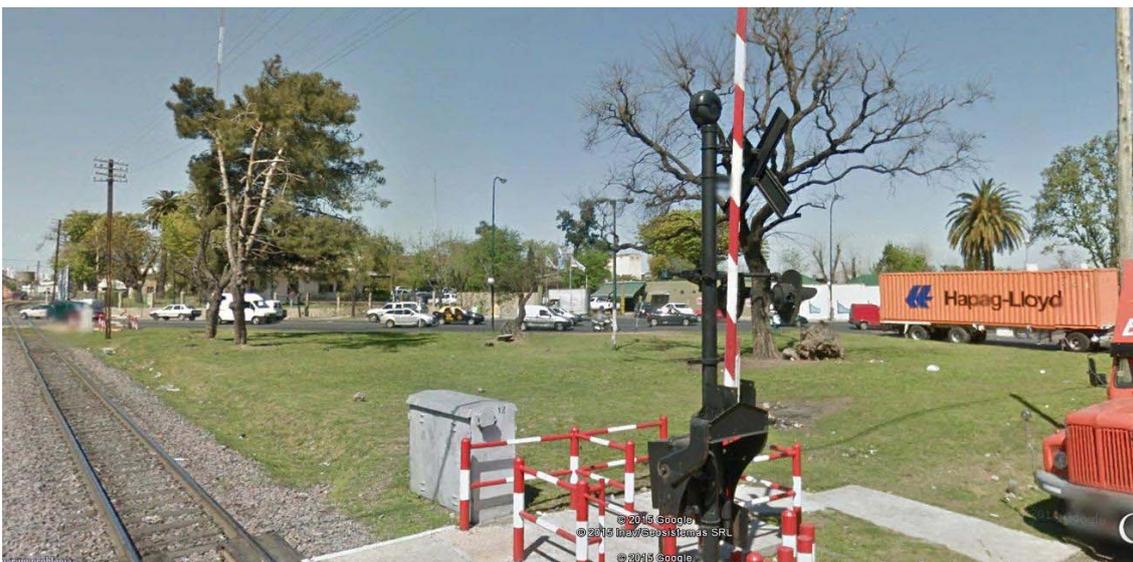
- b) **Entre las calles Monteagudo y Zavaleta.** Se identifica el sector que constituye el vértice virtual de tres barrios de la Comuna 4, al norte Parque Patricios, al sur Pompeya y Barracas.



Aquí la traza del viaducto se desarrolla con la perspectiva de los espacios verdes, de las plazas Ciudad de Lakewood y Hermino Masantonio y predios con gran porcentaje de su superficie arbolada. Esta situación, asegura un aporte neutralizante, paisajístico y ambiental, al Proyecto.

La vegetación existente en estos sectores deberá ser respetada en su totalidad y solamente podría ser afectada por la infraestructura necesaria para el funcionamiento del VBS. Serán reemplazados aquellos ejemplares que generen interferencias, aplicando los criterios según la Normativa del SICAPESA, implantando los nuevos en los espacios verdes generados.

Sobre la traza existente, entre las calles Monteagudo y Zavaleta,



Cruce con Amancio Alcorta hacia este



Cruce con Amancio Alcorta hacia Oeste



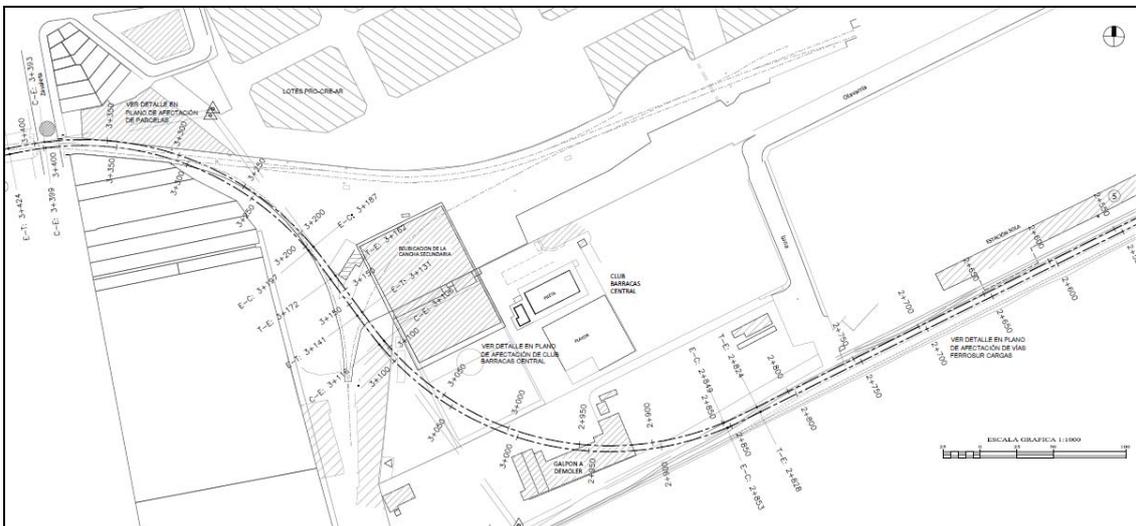
- **T3 Tramo en zona Deportiva: Amancio Alcorta y Zavaleta / Luna.**

El VBS, en este Tramo 3, recorre una traza singular donde se destaca una doble curva y contra curva pronunciada que le permite alcanzar la linealidad de las vías del Ferrosur Roca, en el Tramo 4, en el ámbito de la Estación Buenos Aires.

- c) En la **Estación Buenos Aires**. El VBS, se desarrolla netamente en el barrio de Barracas.



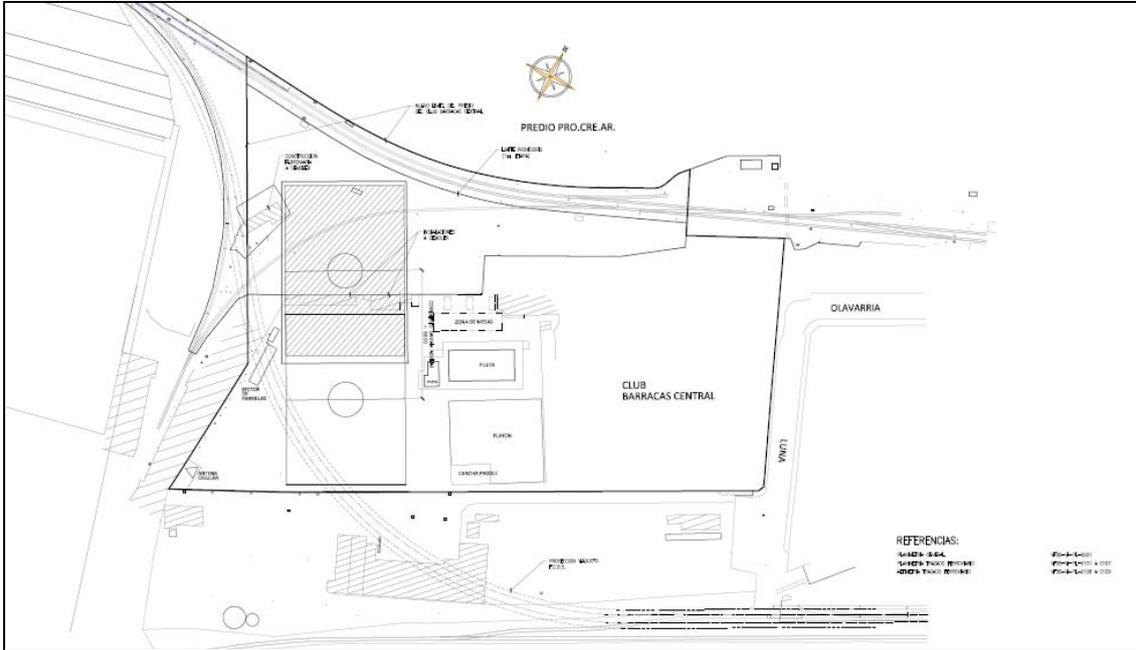
**Situación actual**



El sector de la curva y la contra-curva se ubica sobre zonas parquizadas del Club Atlético Barracas, en este sitio el desarrollo del proyecto requiere un corrimiento de las instalaciones del club, a los fines de garantizar que la traza se desarrolle con una

geometría segura y que el club continúe con el espacio que sus instalaciones requieren.

### Afectación al predio con Proyecto



Estas exigencias del trazado conllevan una modificación en las instalaciones del Club Barracas Central, generando la necesidad de adecuaciones en sus equipamientos deportivos y recreativos, como también demoliciones y remoción de construcciones ferroviarias fuera de uso. Las mitigaciones previstas consideran compensaciones, adecuaciones y nuevas instalaciones para el Club Barracas, entre las cuales se destacan, reconstrucción de vestuarios, habitaciones para jóvenes del interior, cancha de Futsal (Futbol de salón) y tribuna.

La articulación de ambos tramos (T3 y T4) genera precisamente el NP6 (Nodo principal 6. Ver Capítulo 4 *Ámbito de Intervención y Escalas de Análisis- Item 4.3.6 Tramos y Nodos*), identificado como un espacio singular donde se producen efectos simultáneos, sucesivos, encadenamientos y sinergias. La intervención genera un impacto de magnitud alta, concentrado y permanente, no solo en los elementos constitutivos del paisaje local y su calidad intrínseca, sino en otras variables sociales.

La plataforma del Viaducto Belgrano Sur, en este caso se sostiene a través de estructuras a ambos extremos (columnas / pórticos) por lo que “la huella ó el efecto de la pisada sobre el suelo” es mayor generando una barrera física y visual a nivel peatonal.

El tratamiento paisajístico del bajo viaducto en este tramo deberá conciliar los usos del Club y los usos públicos de las áreas de amortiguación, utilizando como articulador el corredor del VBS.

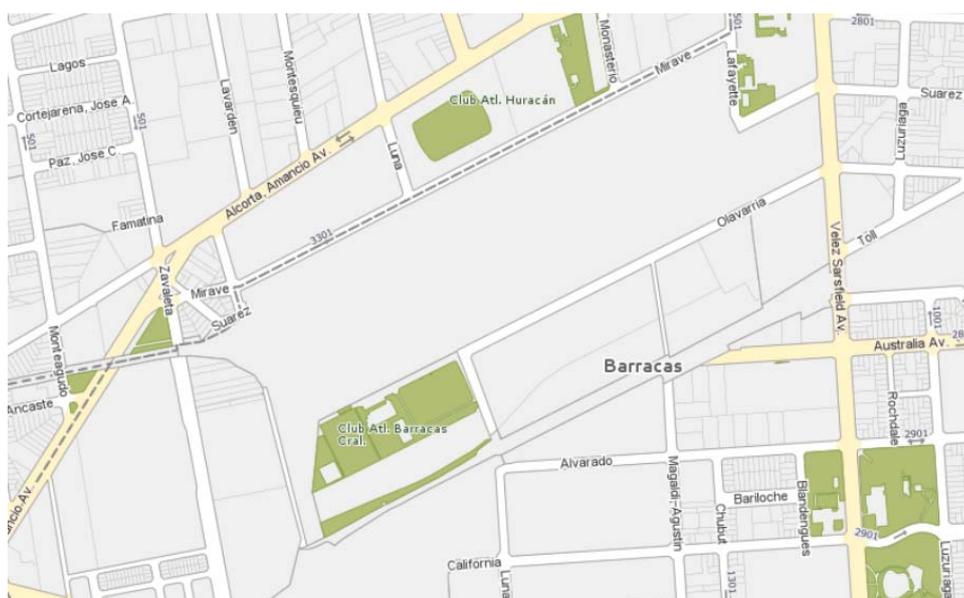
- **T4 en terrenos Ferroviarios Zona Estación Buenos Aires: Luna / Av. Vélez Sarsfield.**

La parte recta del viaducto tiene como vinculación sur el desarrollo de la Villa 21-24. Esta situación, requiere implementar un Proyecto Particularizado de Ordenamiento del sitio, ya que exige una mitigación que involucra a diferentes actores y sectores gubernamentales y de las organizaciones barriales.

Específicamente el Tramo presenta una interfase, VBS – Asentamiento irregular Villa 21-24, de gran conflictividad y por ende su borde registra un impacto alto por su magnitud y singularidad. La mitigación requiere una solución anticipada mediante la adecuación de componentes del VBS, permitiendo dar tratamiento al conflicto. Entre otras medidas de ordenamiento y gestión, requerirá un tratamiento paisajístico de envolventes para mitigar y minimizar impactos negativos perceptuales y de seguridad sobre las viviendas y el viaducto.

Con el objetivo de generar mejores condiciones tanto de seguridad como de impacto visual desde y hacia el barrio, se recomienda evaluar alternativas que partiendo de la identificación y determinación de la interfase consideren como posibilidad inicial dejar libre un corredor público a modo de calle con servidumbre (veredas y vegetación) entre la traza y los frentes de las viviendas del barrio. Ampliando esta alternativa, es dable proponer espacios abiertos de convivencia que articulen circulaciones, actividades recreativas y juegos, áreas forestadas, así como módulos básicos de infraestructuras y equipamientos.

En una primera aproximación al abordaje del problema, se identifica un escenario específico localizado entre las calles Zabaleta - Av. Vélez Sarsfield y Amancio Alcorta – continuación de la calle Toll. La traza se desarrolla sobre un área con fuerte presencia ferroviaria y con actividades deportivas. Los bordes del área tienen diversas características urbanas. En este contexto se destaca en especial el tema de la prolongación de la calle Toll, paralela a las vías, sobre la cual se establecerá un vínculo particular entre el viaducto y el Núcleo Habitacional Transitorio de la Villa Zavaleta / villa 21-24.



Plano del sector



Foto aérea del sector

La urbanización informal, establece especialmente en este caso un límite incierto de la misma. El proyecto en viaducto, marca una nueva impronta que tiene el potencial de generar un espacio urbano de uso público, como calle de convivencia, donde se puedan desarrollar diversas actividades de servicio y actuar como zona de transición ó interfase. La misma, constituye un nexo tanto en el sentido de la calle y el viaducto, como también en el espacio generado.

La situación actual pre-obra, si bien, en este caso, la traza es débil para demarcar un límite urbano, los frentes de las viviendas se alinean con el trazado del ferrocarril. Esto genera condiciones potenciales para el abordaje de un diseño urbano superador de los actuales conflictos de uso.

Se presentan a continuación, registros fotográficos del sitio bajo análisis.





Registros fotográficos del sector bajo análisis





Registro fotográficos del sector a nivel peatonal

El escenario con viaducto permite considerar varios puntos de vivencia del espacio:

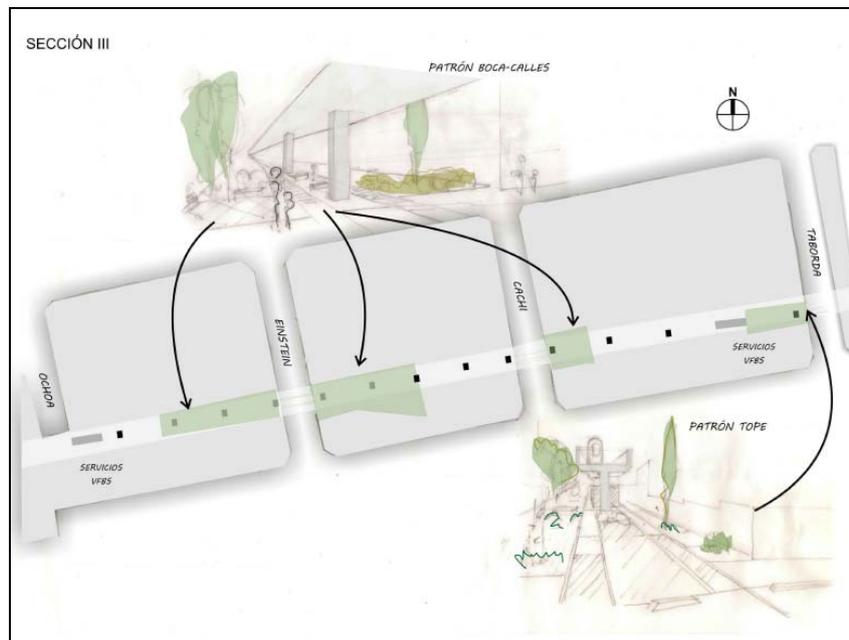
- Desde el nivel peatonal: se aprecia la traza del VBS que libera la circulación a nivel de suelo y hace permeable peatonalmente las zonas del sector deportivo.



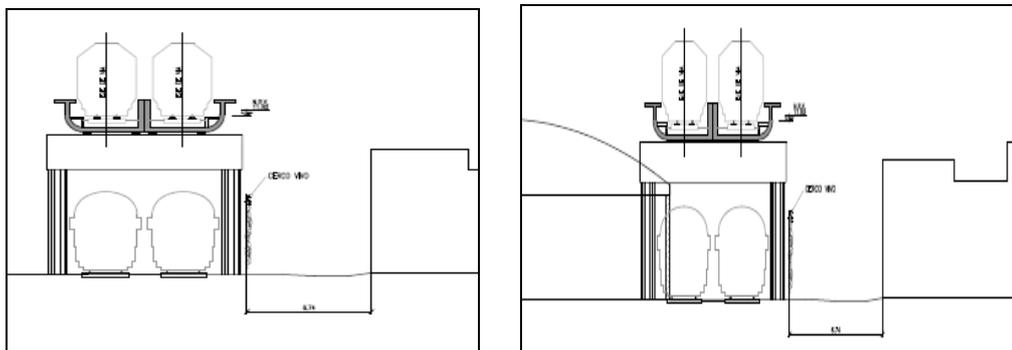
Esquema tipo con Viaducto

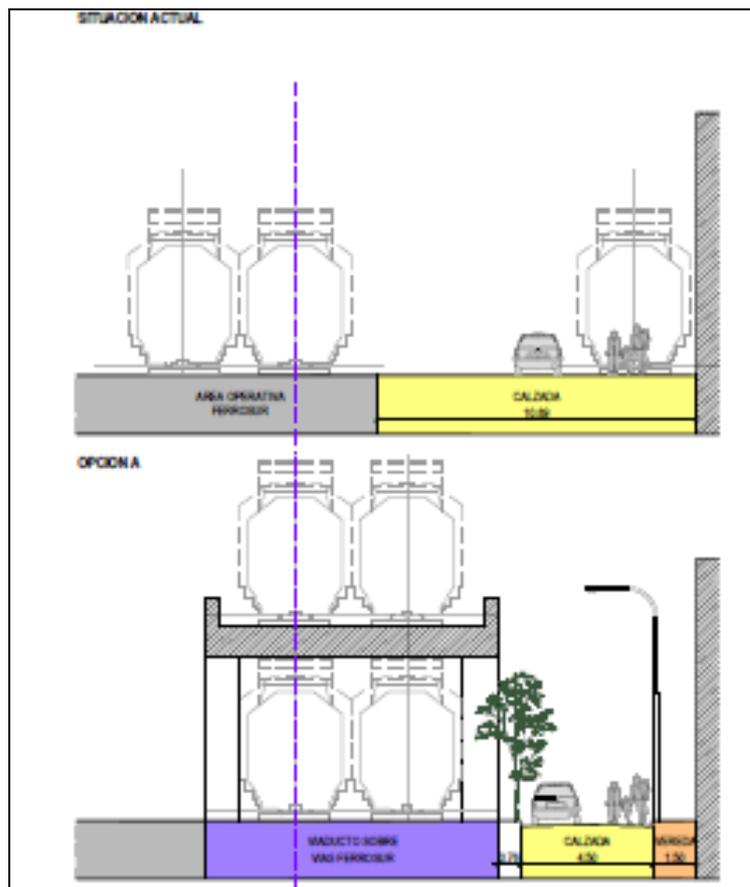
- Desde el viaducto elevado: se percibe desde la calle Zabaleta hacia la continuación de la calle Toll, una curva y contra-curva, lo cual posibilita desde el punto de vista paisajístico, un recorrido visual con amplias cuencas visuales, en ambos sentidos de circulación.
- Desde el nivel peatonal, con presencia de la calle de convivencia: entre las calles Zabaleta y la Av. Vélez Sarsfield, con la apertura de este vínculo urbano, se generan múltiples puntos vivenciales que se corresponden con patrones de diseño, que como tal son repetitivos y que aportan el tan necesario espacio verde de uso público, a modo de oasis urbanos y como forestación en hilera,

como así también áreas de circulación y estar. A continuación, se presentan algunas opciones propuestas.



Esquema Bajo Viaducto

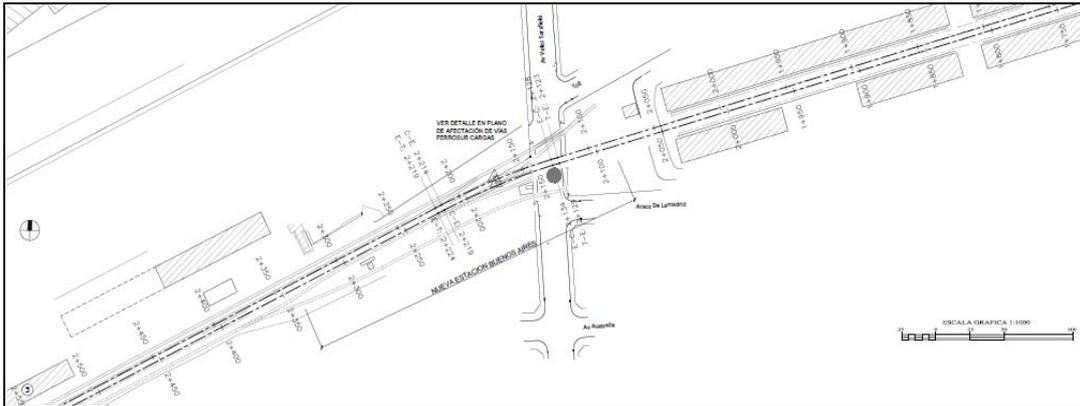




Esta solución conlleva implementar diferentes estrategias de gestión participativa. Corresponde asimismo proponer acciones, actividades y tareas a desarrollar en el Bajo Viaducto acorde a los usos posibles considerando un tratamiento que privilegie volúmenes cerrados, con muy baja afluencia de personal y usuarios y posibilidad de acceso público restringido o nulo. Los criterios de diseño arquitectónico de estos volúmenes deben considerar como premisa básica, características de los materiales que aseguren paredes paisajísticamente intervenidas, de fácil ó nulo mantenimiento.

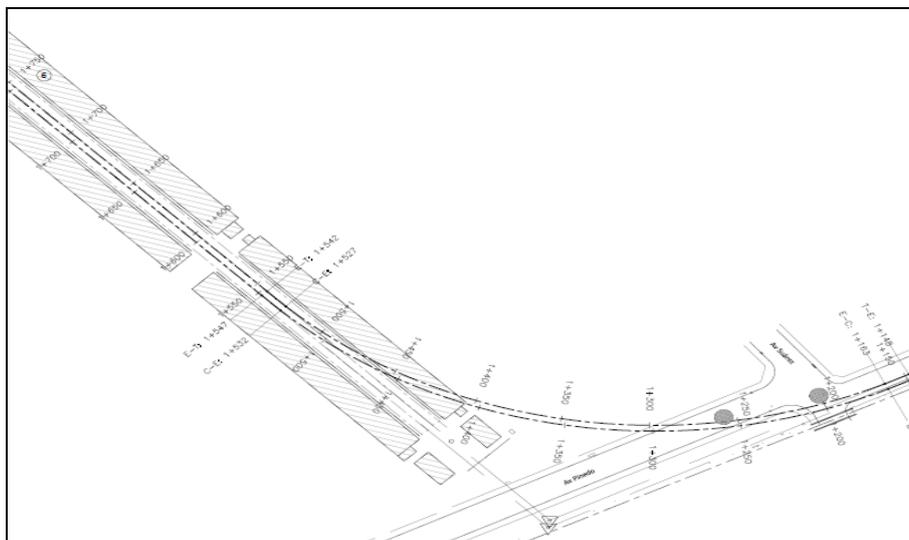
La posibilidad que se genera a partir de la situación con proyecto permite, en etapas de mayor desarrollo de VBS, elaborar una propuesta particularizada acorde a las características y criterios de los “Proyectos de Inclusión Social” que lleva adelante la Secretaría de Planeamiento, Ministerio de Desarrollo Urbano del GCBA, mediante las UTIU Unidades Territoriales de Inclusión Urbana, en la Comuna 4.

El Tramo asume e integra el nodo principal NP3 Estación Buenos Aires - Avenida Vélez Sarsfield.



- **T5 en terrenos ferroviarios Playa de cargas Sola: Av. Vélez Sarsfield / Av. Pinedo.**

El Viaducto, se implanta sobre elevado, en principio, entre dos líneas de galpones de la Playa Ferroviaria Solá. Estos galpones, serán las envolventes del VBS en una fracción del tramo que luego posee aperturas visuales. En este desarrollo del trazado, se intervendrá uno de los Galpones, para alcanzar de manera segura la curva que permita el abordaje del recorrido final con dirección a la Estación Terminal Constitución VBS.





Sobre la Av. Vélez Sarsfield, el VBS deja la Estación Buenos Aires y entra en la Estación Sola, la traza se desarrolla entre los galpones lineales, en un entorno netamente ferrocarrilero.

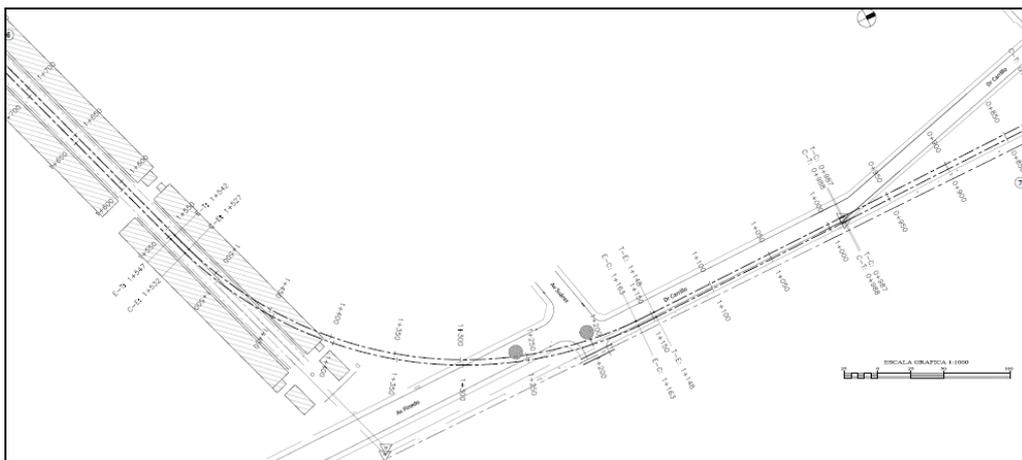
En estos predios con amplios espacios abiertos, es posible implementar un tipo de forestación que permita el descubrimiento de visuales atractivas, a la vez que particularice y proteja los espacios, tanto a nivel paisajístico como ambiental, en el sitio del empalme del viaducto con las vías del Ferrocarril Roca. El VBS, hace uso en parte de trazas y espacios ferroviarios existentes y en parte se proyecta sobre la calzada de la calle Ramón Carrillo, hasta que comienza a ocupar el espacio (aunque en diferentes niveles) de la manzana comprendida por las calles Ramón Carrillo, Brandsen y vías del Ferrocarril.

El impacto paisajístico será significativo, de magnitud alta, concentrado y permanente, en el sitio de implantación y en su entorno inmediato.

No obstante, el valor patrimonial de la zona, su arquitectura industrial, asociada a la cercanía con el barrio ferroviario Colonia Sola, las plazas y parques como el Parque Fray Luis Beltrán, constituyen un recurso potencial para la vinculación del Viaducto con el entorno, generando otros valores paisajísticos.

El viaducto se apoya a la altura del terraplén. Las visuales son amplias y largas y la imagen del ferrocarril sobre-elevado, se identifica en la memoria colectiva desde todos los puntos de vista.

Esta situación exige un proyecto particularizado de acondicionamiento paisajístico que involucre y rescate en una nueva dimensión jerarquizada, las cuencas visuales y los volúmenes preexistentes. La mitigación paisajística deberá generar visuales tamizadas que mediante diferentes planos intercepten la cuenca, suavizando la incorporación del VBS al talud sobre-elevado del Ferrocarril Roca.





Los galpones de la Estación Solá, así como los espacios verdes libres contiguos a ellos conforman en conjunto un lugar con factibilidad de ser refuncionalizado como zona para actividades culturales. En tal sentido será necesario adecuar oportunamente las instalaciones de los galpones con la finalidad de rescatar los componentes físicos esenciales, identificatorios, por los cuales se define la imagen cultural del sitio.

En tal sentido las características de la intervención requieren definir la utilización futura del predio, es decir si serán de uso exclusivo ferroviario o se espera a futuro generar actividades con la comunidad que inducen a suponer un uso público. En todos los casos se impone desarrollar un proyecto particularizado o bien profundizar estas cuestiones en la etapa de Proyecto ejecutivo.

- **T6 Traza FFCC Roca: Av. Pinedo / Estación Constitución.**

Este tramo del VBS, que incluye los nodos secundarios NS2 Suarez y Pinedo y NS3 Ituzaingo y Paracas, al correr sobre la traza del Ferrocarril Roca, paralelo a la calle Pinedo y Dr. Castillo, genera un impacto paisajístico sobre un ámbito/entorno ferroviario consolidado. El tramo se articula también mediante el nodo principal NP5 Brandsen /Pinedo / Carrillo.

La primera sección ocurre sobre un terraplén con posibilidad de intervención paisajística. Hacia el este las visuales desde el Viaducto son los predios de los Hospitales con sus parques y vegetación.



Desde el puente sobre la calle Suárez, se incorpora el VBS a las vías del Ferrocarril Roca. A medida que avanza hacia la cabecera terminal, se dan diferentes escenarios que se destacan a continuación:

- Sobre el **terraplén entre la calle Suarez y la manzana 119**, paralela a la calle Dr. Ramón Carrillo.



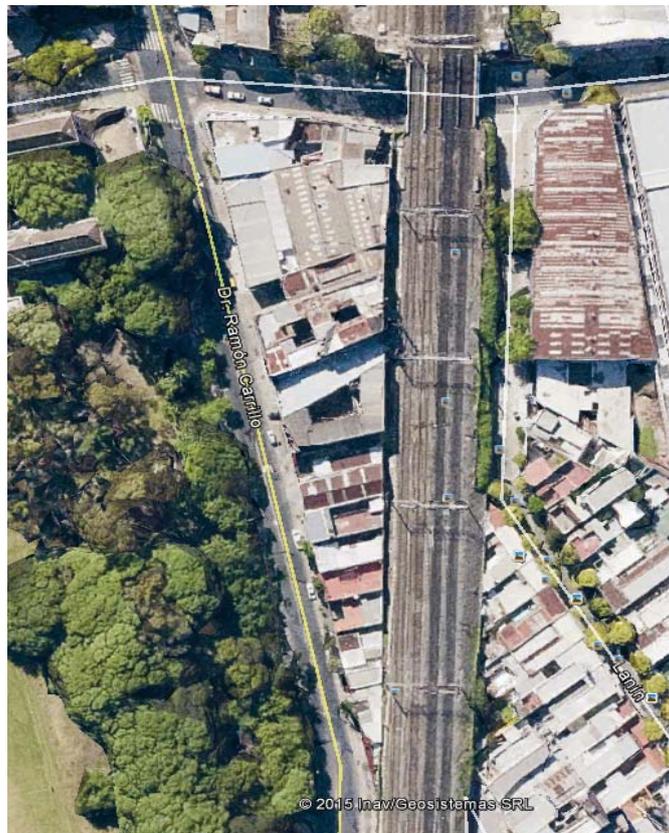
Vista hacia el norte



- Sobre la **manzana 119 y la calle Brandsen**, la traza deja de estar paralela a la calle Dr. Ramón Carrillo y comienza a correr dentro del conjunto de vías que tienen llegada a la Estación Terminal de Constitución.

En este caso la traza pisa el área edificada, es aquí donde las visuales se encajonan y donde se hace necesaria una mitigación espacial, con la liberación del triángulo amanzanado que queda debajo.

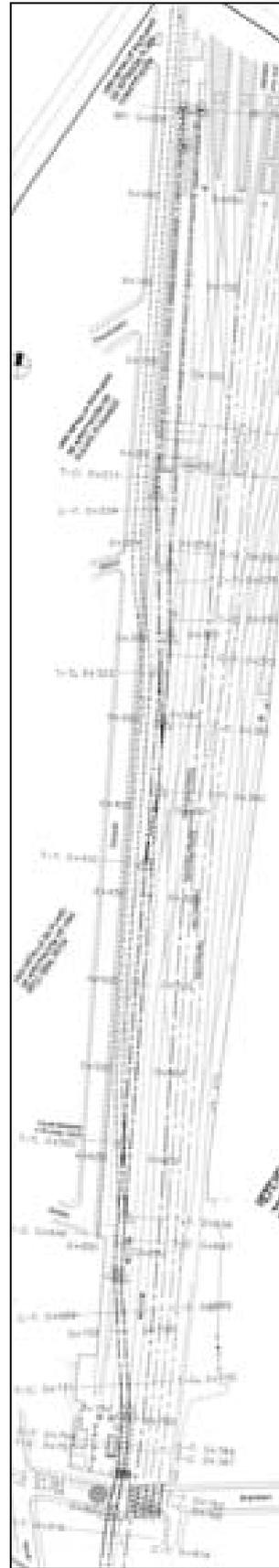
Este espacio liberado al uso público, con funciones de Espacio Verde, mitigaría la demanda potencial del “verde urbano” a nivel barrial, ya que si bien existe una gran masa forestal en los hospitales y las playas de carga, las mismas no son de uso público.



- Luego del cruce sobre la calle Brandsen, la traza se desarrolla en terrenos del ferrocarril y su presencia pasa a integrar el conjunto de vías que confluyen en

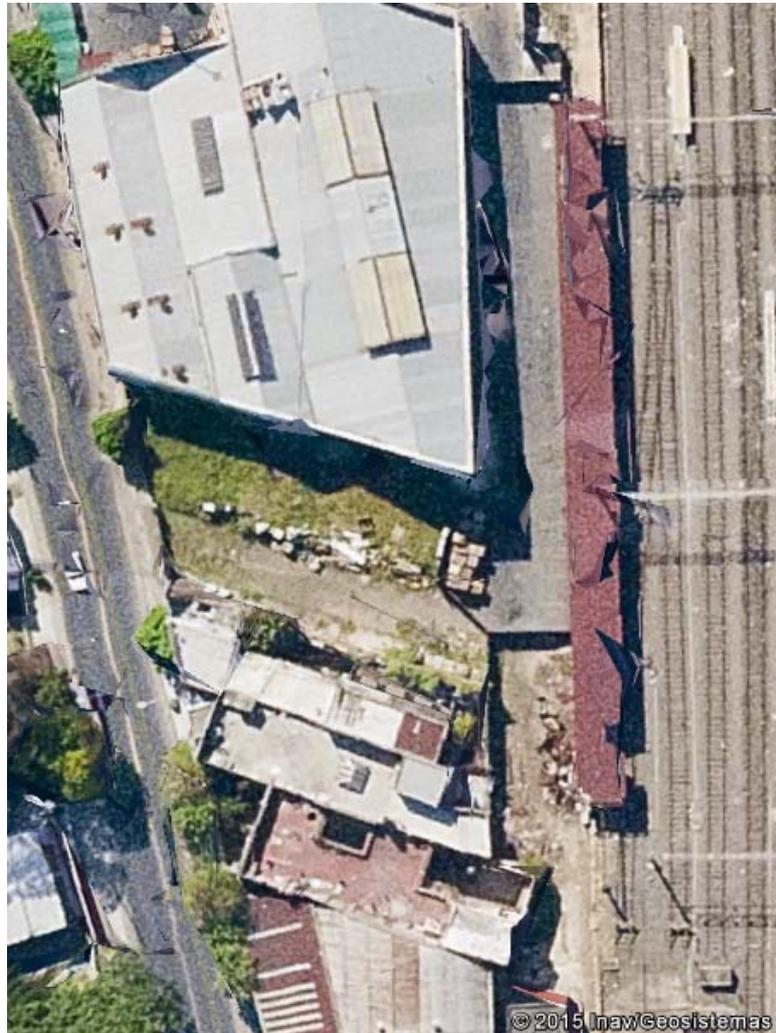
la estación terminal. Considerando las proporciones del área, las nuevas instalaciones modifican los espacios intervenidos, de manera leve y compatible con las actividades en desarrollo. Sin perjuicio de lo expresado, los espacios a intervenir requieren un proceso de articulación y refuncionalización operativa.





Dentro del ámbito ferroviario delimitado por el muro perimetral del ferrocarril, las visuales son interiores y no se altera el entorno de la Terminal.

Entre las calles Brandsen y Arolas, se efectúa un cruce de vías a la altura del andén techado en coincidencia con el predio que tiene salida a la calle Paracas, esta situación posibilitaría acciones desde la calle.





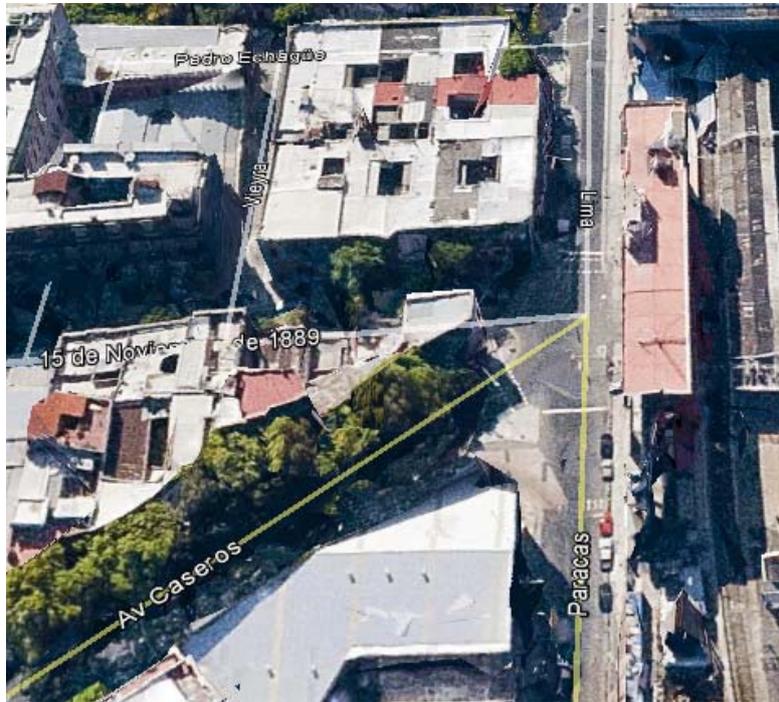
En el Tramo 6, se destaca la presencia del Puente vehicular - de estructura metálica - que constituye la prolongación de la calle Ituzaingó entre las calles Guanahaní y Paracas y que sirve de paso sobre las vías del ex Ferrocarril General Roca. Dicho puente fue declarado mediante la Ley N° 3855 integrante del Patrimonio Cultural de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de acuerdo a la Ley 1227 Artículo 4° inciso b) Monumentos.

Para que sea posible la adecuación de la red ferrocarrilera, particularmente la correspondiente al Ferrocarril Belgrano Sur, con la consecuente renovación del sistema, en beneficio de los usuarios, es necesario efectuar adecuaciones y modificaciones para la ejecución del Proyecto VBS.

Respecto al tema patrimonial, puntualmente referido al Puente Ituzaingó, del cual se respetará toda su morfología, si bien el paso del nuevo ramal hace necesaria la adecuación de su longitud, la intervención no alterará su estabilidad.

En tal sentido, es necesario proceder a la adecuación del estribo Oeste del Puente de la Calle Ituzaingó sobre la parrilla ferroviaria, lindero a la calle Paracas. La implantación de la nueva estación implica la construcción de un edificio próximo al

existente “Edificio Paracas”, para lo cual será necesario demoler su actual escalera de emergencia y la reconstrucción de la misma en una nueva posición. Ver Memoria Descriptiva de Ingeniería.



**Sector a intervenir en la situación actual y con proyecto**





Vista del Puente Itzaingo desde el sector de vías a intervenir



Vista del Puente Itzaingo



Puente Ituzaingó desde el sector de vías a intervenir. En primer plano tanque de agua

El Tramo, llega a la futura Terminal del VBS, próxima al actual edificio de ferrocarriles con salida a la calle Paracas / Lima, en la confluencia de las calles 15 de Noviembre de 1889 y la Av. Caseros. Es en ese entorno donde se identifica el nodo secundario NS4 Estación Constitución – Caseros y Paracas.





#### 7.4.1.2 Nodos

Profundizando las consideraciones expuestas respecto a los Tramos, en cuanto a las variables observadas, en especial aquellas que se articulan e integran con los elementos constitutivos de la trama vial, el tejido urbano y los usos del suelo, corresponde introducir los Nodos, como otro elemento determinante de la calidad de la incidencia del VBS en el ámbito de intervención, particularmente en el Área Operativa. Dichos espacios de interrelación y articulación, se definen en principio a partir de la intersección entre la traza del VBS y las vialidades más importantes y/o por la intervención de equipamientos o infraestructuras singulares.

En síntesis, el conjunto constituye el escenario donde el VBS, cobra otro valor por cuanto irrumpe y se interpone entre componentes físicos del paisaje, identificados como definitorios de la imagen perceptual del ámbito de intervención, configurada o conformada como resultante de los sucesivos procesos de ocupación y usos del espacio urbano.

Estos nodos presentan diferentes características y potencialidades, admitiendo una clasificación en tipologías o niveles según el grado de importancia de los elementos y componentes involucrados. Es en este contexto, donde resulta de interés explicitar y espacializar algunas características del impacto paisajístico, en algunos casos.

- **NP 1 Nodo Estación Sáenz - Av. Sáenz**<sup>102</sup>

En el cruce de la traza del Viaducto y la Av. Sáenz, se origina el primer nodo de intersección jerárquico en cuanto a su conectividad y al flujo de circulación que transita diariamente. Constituye la articulación funcional y paisajística entre tramos del VBS.

En este nodo se ubicará la nueva estación sobre-elevada Sáenz del FFCC Belgrano Sur y en conexión el futuro Centro de Trasbordo Multimodal para la Línea H del Subterráneo y los colectivos del corredor vial del Metrobus, el que será transformado para ampliar su capacidad y organización en Av. Sáenz. Como componente del

---

102 La misma integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Trasbordo Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

Conjunto de Obras complementarias y conexas que se Integran al VBS, el nodo y sus elementos constitutivos generan una intervención cuyos efectos e incidencia resultan de Alto Impacto paisajístico, urbano y ambiental<sup>103</sup>.

Hoy, en el área donde se ubicará la Estación Sáenz elevada se observa un deterioro **importante en la concepción del espacio que la rodea, presentando una muy baja** calidad paisajística, urbanística y ambiental. Particularmente, se percibe un crecimiento desordenado del comercio que aumenta la sensación de caos que ya de por sí tiene el cruce a nivel en un sector con una importante demanda sobre la red de tránsito pesado, así como del transporte público, además de los cruces peatonales asociados a las instalaciones precarias de ventas informales.

La futura estación elevada, se encontrará acaballada en el cruce de las vías del Ferrocarril Belgrano Sur con la Av. Sáenz, entre las Avenidas La Plata al Norte y Perito Moreno al Sur.

#### Vías del ferrocarril y Av. Sáenz



- **NP 2 Av. Amancio Alcorta y Zavaleta**

Este centro NP2, articulador, del Tramo 2 y el Tramo 3, en cuanto a la espacialidad de los componentes y de sus entornos inmediatos, podrá constituirse junto al par NP4 - NS8 (Nodo de la Av. Pinedo y Nodo Suarez y Pinedo), en los puntos de articulación de un futuro corredor verde asociado a la traza del viaducto sobre los terrenos ferroviarios de las Playas Buenos Aires y Sola, vinculado con los parques públicos e hitos patrimoniales del entorno urbano, así como a los espacios libres, abiertos y recreativos

103 La misma integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Traspordo Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución Nº RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

del Conjunto Procrear. En esta asociación articulada de tramos y nodos correspondería integrar al NP5 Nodo Brandsen y Pinedo/Carrillo que mediante las visuales largas, valoriza los espacios y las instalaciones patrimoniales del conjunto patrimonial hospitalario, así como las infraestructuras ferroviarias que intercepta el VBS. Esta estrategia de ordenamiento, permitirá potenciar las aptitudes intrínsecas de los predios ferroviarios y sus instalaciones a la vez que amortiguar el fuerte impacto del VBS. Exigirá el desarrollo de un proyecto particularizado, así como la ponderación de su impacto.

- **NP 3 Estación Buenos Aires - Av. Vélez Sarsfield**

El Nodo fue considerado en conjunto con el Tramo 4 que transcurre en terrenos ferroviarios en la zona de la Estación Buenos Aires y Avenida Vélez Sarsfield.

- **NP 4 Avenida Pinedo**

Este cuarto nodo asociado al nodo de la Av. Amancio Alcorta ocurre en la intersección de la traza con Av. Pinedo. El espacio libre en esquina frente a los talleres ferroviarios de la Playa Sola donde se ubica la Histórica Estación; posibilita la generación de un espacio público, plazoletas y sendas de circulación peatonal para la reorganización funcional y mejora paisajística del sector.

Este nodo es el remate del eje del posible corredor verde de amortiguación del viaducto, que vincularía y conectaría los espacios públicos de las Playas Ferroviarias, el Barrio Sola de gran valor histórico y los espacios verdes del entorno inmediato.

- **NP 5 Brandsen y Pinedo / Carrillo**

El Nodo se articula en el Tramo 6, ya analizado, que integra también a los nodos secundarios NS2 Suarez y Pinedo y NS3 Ituzaingó y Paracas.

### **7.4.3 Impacto de las estructuras del VBS**

En el tramo comprendido entre las calles Tilcara y Cachi la sección cuspidal de la Formación Puelches, la cual contiene al acuífero del mismo nombre se encuentra a una profundidad de entre 20 y 23 metros desde la superficie del terreno natural, según lo establecido en el perfil geotécnico preliminar de la Investigación Geotécnica (Ver Plano EIA-VBS-5.1.3).

En este contexto, las estructuras que se construirán para la presente obra deberían tener en cuenta la posición mencionada y evaluar la posibilidad de la potencial afectación de dicho acuífero. Por lo antedicho la metodología constructiva que se adopte debería tener presente dicha situación a efectos de proceder a la evaluación del posible y/o eventual impacto para que se adopten las medidas preventivas correspondientes ante dicha posibilidad.

## **8. MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

### **8.1 CONSIDERACIONES GENERALES**

Las consideraciones ambientales incorporadas desde la concepción de la obra están regidas por criterios tendientes por un lado a minimizar los efectos negativos que las acciones constructivas y su operación tienen sobre el medio y por otro a considerar aquellos factores del ambiente que pueden potenciar o maximizar los beneficios de la obra.

Entre esos elementos pueden mencionarse acciones donde el criterio es la atenuación de efectos negativos que inevitablemente se producirán, en segundo término, están aquellas que siendo de signo negativo pueden ser evitadas a partir de buenas prácticas de gestión ambiental, y, por último los de signo positivo para los que se recomienda su consideración en las instancias de desarrollar la ingeniería de detalle, en aquellas de ejecución de las obras y en la etapa de operación.

En todos los casos la ejecución de las obras bajo un correcto marco de calidad, asegura la minimización de los efectos de la construcción. En tal sentido el Contratista será el responsable único e integral por la calidad ambiental de las actividades que desarrolle en relación a la construcción de las obras, siendo los objetivos ambientales específicos que debe cumplir los consignados en el Ítem 8.2.

Cabe destacar que esta etapa implica la supervisión y control por parte del Contratista y la Inspección del estricto cumplimiento de las medidas de mitigación. Para ello se designará un Responsable de la Gestión Ambiental de las Obras.

### **8.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

El Contratista será el responsable único e integral por la calidad ambiental de las actividades que desarrolle con relación a la construcción de las obras, siendo los objetivos ambientales generales que deberá cumplir los siguientes:

No contaminar el suelo, agua o aire.

Evitar al máximo la erosión de los suelos y la sedimentación en los conductos pluviales.

No utilizar el fuego para la eliminación de ningún desecho o material de cualquier naturaleza.

Disponer los suelos sobrantes provenientes de excavaciones respetando las reglamentaciones ambientales; en particular en el caso eventual de suelos contaminados se cuidará especialmente el transporte y la disposición.

Gestionar todos los residuos generados de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación de forma ambientalmente apropiada y en el marco de la normativa vigente.

Utilizar las tecnologías más apropiadas bajo criterios de calidad ambiental y de seguridad y minimización de costos financieros.

Realizar el adecuado tratamiento de hallazgos arqueológicos, paleontológicos, así como la eventual intervención en instalaciones de valor arquitectónico y/o patrimonial.

Controlar el **ruido y vibraciones**. El proceso de excavación y movimiento de tierra, acopio de materiales y la potencial demolición de construcciones anexas, implican el uso de maquinarias que trae aparejado, de no preverse las condiciones y horarios adecuados, niveles de ruidos y vibraciones que pueden sobrepasar las tolerancias previstas en la normativa vigente.

Evitar al máximo la **destrucción de la vegetación natural e implantada, particularmente el APL**. Durante la ejecución del proyecto habrá necesariamente que remover cubierta vegetal y extraer algún ejemplar arbóreo, lo que incidirá negativamente y de manera temporal en las condiciones visuales y en la presencia de avifauna en el sector. Deberán priorizarse las medidas preventivas ligadas a la no destrucción de la vegetación.

**La ocupación transitoria del espacio público, privado o mixto**, por la instalación de obradores e instalaciones para la construcción, puede tener consecuencias en usos posteriores de algunos sitios, toda vez que se ubiquen en las inmediaciones asentamientos y/o construcciones patrimoniales para los que el recurso territorial sea un elemento esencial. Por ello, deberán adoptarse las medidas necesarias para lograr la menor afectación posible a los usos existentes. Las áreas ocupadas con esta finalidad deberán contar con medidas de mitigación que tiendan a recuperar el sitio a un nivel de calidad lo más próximo posible al estado inicial.

**Evitar la proliferación de insectos y roedores**, como consecuencia de los trabajos a realizar durante la construcción de la obra. Es esperable que se agudice este problema tanto en el área de ejecución como en el área operativa de cada frente de obra.

Dada la magnitud de la obra planteada, y las características de la zona en la que se ejecutará, **la accesibilidad al sector** durante la etapa de construcciones se verá alterada focalizándose fundamentalmente durante la ejecución de las obras del terraplén, construcción de puentes, excavación para pilotes y modificaciones eventuales de readecuación en las conexiones de servicios domiciliarios, razón por la cual deberán considerarse las medidas necesarias a implementar para minimizar los efectos negativos que pudiere ocasionar la misma.

La traza del viaducto genera situaciones paisajísticas diversas a lo largo de su recorrido configurando nuevas unidades de paisaje, que por tramos requieren tratamientos específicos acorde a la relación con su entorno.

**La generación de un área de amortiguación paisajística continua que acompañe su recorrido**, incorporando los espacios verdes vacantes a ambos lados de la traza, así como aquellos espacios verdes del entorno posibles de ser refuncionalizados como espacios públicos; es fundamental para lograr un corredor verde que mitigue los impactos sonoros y visuales del viaducto, mejore la calidad de la imagen urbana del sector, brinde beneficios ecosistémicos, reduzca la fragmentación urbana y favorezca la vinculación interbarrial.

Esta situación es posible mitigarla mediante un proyecto particularizado de acondicionamiento paisajístico y ordenamiento ambiental, el que deberá implementarse simultáneamente con las etapas iniciales de la construcción del viaducto. Esto permitirá evitar la consecución de la alteración del ámbito de

intervención y establecer de inmediato los componentes del espacio verde lineal de amortiguación.

Para el cumplimiento de los objetivos generales enunciados, se desarrollan a continuación las medidas de mitigación que deberán adoptarse respecto a las diversas acciones que se generan durante la construcción, en función a los factores afectados. Siendo fundamental también para ello una adecuada información y capacitación del futuro personal sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de las medidas de protección ambiental, los planes de contingencia y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades y tareas y los sitios de construcción.

Las principales acciones que generan la necesidad de medidas de mitigación son:

- Instalación de Obradores principal y secundarios
- Construcción del viaducto, tramos y nodos
- Construcción de puentes
- Construcción del terraplén entre F. Rivera y Av. Sáenz<sup>104</sup>
- Construcción de andenes provisorios
- Construcción de andenes elevados
- Instalaciones de señalización y alimentación eléctrica
- Construcción de playas de maniobras
- Construcción de estaciones elevadas y accesos: Estación Sáenz (provisoria y definitiva)<sup>105</sup>
- Tendido Ferroviario, colocación de rieles, durmientes y accesorios
- Apertura de calles
- Adecuación de la estación Constitución
- Estación Buenos Aires
- Intervención Playa de Cargas Solá
- Expropiaciones, servidumbres y desalojos
- Instalaciones Auxiliares complementarias.
- Preparación del Área de Trabajo.
- Suministro y Movimiento de Materiales
- Retiro / remoción mobiliario urbano
- Retiro / remoción instalaciones, equipamientos e infraestructura ferroviaria
- Remoción arbolado público.
- Excavación y Movimiento de Suelos.
- Movimiento de camiones, maquinarias y equipos.

---

104 La misma integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Tránsito Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución N° RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

105 *Ibíd.*, Ref.104.

- Generación de Residuos y Emisiones.
- Generación de ruidos y vibraciones
- Interferencias con Infraestructura de Servicios.
- Demanda de Servicios (Consumo de Energía y Utilización de Agua).
- Demanda de Mano de Obra.
- Seguridad e Higiene Laboral.
- Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos.
- Abandono de Obra.
- Finalización de Obras.
- Desmantelamiento Obradores y Plantas Auxiliares.
- Remediación Pasivos Ambientales.
- Interferencias.
- Desvío de tránsito.
- Rotura de pavimentos y aceras.
- Demoliciones
- Construcciones bajo viaducto
- Intervención Puente Itzaingó
- Intervención en instalaciones del Club Barracas Central
- Proximidad al asentamiento 21 – 24

### **8.3 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

La siguiente descripción se perfecciona con el contenido de las Tablas incluidas en el ítem 8.4 del presente informe.

#### **8.3.1 Mitigación de impactos en el medio natural - Etapa Construcción**

Con relación a los componentes del medio natural intervenidos, a continuación se presentan los criterios y lineamientos para las medidas previstas para cada recurso. Al respecto se destaca que estos criterios y lineamientos se complementan con las Tablas 8.1 del presente capítulo.

#### **ATMOSFERA**

##### **Calidad del Aire - Ruido - Incremento de las partículas de polvo**

Con la finalidad de proteger la población cercana, se mitigará la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción del VBS. Para ello el Contratista debe realizar riegos de agua en los lugares y con la frecuencia que sean necesarias, acorde a la propuesta que el Responsable Ambiental presentará a la Inspección para su aprobación.

Con esta misma finalidad regará la capa superior de tierra que lleven los camiones que trasladen este material, como así también humedecer la superficie de las pilas de

acopio de materiales finos en obra y limitar la velocidad de circulación de los vehículos que transiten por tierra o por el suelo desnudo.

### **Incremento en la Emisión de Gases**

A los fines de minimizar el efecto de los contaminantes gaseosos emitidos por los vehículos y maquinarias en los frentes de obra, el contratista mantendrá sincronizados y en buen estado los vehículos y maquinaria.

Se recomienda la instalación de filtros para la emisión de gases en los vehículos y exigir a los contratistas la utilización de maquinaria y camiones homologados por la Secretaría de Transporte de la Nación, con las prescripciones ambientales aplicables.

Los vehículos y/o maquinarias que se emplearán en la construcción deberán someterse a una revisión técnica periódica para su habilitación y en materia de emisión de contaminantes gaseosos para verificar las condiciones de funcionamiento. Los resultados se reportarán a la Inspección ambiental a fin de obtener la conformidad previa a la operación de los equipos en la construcción.

### **Aumento en los niveles de Ruido**

En cuanto a la contaminación sonora, durante la etapa de construcción, el incremento en los niveles de ruido estará asociado directamente con las actividades de rotura de pavimentos, excavaciones para pilotes, movimientos de suelo, construcción del viaducto y estaciones, entre otras instalaciones, puentes, apertura de calles, teniendo una alta incidencia, los ruidos generados por el uso de maquinaria y equipo pesado. Se recomienda realizar el mantenimiento preventivo periódico de los silenciadores correspondientes a los equipos motorizados y colocar silenciadores en los equipos que no los tuvieran, utilizar dispositivos de supresión de ruidos en otros equipos tales como compresores y generadores, ubicar aquellas plantas u operaciones naturalmente ruidosas lejos de viviendas, y áreas sensibles, proveer equipos de protección personal (EPP) adecuados a los trabajadores, aplicar tecnología de baja producción de ruidos a fin de reducir las perturbaciones y molestias a los vecinos y los efectos acumulables adversos para el medio.

Como el trazado del VIADUCTO, se desarrolla en medio de zonas urbanizada y de compleja trama vial, en los frentes de obra se deberá programar los movimientos de forma tal de efectuar los trabajos en horario laboral normal y ocasionalmente en horarios nocturnos.

Se establecen como ruidos molestos a todos aquellos producidos o estimulados por la construcción de la obra y que superen los valores máximos establecidos por la legislación vigente en la CABA.

En cumplimiento de la legislación vigente, dentro de los frentes de trabajo cuando el ruido sea superior a 90 dB (A) según la Ley de Higiene y Seguridad 19.587, Decreto 351/79 los trabajadores utilizarán protectores de reducción de ruido.

El equipo no será alterado de ninguna forma como para que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original.

## **RECURSOS HÍDRICOS**

### **Calidad de Agua - Tratamiento de Efluentes Líquidos**

Para evitar alteraciones en el abastecimiento normal de agua a la población del área, así como reducir el riesgo de derrames accidentales de materiales peligrosos, previo al inicio de los trabajos, el Contratista someterá a consideración y aprobación de la Autoridad de Aplicación, la ubicación de los lugares de donde se extraerá el agua necesaria para la construcción y presentará a la Autoridad de Aplicación los permisos de captación de agua otorgados por la Autoridad Pública Competente.

La extracción de agua para la construcción, de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra.

Las potenciales cunetas deberán ser proyectadas para que la velocidad de escurrimiento además de verificar la autolimpieza, no produzca erosión en el fondo, o en la entrada de sumideros y alcantarillas del sistema pluvial. En caso de no poder proceder de esa forma se deberá realizar el revestimiento vegetal del fondo o aminorar las pendientes.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias durante toda la construcción del VBS y sus obras complementarias y conexas, para impedir la contaminación del recurso con productos químicos, combustibles, aditivos, lubricantes, bituminosos, aguas servidas y otros residuales tóxicos y peligrosos.

Se deberá colocar barreras para retener los sedimentos durante la construcción.

El terreno en el que se ubique el parque de maquinaria y el almacenamiento de lubricantes y combustibles, tendrá el suelo impermeabilizado y con una ligera pendiente para la conducción de los efluentes hacia cámaras separadoras de grasas y aceites.

Los cambios de aceite y demás operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra, se harán sobre la plataforma impermeabilizada anteriormente y serán por tanto canalizados y recogidos. El aceite y grasa que se separe, será depositado en bidones estancos, de los que se dispondrá atendiendo la legislación para el manejo de residuos peligrosos, vigente en la CABA.

En el área del obrador, plantas auxiliares y depósitos, se dispondrá de instalaciones para la provisión de agua para consumo y contarán con adecuadas instalaciones sanitarias y con el debido equipamiento para el tratamiento de los efluentes cloacales.

Los efluentes provenientes de la construcción, serán tratados adecuadamente, reduciendo los niveles de contaminantes a valores aceptables según normativa local y nacional antes de que sea descargada en el medio receptor, con el propósito de no degradar los ecosistemas acuáticos existentes.

En el caso que el Contratista accidentalmente vierta, derrame o descargue cualquier combustible o producto químico que llegue o tenga potencial de llegar a la capa freática, notificará inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales apropiados y tomará medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.

## **SUELOS**

### **Control de Erosión – Extracción y Movimiento de Suelos**

El movimiento de suelo puede tener como consecuencia desencadenar procesos de erosión y sedimentación.

Las medidas correctoras para disminuir la erosión están ligadas a las actuaciones que se lleven a cabo sobre las siguientes variables: el factor de erosión, asociado a la calidad del suelo, la longitud y pendiente de la ladera y la cobertura vegetal.

Será conveniente instrumentar medidas de fijación del soporte edáfico con sistemas artificiales y revegetar los suelos alterados.

En terrenos planos o de drenaje muy lento, el Contratista no cavará zanjas o fosas para sacar materiales de préstamo.

La localización del suelo excedente apunta a generar el menor impacto paisajístico posible. Se adoptarán formas irregulares, redondeadas y suaves que se adapten a las características del terreno y eviten la posibilidad de erosión.

Deberán recubrirse de vegetación del sitio. El Contratista y la Inspección verificarán la posibilidad de su reutilización e identificación de los eventuales sitios de disposición final.

Deberá evitarse, en lo posible, el paso de maquinaria sobre las acumulaciones de tierra vegetal, dada la fragilidad de su estructura.

Los lugares de depósito de materiales deberán estar alejados de la zona de obras, y de los asentamientos del entorno inmediato de la zona de obra. Se identificarán las áreas adecuadas para dichas tareas, teniendo en cuenta como criterio general áreas de poca pendiente, evitando daños a la vegetación existente, impactos visuales, emplazamientos próximos a sitios de valor patrimonial, considerando la no interferencia con el tránsito vehicular y peatonal.

Se tratará de ubicar el obrador e instalaciones auxiliares en lugares donde no sea necesario realizar cortes de terreno, rellenos y remoción de especies vegetales, como así tampoco en lugares que afecten áreas ambientalmente sensibles.

Por otro lado, se debe tener especial cuidado en no perder la capa de tierra vegetal existente en el sitio, la cual aportará no solo sus características edáficas cualitativas, sino que constituye una reserva de semillas que favorecerá la revegetalización natural del área degradada.

### **Compactación de Suelos por Maquinarias e Instalaciones**

Por causa de las acciones de compactación de suelos por maquinaria se pueden generar barreras superficiales que modifiquen el escurrimiento normal de las aguas subterráneas.

Se debe procurar la utilización de la menor superficie de terreno compatible con las operaciones normales de las instalaciones, o evitar que el uso de las maquinarias que producen compactación no sea continuado durante las 24 hs.

### **MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Tiene por objetivo la identificación e implementación de medidas preventivas y correctivas, destinado a evitar la contaminación del ambiente por la generación, manejo, transporte y disposición de los residuos sólidos generados por las actividades del proyecto. Se deberán implementar medidas tendientes a evitar o reducir la

generación y/o el volumen de residuos, como un trabajo continuo de remoción para evitar su acumulación y la sinergia del desorden ambiental. Se aconseja realizar un seguimiento del uso del espacio de las áreas destinadas a obradores y parque de maquinarias y equipos.

El contratista deberá contemplar el manejo adecuado de residuos sólidos tanto peligrosos como domiciliarios; igualmente las normas y especificaciones para el manejo de escombros y suelos excedentes que definirá el responsable ambiental.

Las actividades sujetas a la implementación de las medidas mitigatorias son entre otras: instalación y operación de obradores y plantas auxiliares, áreas de acopio de materiales y residuos, depósitos de combustibles, infraestructuras temporales, plantas de procesamiento de materiales y tareas similares.

Deberá considerarse la normativa Nacional y de la CABA de aplicación y su correspondiente actualización.

Para la gestión integral de los residuos el Contratista deberá someter a la Inspección un procedimiento con clasificación en la fuente de los residuos según sus características, almacenamiento transitorio y disposición final (reutilización, reciclaje o tratamiento).

Para la clasificación de los residuos, se tendrá en cuenta la separación en: residuos reutilizables o reciclables (plástico, papel, material ferroviario producido, escombros, chatarra, piezas de maquinaria o herramientas, cartón, residuos orgánicos, entre otros), residuos peligrosos y especiales (aceites usados, aditivos, pinturas, lubricantes, envases que contengan sustancias químicas) residuos patogénicos, elementos utilizados para derrames (estopas, guantes, ropa de trabajo y elementos contaminados) y residuos sólidos provenientes de suelos excedentes, restos de poda y extracción vegetal, entre otros materiales.

Para la selección de áreas destinadas al almacenamiento transitorio de residuos se analizará variables en cuanto al microclima local (vientos, régimen de lluvias, riesgo de anegamiento/inundación del suelo) tratando de minimizar los riesgos de emanaciones y la concentración indeseable de insectos, roedores y otros vectores de enfermedades y molestias a la población vecina. Estarán acondicionadas y clasificadas teniendo en cuenta el destino final de los mismos (residuos reciclables, reutilizables, residuos con destino a relleno sanitario, residuos peligrosos para tratamiento y disposición final).

Los residuos orgánicos deberán ser almacenados procurando que su tiempo de permanencia sea menor a 3 días, de tal modo que se evite la proliferación de vectores.

Los residuos peligrosos, como aceites usados, hidrocarburos, desechos industriales, serán identificados conforme a las normas de seguridad para su correcta manipulación y utilización de elementos de protección personal, no deberán ser mezclados con otros residuos y su almacenamiento será diseñado para evitar el contacto con actividades que puedan generar algún riesgo, deberá contar con sistemas de contención de derrames y protección contra eventos climáticos (lluvias, vientos, radiación solar, humedad).

El almacenamiento de estos residuos deberá realizarse en recipientes debidamente señalizados y ubicados en zonas adecuadas; recomendando la construcción de áreas especiales para tal fin con estructuras de protección contra viento y lluvias.

La disposición final de los residuos peligrosos deberá realizarse conforme a la legislación ambiental vigente, en especial la Ley N° 24.051, así como la normativa de la CABA. La manipulación de estos residuos será ejecutada únicamente por transportistas y operadores de residuos peligrosos habilitados, acorde a la normativa vigente.

Se deberá tener en cuenta el acondicionamiento de áreas destinadas para el almacenamiento de suelos excedentes de excavaciones, escombros, material de descapote.

Conforme a las características del proyecto el Contratista prestará especial atención al procedimiento de disposición final de materiales de excavación y residuos provenientes de descapote, los cuales pueden ser utilizados previa aprobación de la Inspección y del Comitente como relleno en otras áreas, nivelación de terrenos, obras de contención en poblaciones sometidas a inundaciones, entre otras actividades de aprovechamiento, siempre y cuando no estén contaminados. Se deberá realizar un adecuado almacenamiento transitorio y transporte de estos residuos, considerando como mínimo, las siguientes especificaciones:

- Áreas estables con baja pendiente y preferiblemente zonas planas con inclinación tal que garantice la estabilidad del material. Si esto no es posible se escogerá una depresión del terreno adaptando la pendiente mediante un escalonamiento o aterrazado con el objetivo de soporte del material de almacenamiento.
- Dependiendo del volumen de material de almacenamiento se deberá construir sistemas de recolección de aguas de escorrentía para mantener el flujo hídrico natural, mediante canales perimetrales, interceptores y la construcción de disipadores de energía en los puntos de descarga. Asimismo, se deberá disponer de cámaras de retención de sólidos si es necesario, para reducir la concentración de sedimentos de los efluentes.
- Las dimensiones del área estarán diseñadas teniendo en cuenta el volumen de suelos para el almacenamiento temporal, con el fin de asegurar su acondicionamiento posterior y restauración definitiva del área de acuerdo a lo especificado.
- Para la selección del área se deberá tener en cuenta, el flujo de escorrentía superficial y nacimientos y/o presencia de cursos hídricos y/o cuerpos de agua, características geotecnias estables, áreas de importancia ecológica.
- Deberá tener obras de contención perimetral con el fin de asegurar que el material esté confinado y no haya riesgo de dispersión por causa de lluvia o viento. El almacenamiento de material fino deberá estar debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.
- Con posterioridad a la etapa de disposición autorizada se recuperará el área utilizada, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales, elementos y residuos que pudieran estar presentes, fruto de las tareas de acondicionamiento, mantenimiento y uso del sitio.

## **BIOTA: FLORA Y FAUNA**

### **Pérdida de vegetación natural**

Se aconseja evitar o minimizar la pérdida o destrucción de la vegetación natural y/o implantada. En el caso que ello no fuese posible, se aconseja desarrollar acciones de revegetación, considerando especialmente las especies protegidas.

Respecto a las medidas para la conservación de la vegetación, se deberá realizar la limpieza de la vegetación dentro del ancho de la zona de trabajo, con herramientas adecuadas para evitar daños en los suelos cercanos a la zona en cuestión y a la vegetación vecina.

Se prohíbe la realización de fogatas en zonas aledañas a la obra, que estén fuera de los sitios prefijados por la inspección.

Por otra parte, las medidas para la recuperación de la cubierta vegetal se vinculan a la reducción del impacto sobre la vegetación que está más ligado a la no destrucción (medidas preventivas) que a realizar siembras y/o plantaciones posteriores, tanto por razones económicas (costos de revegetalización), como por la imposibilidad en muchos casos de restaurar perfectamente lo dañado.

Como consecuencia de la generación de una acción impactante como es toda la actividad de eliminación para fundaciones del VBS en general y puentes en particular, accesos y vías de circulación en los frentes de obra así como aquella a generarse por los movimientos de suelo, los procesos de alteración que pueden llegar a tener ocurrencia, provocarán impactos sobre el suelo.

Es por ello que resulta trascendente, generar una rápida reconstrucción de la cobertura vegetal, para lo cual debe ponerse especial cuidado en no perder la capa de tierra vegetal existente en el terreno natural.

Cabe aclarar que se entiende por capa de tierra vegetal, la capa (horizonte húmico) que recubre el terreno natural.

Cuando es inevitable la pérdida de capa vegetal durante los movimientos de tierra, se debe intentar la recuperación de la misma, creando las condiciones óptimas en cuanto a pendientes, suelo, etc., que posibiliten la colonización de la vegetación autóctona inicial. Por lo tanto, es imprescindible llevar a cabo correctamente el tratamiento de la cubierta vegetal, la que una vez retirada, se acopiará y mantendrá adecuadamente para ser reutilizada.

En la retirada se evitará la mezcla con otros perfiles, acopiándose separadamente. El apilado de las tierras vegetales deberá evitar la posibilidad de compactación, por lo que se hará en masas limitadas, dispuestas en forma de cinturones de sección trapezoidal, con una altura que promediará 1,50 m sin exceder nunca de los dos metros.

La tierra extraída se depositará en los terrenos propuestos por el Responsable Ambiental a la Inspección y a la Autoridad de Aplicación a tal fin. Dichos terrenos serán llanos o con pendientes suaves (pendientes inferiores al 10%) y no inundables.

A los fines de minimizar el impacto, se limitará el corte de las especies arbóreas y arbustivas sólo a los ubicados en las áreas afectadas. El proyecto no contempla intervenir áreas naturales y protegidas, ni espacios verdes públicos y/o de uso público.

### **Destrucción de hábitats**

La presencia de personal de obra, las acciones de construcción y el funcionamiento de la obra misma, pueden generar efectos sobre la fauna urbana local y las aves.

Se aconseja afectar la menor superficie durante la construcción de la obra, así como capacitar a los trabajadores en aspectos de conservación del hábitat y protección del medio que incluya instrucciones que eviten producir daños innecesarios.

A pesar de que el sector de obras se encuentra inscripto en una franja territorial ya intervenida, resulta necesario realizar algunas consideraciones en relación al componente faunístico. En este sentido, se tomarán las previsiones básicas de Saneamiento Ambiental, relativas al control de plagas, roedores y otras especies dañinas a la salud humana.

La operación de maquinaria pesada y camiones durante las actividades del período de construcción de la obra, deberán realizarse tomando las precauciones necesarias para evitar el atropello de fauna local particularmente mascotas.

### **8.3.2 Mitigación de impactos en el medio socioeconómico. Etapa Construcción**

Con relación a los componentes del medio socioeconómico intervenidos, a continuación se presentan las medidas previstas.

## **POBLACIÓN**

### **Niveles de empleo**

Las actividades previstas durante la etapa de construcción, traerán aparejado, distintas afectaciones que incidirán sobre la actividad económica de las comunidades involucradas.

Se deberá minimizar en lo posible, toda afectación negativa a dichas actividades, habida cuenta de la importancia que los beneficios de la obra tiene para las poblaciones involucradas tanto en la CABA como de la región metropolitana.

La ejecución de la obra traerá asimismo, un impacto de signo positivo a través de la captación de mano de obra y la provisión de insumos necesarios.

En el caso de la Villa 21-24 con el objetivo de generar mejores condiciones tanto de seguridad como de impacto visual desde y hacia el barrio, se recomienda evaluar la posibilidad de dejar libre una zona y/o corredor público a modo de calle con servidumbre (veredas y vegetación) entre la traza y los frentes de las viviendas del asentamiento generando un espacio de convivencia. Complementaría esta mitigación, realizar un tratamiento del bajo viaducto orientado al desarrollo de actividades que puedan asumir poco personal, baja ó nula afluencia de público, con volúmenes cerrados con bordes de pared paisajísticamente intervenidas.

Respecto de la generación de empleo, el Contratista incluirá entre su plantel de trabajadores mano de obra local, toda vez que eso fuera posible.

El desarrollo de las actividades por parte del plantel de trabajadores deberá seguir la normativa de seguridad laboral vigente en la CABA.

La mejora de las comunicaciones Locales e Interregionales, la apertura de la trama urbana y la modernización de la Infraestructura ferroviaria de transporte de pasajeros y de servicios a partir de nuevas estaciones y centros de transbordo multimodal, producirá un alto efecto positivo. Al mismo tiempo es esperable la instalación de

actividades de servicios y comerciales que pueden generar incremento en los empleos y las actividades económicas.

Deberá así mismo aplicarse una planificación de la extensión y/o adecuación de la instalación de los servicios públicos, como también un conjunto de inversiones en infraestructura vial complementaria y de servicios, en especial aquellos asociados a las estaciones, particularmente referidos a las actividades de recreación y mantenimiento de las obras del VBS.

### **Uso del suelo**

Durante las actividades de construcción, se deberá obtener todos los permisos y autorizaciones necesarios que requiere este tipo de obras. Reconociendo el ámbito de intervención, será necesario obtener la autorización de sus ocupantes antes de acceder, a fin de evitar conflictos y crear una imagen institucional negativa. Este criterio se tendrá particularmente en cuenta en relación a:

- zonas próximas a la villa 21-24,
- establecimientos industriales, de logística y distribución
- predios del área operativa, a fin de evitar conflictos y crear una imagen institucional negativa.

El proyecto prevé la afectación de propiedades, como también particularmente la red de circulación y accesos.

El Contratista, previo a iniciar las obras, debe implementar el Programa de Comunicación del PGA procediendo a informar a la población sobre el particular. Asimismo debe comunicar los esquemas previstos y aprobados por la Autoridad de Aplicación competente, relativos a la circulación y accesibilidad al sitio; es decir al Área Operativa y aquellas zonas del Área de Influencia Directa que resulten involucradas.

En el supuesto que algunos de los predios comprendidos por la traza del VBS y sus obras complementarias y conexas pertenezcan a particulares, se deberá cumplir con los lineamientos administrativos y procesos judiciales requeridos por la Ley Nacional de Expropiaciones (Nº 21.499), como así también culminar en tiempo y forma con los procedimientos relativos a servidumbres.

Por otra parte, se deberá asegurar que toda reubicación se realice de acuerdo con las normas vigentes en la materia a nivel nacional y de la CABA, si así resultara necesario. Se deberá considerar sitios alternativos, efectuando las indemnizaciones conforme lo que indica la normativa vigente. Se deberá considerar dar asistencia económica en el traslado.

En todos los casos que resultara necesario proceder a reubicar población, previo a estas acciones se debe realizar un censo detallado de los pobladores asentados, los inmuebles afectados, las actividades, equipamientos, infraestructura y servicios involucrados en los trazados y en las zonas de obra, y el grado de afectación de los mismos.

## Ocupación del Espacio

La ocupación de los espacios industriales que sirvan como soporte a las actividades ferroviarias y al mismo tiempo sean soporte de la obra e instalaciones para la construcción, puede ocasionar efectos negativos en la estructura y ocupación del espacio y del uso del suelo, como así también en la economía de los asentamientos si los mismos resultaran afectados o modificados.

Luego de concluidos los trabajos de la etapa constructiva, los suelos deberán ser recuperados a un nivel de calidad lo más próximo posible al estado inicial pre-ocupación/inicio de obras.

## Infraestructura

Será responsabilidad del Contratista no perturbar ningún servicio público, o en su defecto arbitrar y gestionar otros sistemas de provisión que satisfagan los requerimientos de los prestatarios y usuarios de los servicios afectados.

Cuando las operaciones de la etapa constructiva se desarrollen en áreas adyacentes o cercanas a instalaciones de servicios públicos y exista la posibilidad de que las mismas puedan provocar daños o inconvenientes a terceros, el Contratista debe suspender sus trabajos hasta haber implementado los recaudos necesarios para la protección de la población y el medio ambiente.

Ante la necesidad de interrumpir, modificar o realizar alguna intervención sobre alguna de las infraestructuras de servicios, se deberá informar a la Inspección así como también a las Autoridades competentes del GCBA y de las empresas prestatarias, debiendo contar con la autorización de éstas para continuar con las obras.

En todos los casos, se adecuarán las obras a las normativas vigentes en la CABA y en las empresas ferroviarias actuantes/intervinientes, así como a nivel nacional sectorial.

En el caso de ser necesario cortes de servicios básicos en forma temporaria (electricidad, gas, agua, cloacas, telefonía), se deberá informar con la debida antelación a las empresas de servicios de su necesidad, con el fin de gestionar los conflictos emergentes de las interferencias<sup>106</sup>.

Se deberá coordinar con el Comitente, el GCBA y las empresas prestatarias para que informen a la población afectada por cortes de servicio con una anticipación mínima de 24 horas por los medios habituales para este tipo de comunicación. Se entiende necesario implementar el Programa de Comunicación y Difusión del PGA.

Durante la construcción, se deberán realizar los mantenimientos adecuados en la Red Vial del Área Operativa y del Área de Influencia afectados por las obras y que, debido al tránsito pesado y maquinaria de obra, sufran roturas. En relación a la demanda de servicios (consumo de energía y utilización de agua) durante la etapa de construcción, el Contratista deberá acordar con las Autoridades Competentes y con las empresas prestadoras de servicios de energía, agua e higiene urbana la modalidad de la prestación de dichos servicios y lo comunicará a la Inspección y al Comitente para su aprobación.

---

<sup>106</sup> Ver Capítulo XI Servicios Públicos e Interferencias de la Memoria de Ingeniería.

## **Costumbres y Cultura de la Comunidad Local**

Durante la etapa de construcción se prevén, entre otras, las actividades de instalación y funcionamiento de obradores, instalaciones auxiliares y depósitos, excavaciones y movimientos de suelos, preparación de las estructuras del viaducto, tránsito de maquinarias y equipos. Estas acciones, entre otras, afectarán aspectos relacionados con las costumbres y pautas culturales de las poblaciones, la accesibilidad, circulación y transporte de la comunidad local, entre otros.

El Contratista deberá respetar las pautas culturales de los asentamientos humanos de la zona.

La instalación temporal de obradores, el transporte en los mismos y a los frentes de obra de materiales, y el movimiento de personas pasantes pueden provocar efectos relevantes sobre las prácticas culturales y estilos de vida presentes en las poblaciones afectadas.

Debe prestarse especial atención para la capacitación del personal empleado en la obra en relación con estos aspectos.

Se acentuarán todas las medidas que permitan el flujo normal de tránsito interzonal, así como aquellas medidas que favorezcan la no interrupción de la actividad de transporte de cargas en el área de influencia directa e indirecta de las obras.

Se deberá usar de preferencia los desvíos y accesos previstos por el Contratista y aprobados por el GCBA en el área operativa, para llegar a los frentes de trabajo a fin de evitar conflictos y molestias a los vecinos. Los desvíos de tránsito vehicular y peatonal así como los servicios de transporte público estarán perfectamente señalizados y balizados.

Se deberá evitar en los frentes de trabajo la interferencia con el tráfico peatonal y/o vehicular. Los frentes de trabajo, deberán estar habilitados de manera tal de no interrumpir el tránsito vehicular en forma total o parcial según los casos durante el tiempo que demande la construcción.

El Contratista, el Comitente y las autoridades pertinentes, deben informar a la población y a los frentistas, con no menos de una semana de anticipación y en forma clara y concisa, el motivo y duración de las actividades y acciones, en los que se verán afectados (por la delimitación del área de trabajo) debido a la ejecución de las obras. Asimismo, el PGA contempla información y publicación, mediante los medios de comunicación masiva de la CABA respecto a las zonas afectadas por las obras y las vías alternativas eventuales de circulación para el tránsito vehicular, el transporte público y el transporte de carga/pesado.

Respecto a las interferencias que pudieran producirse en el tránsito, se deberá:

- Prever lugares de estacionamiento para los equipos y vehículos afectados a la construcción, a fin de minimizar interferencias.
- Prever la adecuación de las paradas de los vehículos de autotransporte de pasajeros, METROBUS, taxis etc.
- Prever los necesarios desvíos y señalizaciones adecuadas para la correcta utilización de la Red de Tránsito Pesado presente en el Área Operativa y en las áreas de Influencia.

- Prever un sistema de transporte entre las Estaciones Sáenz Provisoria y Buenos Aires, con el fin de Mitigar la interrupción del Servicio Ferroviario entre ambas estaciones durante la ejecución de las Obras del VBS, y evitar o reducir potenciales riesgos por accidentes.
- Prever pasos peatonales seguros para acceder a las Avenidas Sáenz, La Plata, Perito Moreno, Amancio Alcorta, Vélez Sarsfield, Pinedo.
- Prever la adecuación de la red de señalización y semaforización del área de Intervención y del Área Operativa, particularmente en el Tramo 1<sup>107</sup>, en relación con los casos de apertura de calles y en los Tramos 2; 3 y 4 en aquellos casos en los que se liberarían los cruces a nivel existentes y hoy clausurados/vedados.
- Prever la adecuación de la red de alumbrado Público en el entorno de todo el VBS y particularmente del emplazamiento de las Estaciones, los cruces/pasos a nivel (PAN) así como las obras complementarias y conexas.
- Minimizar la obstrucción de carriles para tránsito de paso.
- Proveer, a través de adicionales de las fuerzas públicas, el personal necesario para dirigir el tránsito, a fin de facilitar la circulación y evitar los congestionamientos, así como para garantizar la seguridad de las personas y sus bienes.
- Proveer a través de adicionales de las fuerzas públicas, el personal necesario para garantizar en las áreas conflictivas la seguridad de las obras en ejecución, los recursos afectados, los trabajadores, los vecinos y sus bienes, entre otros actores sociales destacados.
- Programar las operaciones que deban realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico.

### **Patrimonio Cultural**

Las actividades de movimiento de suelos previstas en la consecución de las obras del VBS, podrán eventualmente dejar al descubierto material de interés científico o histórico que habrá que rescatar y preservar.

Si se detectan evidencias arqueológicas, paleontológicas o históricas de relevancia, se deberá proceder a informar a las autoridades competentes a fin de que arbitren las medidas necesarias para su investigación en el marco de una planificación adecuada, que guarde cabalmente todos los recaudos en la materia.

Una vez detectado el hallazgo de un yacimiento de las características antes mencionadas, el Contratista debe tomar las siguientes medidas:

- Suspender en forma inmediata los movimientos de tierra y maquinaria en las proximidades del mismo.
- Colocar un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión.
- Dejar personal de custodia con el fin de evitar posibles saqueos.

---

107 La misma integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Trasbordo Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución Nº RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

- Dar aviso a la Inspección y al Comitente, quienes notificarán de inmediato a la Autoridad a cargo de la responsabilidad de investigar, evaluar y rescatar dicho hallazgo.
- Señalizar mediante balizado el yacimiento detectado, a fin de no dañarlo ni producir alteraciones, por el posible desconocimiento del personal de obra o de alguna persona ajena a la misma, durante la operación de simples tareas de tránsito.

Una alternativa a esta situación puede ser la de abrir otros frentes de trabajo y/o rodear el yacimiento si esto fuese técnicamente posible.

El Contratista cooperará, y a pedido de la Inspección ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

En el caso de fiestas populares y/o conmemoraciones religiosas en proximidad de las respectivas fechas, el Contratista evitará cierres y/o clausuras en los accesos, para no entorpecer el desplazamiento de vehículos y personas.

De ser necesario movimientos de estructuras de valor histórico o cultural el Contratista y la Inspección deberán arbitrar los medios para acordar las acciones con la población local y con los líderes comunitarios.

En el área de obra y de influencia del proyecto, se prevé la instalación de señalización informativa acerca de los sitios de interés cultural, histórico y turístico.

### **Seguridad Laboral y de la Comunidad Local**

El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de seguridad, higiene, salud ocupacional y medio ambiente; mediante un plan específico.

El Contratista debe enmarcar el Plan Específico a lo normado por la Ley 24.557, La Ley de Higiene y Seguridad 19.587 y los Decretos 351/79 y 911/96.

Se realizarán al inicio y periódicamente, en los obradores e instalaciones auxiliares, operaciones de desratización y desinsectación adoptando los sistemas habituales que no provocan efectos negativos sobre las áreas aledañas, como la migración de las poblaciones de roedores o insectos.

La operación y movimiento de camiones y maquinarias durante la construcción del VBS y sus obras complementarias, aumentarán los riesgos de accidentes para los trabajadores de la misma.

El Contratista deberá tener elaborado, previamente a su instalación, un conjunto de reglas respecto al personal responsable del manejo de dichos vehículos, horarios, condición de mantenimiento de los vehículos, circulación, estacionamiento, etc.

Los trabajadores deberán ser provistos de los elementos de protección personal en función a los riesgos específicos de cada actividad, de manera que eviten o minimicen los efectos producidos. Prioritariamente se deberán proveer: protección auditiva, como tapones y orejeras; protección visual, antiparras de seguridad; protección respiratoria, protectores buconasales, calzado de seguridad, casco, guantes y demás elementos de protección requeridos por la legislación vigente en la materia a Nivel Nacional y de la CABA.

Se deberá implementar el Plan de Contingencia específico previsto en el presente EIA que incluye comunicación al personal, procedimientos de evacuación, asistencia de primeros auxilios, en caso de posibles siniestros.

Todo el personal afectado a las obras debe recibir capacitación para actuar en caso de emergencias y contingencias. Previo al inicio de las obras el contratista deberá presentar el Plan de Contingencias ajustado a las reales condiciones constructivas, tomando especial consideración en los riesgos derivados de la presencia en el área de obras, de infraestructuras ferroviarias entre otras, de energía, así como asentamientos precarios próximos.

En relación a la seguridad de la población aledaña se deberá:

- Mantener una adecuada señalización en la zona de obra, en etapa de ejecución, y posteriormente en la de operación
- Instalar cercos perimetrales en los frentes de trabajo
- Colocar extinguidores en sitios visibles y de fácil acceso
- Contar con un botiquín de emergencias en los frentes de obra y en el obrador. Tener identificados los números de emergencias y el hospital más cercano, así como la ruta de acceso más corta y segura a ellos
- Establecer un sistema de seguridad en las zonas de mayor tránsito, para evitar el paso de personas ajenas a la zona de trabajo.

## **PAISAJE**

El conjunto de actividades de construcción afectará el componente paisajístico del lugar de forma temporaria y de forma permanente. Por tal motivo se evitará la acumulación de materiales que no resulten imprescindibles durante la ejecución de la obra.

En las zonas de obradores, instalaciones auxiliares, y estacionamiento de maquinarias se deberá evitar señalamientos adicionales que intensifiquen la intrusión visual.

Se deberán colocar señalizaciones acordes a las características del sitio en desviaciones del tránsito peatonal y vehicular, para resaltar las entradas y salidas a la zona de obra y obradores.

Por otra parte el Proyecto de Ingeniería reconoce la necesidad de mitigar la intrusión visual y se han adoptado los criterios de diseño para el VBS y sus obras complementarias y conexas con el fin de cumplir con esta premisa.

El tratamiento de un corredor de amortiguación paisajística<sup>108</sup> para el viaducto, permitirá generar tramos de conectividad este-oeste entre las principales vialidades; y vincular puntos de interés en la trama urbana.

El primer tramo sobre el terraplén<sup>109</sup>, preservará la condición de recorrido con visuales desde y hacia el entorno, por lo cual las visuales desde el tren hacia el entorno se conservarán largas. El terraplén es un elemento potencial para tratamientos

---

<sup>108</sup> Ver Documento "Proyecto Urbanístico", Capítulo XII del Informe Memoria de Ingeniería.

<sup>109</sup> El mismo integra la ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Trasbordo Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental por medio de la Resolución Nº RESOL-2015-520-APRA (Ver Anexo).

paisajísticos de minimización de impacto visual y sonoro del tren en relación al entorno inmediato.

Uno de los tramos con mayor conflicto y dificultad es el segundo, que atraviesa la zona industrial. A nivel visual la escasa distancia existente entre la traza y los fondos de las edificaciones, de unos seis metros a ambos lados de las vías, genera escasas posibilidades de dejar libre un espacio verde de amortiguación. El corredor sobre-elevado en este tramo conformará un espacio estrecho tubular con visuales cortas. El tratamiento paisajístico con dispositivos de reducción de sonido incorporados al verde urbano, será una herramienta para mejorar las condiciones perceptuales del tramo.

En el ítem 7.4.2 Impacto Paisajístico, se desarrollan las observaciones y criterios que permiten mitigar los efectos descritos, considerando la necesidad de desarrollar e implementar desde las primeras instancias de obras, el Proyecto de Acondicionamiento Paisajístico y Ordenamiento Ambiental, que se constituye en la herramienta estratégica para acciones de mitigación.

Los Tramos sobre los terrenos ferroviarios de las playas Buenos Aires y Sola y aquellos que intervienen el Club Barracas; poseen potencialidades para el tratamiento de las cuencas visuales, incorporando elementos verdes en los espacios disponibles que podrían ser incorporados como espacios verdes al corredor. A su vez, es posible conservar y enfatizar visuales largas por la amplitud de distancia a frentes urbanos.

Los cruces de las avenidas Sáenz, Amancio Alcorta, Vélez Sarsfield y Pinedo así como los cambios de direcciones en la traza por las curvas de giro son puntos preceptuales de gran importancia que permiten visuales largas y el reconocimiento de sitios icónicos dentro del entorno. Estos nodos pueden ser refuncionalizados como puntos de referencia estratégicos en el contexto paisajístico por sus visuales singulares.

Especial cuidado deberá tenerse durante la ejecución de las obras respecto al patrimonio cultural, a fin de que no se produzcan daños sobre las construcciones de valor patrimonial, por lo que se aconseja la presencia de especialistas que asesoren a la Contratista y a la Inspección.

## **PASIVOS AMBIENTALES**

El área de influencia directa del emplazamiento de las obras del VBS, podría dar cuenta de una serie de pasivos ambientales que deberían ser considerados en el momento de planificar la realización de las operaciones de construcción.

En este sentido el Contratista debe realizar previo al inicio de la etapa de construcción un relevamiento de pasivos ambientales, consecuencia de las actividades anteriores y de terceros y/o al uso histórico del área.

El relevamiento de Pasivos Ambientales deberá ser presentado por la Contratista a la Inspección. El mismo deberá ser presentado 30 días antes del inicio de la obra.

### **8.3.3 Mitigación de Impactos en el Medio Natural - Etapa Operación**

Reconociendo la necesidad de preservación de los recursos intervenidos, se presentan a continuación los criterios y lineamientos de las medidas previstas para cada uno. Al respecto, cabe consignar que éstas se complementarán con las Tablas 8.1 del presente capítulo.

## **ATMOSFERA**

### **Calidad del Aire y Ruido**

La consecución de las obras del VBS y sus obras complementarias y conexas, la mejora de la red existente del FC Belgrano y el movimiento del tránsito automotor destinado al mantenimiento y conservación del servicio, así como las estaciones, centros de transbordo multimodal, los puentes, apertura y refuncionalización de la trama urbana en la zona de terraplén, generará mayor tránsito aumentando los niveles de inmisión y emisión, con el consecuente incremento de partículas y combustión de carburantes. Para ello se propone realizar un control in situ de los gases carburantes de forma periódica a los fines de observar el comportamiento de la variable, así como también la aplicación de las acciones previstas en el Programa de Monitoreo y Control y en el Plan de Contingencias previsto para la etapa.

En cuanto al incremento de las emisiones sonoras, se propone realizar las actividades de mantenimiento y conservación del área operativa del VBS y sus obras complementarias y conexas, programando las mismas en horario laboral, con la finalidad de minimizar el perjuicio a los sectores poblados aledaños.

Se procederá al monitoreo y control del número de automotores de carga y pasajeros en relación con la velocidad, el estado y caudal de tránsito en los nodos.

Asimismo, se deberá controlar y registrar las emisiones sonoras producidas por el transporte automotor a fin de adecuar las mismas a las normas vigentes en la CABA.

## **RECURSOS HÍDRICOS**

### **Calidad de Agua – Tratamiento de Efluentes Líquidos**

A los fines de garantizar las condiciones de escurrimiento previstas, se procederá al corte y limpieza de malezas y al retiro inmediato de materiales que obstaculicen el drenaje de cunetas, canales laterales y de descarga (drenajes longitudinales), cajas (alcantarillas).

Dada la probabilidad de ocurrencia de eventuales derrames se propone la aplicación de un Plan de Contingencia previsto para la etapa. Asimismo, se han indicado en dicho Plan las medidas necesarias para actuar en caso de tormentas extraordinarias.

## **SUELOS**

### **Control de Erosión y Manejo de Suelos**

Se deberá realizar inspección de los perfiles de los taludes y obras de drenaje para evacuación de la escorrentía natural, de manera que se eviten deslizamientos futuros y posibles procesos de erosión.

A tales fines se deberá minimizar el impacto sobre el componente ambiental por la alteración de la calidad del suelo y la posibilidad de derrames accidentales. No se utilizarán herbicidas durante las actividades de mantenimiento a emprender.

Las acciones de mantenimiento de la adecuación paisajística y forestación compensatoria, como aquellas destinadas al cuidado de los espacios acondicionados en el sector, se ejecutaran siguiendo los procedimientos señalados en las Especificaciones Técnicas particulares.

Se realizarán campañas de difusión y vigilancia para evitar la formación de basurales clandestinos en el área operativa.

## **BIOTA**

### **Flora y fauna**

Las actividades de limpieza y desbroce de vegetación, corte de maleza durante las labores de conservación/mantenimiento de la zona del VBS y del área operativa, en la etapa operación, pueden tener una incidencia sobre los recursos florísticos del entorno, si no se llevan a cabo de un modo controlado.

La generación de una limpieza indiscriminada, repercutirá negativamente sobre la cobertura vegetal y las condiciones de hábitat en particular en relación con las aves. También se evitará y controlará la generación y disposición de residuos de mantenimiento a fin de minimizar la proliferación de roedores, insectos y alimañas.

Por tal motivo, se debe realizar la limpieza de la vegetación con herramientas adecuadas para evitar daños innecesarios a la vegetación inmediata, particularmente en la zona de terraplenes y bajo viaductos.

En las actividades de control de malezas no se utilizarán herbicidas u otras sustancias contaminantes en el sector, evitando así la posibilidad de derrames accidentales.

Se propone la aplicación del Plan de Contingencias previsto.

### **8.3.4 Mitigación de Impactos en el Medio Socioeconómico - Etapa Operación**

## **POBLACION**

### **Uso del Suelo**

Podrá evidenciarse en la fase de operación del VBS y sus obras complementarias y conexas una alteración del valor del suelo. Se procederá a efectuar un monitoreo y registro de las variaciones a fin de actuar sobre las mismas.

El movimiento del tránsito automotor y el usufructo de la red del VBS podrían ocasionar cambios en el uso, tenencia, intensidad de ocupación y valor del suelo, con la consecuente alteración del paisaje en el área operativa.

## **POBLACION**

### **Seguridad Laboral y de la Comunidad Local**

El aumento del tránsito automotor por la apertura de la trama urbana asociada al VBS y el movimiento del tránsito automotor destinado a las tareas de mantenimiento de la obra, así como el de la señalización e iluminación, pueden implicar probabilidad de accidentes, demoras, desvíos y disminución de la velocidad de conducción del transporte automotor.

En este sentido se dispondrá una adecuada señalización y cartelería, así como se procurará el mantenimiento de la misma constituyéndose como un punto importante en la etapa operación del VBS.

Se deberá establecer e implementar un Programa de Seguridad e Higiene que incluya procedimientos a seguir.

La señalización deberá ser la reglamentaria, manteniéndose en perfecto estado de legibilidad. Se señalizarán e iluminarán lugares conflictivos o críticos.

Cuando se identifiquen materiales que provoquen obstáculos al funcionamiento del VBS, se retirarán y depositarán en lugares acordes con su naturaleza.

## **PAISAJE**

La tarea de preservación del recurso, a lo largo de toda la etapa operación del VBS, deberá contemplar básicamente la conservación de las cuencas visuales y los atributos paisajísticos así como las condiciones de limpieza del área.

Terminados los trabajos, se procederá a desmontar el obrador y las instalaciones auxiliares, y se retirará del área del obrador todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior por parte de la comunidad local para beneficio común. Por lo tanto, se eliminarán las chatarras, escombros, instalaciones, cercos, divisiones, estructuras provisionales. Se procederá a rellenar los pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga, etc.

Se evitará la acumulación de materiales que no resulten imprescindibles durante las actividades de mantenimiento de la obra

Se recuperarán y restaurarán los sitios más relevantes con elementos y materiales existentes en el lugar.

Los caminos de servicio y los desvíos utilizados durante la ejecución de las obras en los predios ferroviarios, deberán ser restaurados procurando revegetalizar la zona con especies acordes al lugar.

Se deberá favorecer el mantenimiento de la vegetación natural e implantada.

Acorde a las características y limitaciones de cada sector del tramo, el tratamiento tanto del terraplén, como del bajo viaducto supondrá situaciones puntuales. El espacio bajo viaducto libre posible de ser asociado a otros espacios abiertos vacantes en la trama podrán conformar parte de la propuesta de corredor verde del viaducto, así como los sectores bajo viaducto cerrados, utilizados de manera transitoria como depósito u otro uso específico de acceso limitado, mientras se completaba el Conjunto de Obras del VBS.

Los tramos que posibilitan “bajo viaductos abiertos” son, entre otros, los que atraviesan el Club Barracas y la Playa de la Estación Solá, generando espacios verdes vinculados a otros espacios vacantes posibles de ser refuncionalizados como espacios públicos abiertos, recreativos, deportivos.

El tramo sobre la Playa Buenos Aires, dadas las problemáticas de borde Sur sobre el asentamiento 21-24, requiere un tratamiento particularizado con volúmenes cerrados e intervenciones paisajísticas que consideran diferentes texturas y la posibilidad de incorporar muros verdes. La mitigación debe asegurar vías de circulación pública, así como espacios acondicionados de usos específicos.

El tramo en la zona industrial no admitiría en toda su extensión, un bajo viaducto abierto, siendo su espacio residual posible de ser reutilizado, siguiendo los lineamientos de adecuación paisajística y ordenamiento ambiental, consignados en el ítem 7.4.2 Impacto Paisajístico. Eventualmente en algún sector podrían ser utilizados

como galpones y/o estacionamientos, acorde a los usos de logística y distribución presentes en el Área Operativa.

Los nodos en las intersecciones de las avenidas con la traza, generan pasos bajo nivel que requieren del tratamiento paisajístico de muros, para atenuar el impacto visual de bordes, mejorando la continuidad perceptual.

Estas situaciones admiten diferentes intervenciones de diseño paisajístico, las cuales pueden ser trabajadas en relación a los actuales planes y proyectos de Regeneración Urbana del Ministerio de Ambiente y Espacio Público del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

#### **8.4 TABLAS SÍNTESIS**

En las tablas síntesis, se describen las acciones potencialmente impactantes identificadas para el Viaducto Belgrano Sur y sus obras complementarias y conexas, asimismo sus correspondientes medidas de mitigación y control, para las Etapas de Construcción y de Operación y Mantenimiento. El cumplimiento de estas medidas, integradas en el **Plan de Gestión Ambiental** del Contratista, (Capítulo N° 9 del presente Informe), permitirá mitigar los impactos que necesariamente deberán experimentarse a fin de obtener los beneficios positivos que son objetivo de estas obras.

En tal sentido, las siguientes fichas relativas a las Medidas de Mitigación se complementan (y se indica en cada una de ellas a pié de página) con:

- Tablas N° 7.5 a 7.8 de Efectos del Capítulo 7 del presente Informe
- Los contenidos explicitados en los Capítulos 9 Plan de Gestión Ambiental y Capítulo N° 10 Plan de Contingencias Ambientales, así como las recomendaciones para la intervención y tratamiento paisajístico contenido en el documento relativos a la imagen urbana y el impacto del VBS.

Se presenta a continuación las Tablas N° 8.1 conteniendo: acciones impactantes, recurso/factor afectado, efecto/impacto, y las medidas de mitigación necesarias a ser aplicadas.

**Tabla Nº 8. 1. – Medidas de Mitigación – Etapa de Construcción**

<b>Acción</b>	<b>1. Instalación de Obradores e Instalaciones Auxiliares</b>
<b>Descripción</b>	<p>En los obradores se resguardarán los materiales, camiones, máquinas y equipos necesarios para la construcción y los combustibles para el funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria en general. También se realizará el lavado de máquinas y equipos al final de la jornada laboral.</p> <p>Se proponen tres posibles sitios para la instalación de los obradores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nueva Pompeya (entre las calles Las Palmas, Av. Perito Moreno, Av. Sáenz y vías del ferrocarril)</li> <li>- Estación Bs. As. (entre las calles Lavarden, Zabaleta, contiguo al Club Atlético Barracas Central)</li> <li>- Estación Solá (entre las calles Av. Sáenz, Av. Pinedo, Perdriel, Av. Australia)</li> </ul> <p>En ellos, se prevé la elaboración de mezclas, aprovisionamiento y almacenamiento de materiales, mantenimiento de equipos y maquinarias, administración e inspección de obras, vestuarios y comedores para el personal. También se ubicarán los equipamientos e infraestructuras para provisión de Energía. La localización de los obradores y/o depósitos secundarios será determinada por el Contratista correspondiente con aprobación de la Inspección.</p>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Calidad del aire, Ruido)</li> <li>- Suelos (Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos Superficiales (Esguimiento Superficial)</li> <li>- Vegetación y Arbolado Urbano (Diversidad; Calidad)</li> <li>- Fauna (Avifauna, Fauna urbana)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Generación de empleo; Salud y seguridad)</li> <li>- Patrimonio Cultural (Arquitectónico y Paisajístico)</li> <li>-Actividades Económicas (Industrial; Comercial; Turística y Recreativa; Informales, Logística y distribución)</li> <li>- Infraestructuras y Servicios (Saneamiento básico: agua, cloacas y residuos); Energía (Electricidad y gas); Desagües pluviales; Red de alumbrado público; Red de señalización (Semáforos y Señalética); Red vial y Ciclovías; Redes ferroviarias; Red Metrobus</li> <li>- Equipamiento: Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Gobierno (Comuna, otras); Culto; Espacios verdes, Deportivo</li> <li>- Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Circulación ferroviaria y en los nodos de transbordo multimodales</li> <li>- Estructura Territorial (Uso y Tenencia del suelo; Corredores de Interrelación y Conectividad; Valor del Suelo Urbano)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de material particulado</li> <li>- Aumento de emisiones gaseosas</li> <li>- Aumento de las vibraciones</li> <li>- Cambio y alteración en los niveles de ruido</li> <li>- Modificación en la calidad y diversidad de la vegetación</li> <li>- Pérdida de cobertura vegetal</li> <li>- Aumento de residuos especiales y peligrosos</li> <li>- Cambios en la composición y calidad de los residuos</li> <li>- Alteración de las cuencas visuales</li> <li>- Cambios en los componentes del paisaje</li> <li>- Afectación a la red vial y ciclovías</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Interferencia en el espacio público</li> <li>- Interferencias en las redes y servicios básicos</li> <li>- Afectación a la circulación peatonal y ciclistas</li> <li>- Afectación a la circulación vehicular</li> <li>- Afectación a la circulación ferroviaria</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades recreativas / culturales</li> <li>- Aumento de economías informales</li> <li>- Cambios en las actividades locales</li> <li>- Cambio en la tipología de usos</li> <li>- Alteración de los corredores de interrelación y conectividad</li> <li>- Cambios en las actividades residenciales</li> <li>- Cambio en los usos del suelo en lotes frentistas y lindantes</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Alteraciones en la movilidad local</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambios en los actores sociales predominantes</li> <li>- Cambios y alteraciones en la identidad comunitaria local, zonal y barrial</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

### Medidas de Mitigación y Control

- 1) Previo a la instalación de los obradores se presentará para aprobación de la Inspección un croquis, mostrando ubicación, sectores específicos según usos y los detalles necesarios que permitan a la Inspección verificar el cumplimiento de las Especificaciones.
- 2) Se deberá cumplir con las pautas mínimas de localización establecidas, las cuales consideran los criterios respecto a la determinación de espacio mínimo necesario, accesibilidad, así como para la disponibilidad de infraestructura de servicios.
- 3) En construcciones a cielo abierto en áreas residenciales se respetarán los horarios diurnos de trabajo, con niveles sonoros que no superen los 80 dB (según Ley CABA Nº 1540), restringiéndose en los horarios normales de sueño, de 22 a 06 horas.
- 4) Las instalaciones, aprobadas por la Inspección, deberán construirse y mantenerse en condiciones de seguridad, tanto para el personal como para la población circundante. Deberá cumplimentar con las pautas de escurrimiento superficial del agua y la dirección predominante del viento. No se instalarán las plantas en terrenos particulares sin previa autorización por escrito del dueño o representante legal.
- 5) Se deberán señalar en forma visible todas las áreas, de carga y descarga, almacenamiento, oficinas, plantas de elaboración y otras instalaciones complementarias y conexas, así como el sistema de circulación interna. En los accesos y las zonas circundantes deberá señalizarse tanto la existencia del obrador como la advertencia de tránsito pesado de maquinaria y camiones.
- 6) Se deberá adecuar el almacenamiento de materiales, según especificaciones para evitar derrames y vuelcos. Asimismo, las instalaciones deberán disponer medidas de seguridad que eviten el derrame e impidan el arrastre de aceites, grasas, combustibles u otras sustancias contaminantes que puedan afectar cuerpos de agua o el suelo.
- 7) En caso de disponer depósitos de combustibles líquidos o gaseosos, se establecerá su emplazamiento de acuerdo con las normas de seguridad establecidas por la Secretaría de Energía de la Nación, como instalaciones de protección y distancias adecuadas para minimizar los riesgos de accidentes y riesgos de combustión.
- 8) En caso de construir tanques enterrados se harán muestreos periódicos antes y después de la construcción, en los suelos y aguas subterráneas de los sitios intervenidos para determinar posibles contaminaciones, tomando todas las medidas de precaución de acuerdo con la normativa vigente.
- 9) Los obradores y todas las instalaciones, deberán estar provistas con equipos de extinción de incendios y con material de primeros auxilios y cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral. Todo el parque de maquinarias aplicado según las diferentes metodologías constructivas, así como los vehículos afectados a las diferentes tareas y frentes de obra debe contar con elementos de lucha contra el fuego.
- 10) Se deberá cumplir con la construcción de las instalaciones para los tratamientos y la eliminación de los desechos producidos, como aguas servidas, residuos sólidos y deposiciones, generados por las actividades que allí se desarrollan, de acuerdo con lo descripto.
- 11) Se instalarán baños químicos en aquellos sitios temporales y bajo ningún motivo se verterán aguas servidas a los pluviales.
- 12) Los materiales provenientes a granel deberán contenerse de manera que no exista posibilidad de arrastres por escurrimientos de agua ni dispersión de partículas por corrientes de aire, pudiendo disponerse de coberturas solapadas y aseguradas para evitar la dispersión.  
Deberán implementarse sistemas de desratización y desinsectación que eviten efectos negativos sobre las áreas aledañas, por migración de las poblaciones de roedores e insectos.
- 13) Los equipos y maquinarias a utilizarse para el movimiento y transporte de materiales deberán tener el mantenimiento adecuado para evitar el mal funcionamiento y disminuir al mínimo la generación de ruidos y gases de combustión. Asimismo se extremarán las precauciones para el buen funcionamiento de las plantas o instalaciones auxiliares, en lo referente a la emisión de polvo, partículas suspensión, a la recuperación de finos y generación de ruidos.
- 14) Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos Nº 9 y 10 del presente Informe)

<b>Acción</b>	<b>2. Preparación del Área de Trabajo - (Delimitación del área, desmalezado y extracción de ejemplares arbóreos y rotura de pavimentos)</b>
<b>Descripción</b>	La Preparación del Área de Trabajo, implica las tareas de delimitación del área, desmalezado y/o extracción de ejemplares arbóreos, remoción de mobiliario urbano y rotura de pavimento. Corresponde a las áreas donde se instalarán los obradores y donde se ejecutarán las obras. Los sitios ejemplificados son considerados como Nodos ó “puntos sensibles” correspondientes a los cruces de las siguientes avenidas: Saénz, Zavaleta, A. Alcorta, V. Sarsfield y Pinedo.

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Calidad del aire, Ruido)</li> <li>- Suelos (Estabilidad; Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos Superficiales (Calidad; Escurrimiento Superficial)</li> <li>- Recursos Hídricos Subterráneos (Calidad; Flujo Subterráneo)</li> <li>- Vegetación y Arbolado Urbano (Diversidad; Calidad)</li> <li>- Fauna (Avifauna, Fauna urbana)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Generación de empleo; Salud y Seguridad)</li> <li>- Patrimonio Cultural (Arqueológico; Arquitectónico y Paisajístico)</li> <li>- Actividades Económicas (Industrial; Comercial; Turística y Recreativa; Informales, Logística y distribución)</li> <li>- Infraestructuras y Servicios: Desagües pluviales; Red de señalización (Semáforos y Señalética); Red vial y Ciclovías</li> <li>- Equipamiento: Educación; Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Gobierno (Comuna, otras); Culto; Espacios verdes, Deportivo.</li> <li>- Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Circulación ferroviaria y nodos de transbordo</li> <li>- Estructura Territorial (Uso y Tenencia del suelo; Corredores de Interrelación y Conectividad)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de material particulado</li> <li>- Aumento de emisiones gaseosas</li> <li>- Aumento de las vibraciones</li> <li>- Cambio y alteración en la calidad del aire</li> <li>- Cambio y alteración en los niveles de ruido</li> <li>- Cambios en el escurrimiento superficial</li> <li>- Modificación en la calidad y diversidad de la vegetación</li> <li>- Pérdida de cobertura vegetal</li> <li>- Aumento de residuos especiales y peligrosos</li> <li>- Cambios en la composición y calidad de los residuos</li> <li>- Alteración de las cuencas visuales</li> <li>- Cambios en los componentes del paisaje</li> <li>- Afectación a la red vial y ciclovías</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Interferencia en el espacio público</li> <li>- Afectación a la circulación peatonal y ciclistas</li> <li>- Afectación a la circulación vehicular</li> <li>- Afectación circulación ferroviaria</li> <li>- Afectación al transporte público de pasajeros</li> <li>- Afectación al transporte de cargas</li> <li>-Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales</li> <li>-Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades recreativas / culturales</li> <li>- Aumento de economías informales</li> </ul>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios en las actividades locales</li> <li>- Cambio en la tipología de usos</li> <li>- Alteración de corredores de interrelación y conectividad</li> <li>- Cambios en las actividades residenciales</li> <li>- Cambio en los usos del suelo en lotes frentistas y lindantes</li> <li>- Alteraciones en la movilidad local</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambios en los actores sociales predominantes</li> <li>- Cambios y alteraciones en la identidad comunitaria local, zonal y barrial</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

Medidas de Mitigación y Control
<p>Los trabajos de acondicionamiento del terreno deberán reducirse a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en las correspondientes Especificaciones Técnicas. De esa forma, se verá reducida la perturbación de la situación natural del terreno, limitando las consecuencias ambientales vinculadas con la limpieza, tal como el peligro de pérdida de suelo, las interferencias con diversas actividades humanas y las alteraciones en los hábitats del lugar.</p> <p>Se deberá evitar al máximo la destrucción de la vegetación natural o el arbolado urbano existente. Salvo indicación expresa de la Inspección no se permitirá el talado de árboles. En el caso de ser necesario el retiro de un árbol este deberá transplantarse o en caso contrario plantar tres (3) de la misma especie en los lugares donde indique la Inspección acorde a lo determinado por el MAyEP/GCBA. Los cortes que deban hacerse de los mismos se realizarán con sierras de mano y no con topadoras, para evitar daños en zonas aledañas y vegetación cercana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los árboles a talar deben estar orientados, según el corte, para que caigan sobre el lado despejado, evitando así que en su caída, deterioren la vegetación o forestación restante.</li> <li>• No se eliminará el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.</li> <li>• Para los encofrados del VBS y sus obras complementarias y conexas, se utilizará únicamente la madera previamente cortada. En caso que ésta fuera insuficiente, se buscará reciclar el material ya utilizado y si fuera justificado se comprará madera ya aserrada.</li> <li>• Los restos vegetales, ramas, pastizales y hojas deberán ser acopiadas en sectores apropiados para su posterior tratamiento o disposición en áreas utilizadas para tal fin, indicadas por el responsable ambiental de las obras y aprobadas por la Inspección.</li> <li>• Si los trabajos se realizan en zonas donde existe peligro potencial de incendio del área circundante se deberá: adoptar las medidas necesarias para evitar que los trabajadores efectúen actividades depredatorias y/o enciendan fuegos no imprescindibles en la construcción.</li> <li>• Se utilizará equipamiento que minimice la perturbación del suelo, su compactación y la pérdida de la cubierta superficial.</li> <li>• Se dispondrán adecuadamente todos los materiales naturales recogidos durante la preparación del sitio, como por ejemplo la existencia de suelos orgánicos.</li> </ul>

### Medidas de Mitigación y Control

- Dotar a todos los equipos e instalaciones de elementos adecuados para asegurar que se controle y extinga el fuego, minimizando las probabilidades de propagación del mismo.
- No se utilizarán desfoliantes. En caso de que fuera indispensable, se utilizarán sólo aquellos que no contengan dioxinas y que estén inscriptos en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal publicado en el Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios de la República Argentina del Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal dependiente del SENASA.
- En la utilización de equipos de percusión para la rotura de pavimentos y de excavación, se deberán respetar los niveles sonoros adecuados e inferiores a 80 decibeles respetándose las horas normales de sueño, de 22 a 06 hs, teniendo en cuenta lo establecido en la Ley CABA N° 1540.
- Las operaciones del Contratista se realizarán de forma tal que los niveles de ruido diurno exterior medidos en un lugar sensible al ruido, no superen los 50 dB. Los lugares sensibles al ruido incluyen, (pero no están limitados a), aquellos asociados con áreas residenciales, hospitales, asilos de ancianos, iglesias, establecimientos educativos, biblioteca parques, y áreas recreacionales.

<b>Acción</b>	<b>3. Suministro y Movimiento de Materiales</b>
<b>Descripción</b>	<p>El suministro y movimiento de materiales se genera en el reaprovisionamiento al depósito, a las plantas de elaboración de mezclas y de premoldeados y/o a los frentes de obra. En todos los casos, el suministro de materiales genera el movimiento y transporte de materiales en la forma más adecuada, lo que implica un aumento en el tránsito vehicular de la zona, además de la generación de ruidos y polvos. Los materiales se proveerán: a granel, como la arena, cascote, piedra partida. Envasados en bolsas de 25 kg y 50 kg, como la cal y cemento, respectivamente, y en latas o tambores como los aditivos, pinturas, combustibles, etc.</p> <p>En el depósito estos son movilizados en forma manual, con autoelevadores, grúas, guinches, cintas transportadoras, según corresponda en cada caso. Las obras previstas, implican en general, el rompimiento de la capa asfáltica, que luego deberá ser reparada, para lo cual será necesaria la provisión de material asfáltico; por otro lado implica la extracción de escombros debido a la rotura de pavimento y suelo para ejecutar las excavaciones.</p>

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Calidad del aire, Ruido)</li> <li>- Suelos (Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos Superficiales (Calidad)</li> <li>- Vegetación y Arbolado Urbano (Diversidad; Calidad)</li> <li>- Fauna (Avifauna, Fauna urbana)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Generación de empleo; Salud y Seguridad)</li> <li>- Patrimonio Cultural (Arquitectónico y Paisajístico)</li> <li>- Actividades Económicas (Industrial; Comercial; Informales, Logística y distribución)</li> <li>- Infraestructuras y Servicios: Energía, Agua, Desagües pluviales; Red de Señalización; Red vial y Ciclovías, Red Ferroviaria, Red Metrobus</li> <li>- Equipamiento: Educación; Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Espacios verdes, Deportivo.</li> <li>- Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Estructura territorial (Uso y Tenencia del suelo; Corredores de Interrelación y Conectividad; Valor del Suelo Urbano; Áreas de Protección Histórica)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de material particulado</li> <li>- Aumento de emisiones gaseosas</li> <li>- Aumento de las vibraciones</li> <li>- Cambio y alteración en la calidad del aire</li> <li>- Cambio y alteración en los niveles de ruido</li> <li>- Aumento de residuos especiales y peligrosos</li> <li>- Cambios en la composición y calidad de los residuos</li> <li>- Alteración de las cuencas visuales</li> <li>- Cambios en los componentes del paisaje</li> <li>- Afectación a la red vial y ciclovías</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Interferencia en el espacio público</li> <li>- Afectación a la circulación peatonal y ciclistas</li> <li>- Afectación a la circulación vehicular- Afectación al transporte público de pasajeros</li> <li>- Afectación al transporte de cargas</li> <li>- Afectación a la circulación ferroviaria</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales</li> <li>-Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades recreativas / culturales</li> <li>- Aumento de economías informales</li> <li>- Cambios en las actividades locales</li> <li>- Alteración de corredores de interrelación y conectividad</li> </ul>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios en las actividades residenciales</li> <li>- Cambio en los usos del suelo en lotes frentistas y lindantes</li> <li>- Alteraciones en la movilidad local</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambios en los actores sociales predominantes</li> <li>- Cambios y alteraciones en la identidad comunitaria local, zonal y barrial</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

<b>Medidas de Mitigación y Control</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanto en el traslado como en la carga y descarga de los insumos y materiales deberá tenerse especial atención al riesgo para evitar el polvo en suspensión y material particulado. De igual modo respecto a la limpieza y reparación en derrames así como en relación a deterioros de suelos y pavimentos.</li> <li>• Cuando se transporten materiales finos deberán disponerse coberturas solapadas y aseguradas en todos los laterales de la caja del camión a fin de evitar su dispersión.</li> <li>• Se deberá exigir al proveedor de los materiales su adecuado transporte.</li> <li>• Las áreas de disposición o almacenamiento de materiales deberán tener el adecuado drenaje con sistemas de retención de sedimentos u otros materiales, previo al ingreso a los receptores de las redes externas de pluviales / sumideros.</li> <li>• Para todos los materiales peligrosos o que revistan algún tipo de peligrosidad o toxicidad, se deberá establecer la forma de manipulación y metodologías de rápido auxilio y retiro acelerado por derrames u otros accidentes similares, recurriendo en caso extremo a los organismos especializados para su auxilio.</li> <li>• No podrán utilizarse en volúmenes importantes, solventes u otros materiales de limpieza, en general de maquinaria de obra, con alto nivel de combustión.</li> <li>• El aprovisionamiento de combustibles y lubricantes para los equipos y maquinas, así como para las operaciones de purga y/o lavado, se realizarán de manera tal que los derrames y desechos contaminantes no percolen al suelo absorbente o contaminen las aguas subterráneas ni escurran hacia la red de pluviales existente. Se deberán realizar adecuadamente dichas tareas y disponer de los medios para preservar estos factores del medio natural, acorde a la normativa vigente.</li> </ul>

<b>Acción</b>	<b>4. Excavación y Movimiento de Suelos</b>
<b>Descripción</b>	La excavación para la fundación de Estructuras y movimientos de tierra se realizan en la construcción del VBS sus obras complementarias y conexas.

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Calidad del aire, Ruido)</li> <li>- Geología y geomorfología (Estabilidad; Condiciones generales del sustrato)</li> <li>- Suelos (Estabilidad; Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos Superficiales (Calidad; Escurrimiento Superficial)</li> <li>- Recursos Hídricos Subterráneos (Calidad; Flujo Subterráneo)</li> <li>- Vegetación y Arbolado Urbano (Diversidad; Calidad)</li> <li>- Fauna (Avifauna, Fauna urbana)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Generación de empleo; Salud y Seguridad)</li> <li>- Patrimonio Cultural (Arqueológico; Arquitectónico y Paisajístico)</li> <li>- Actividades Económicas (Industrial; Comercial; Turística y Recreativa; Informales, Logística y distribución)</li> <li>- Infraestructuras y Servicios: Desagües pluviales; Red de señalización (Semáforos y Señalética); Red vial y Ciclovías.</li> <li>- Equipamiento: Educación; Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Espacios verdes, APL., Deportivo.</li> <li>- Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Circulación ferroviaria</li> <li>- Estructura Territorial (Uso y Tenencia del suelo; Corredores de Interrelación y Conectividad; Valor del Suelo Urbano; Áreas de Protección Histórica).</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de material particulado</li> <li>- Aumento de emisiones gaseosas</li> <li>- Aumento de las vibraciones</li> <li>- Cambios en el escurrimiento superficial</li> <li>- Alteración del hábitat de avifauna</li> <li>- Modificación en la calidad y diversidad de la vegetación</li> <li>- Pérdida de cobertura vegetal</li> <li>- Cambio y alteración en la calidad del aire</li> <li>- Cambio y alteración en los niveles de ruido</li> <li>- Aumento de residuos especiales y peligrosos</li> <li>- Cambios en la composición y calidad de los residuos</li> <li>- Alteración de las cuencas visuales</li> <li>- Cambios en los componentes del paisaje</li> <li>- Afectación a la red vial y ciclovías</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Interferencia en el espacio público</li> <li>- Afectación a la circulación peatonal y ciclistas</li> <li>- Afectación a la circulación vehicular</li> <li>- Afectación al transporte público de pasajeros</li> <li>- Afectación al transporte ferroviario</li> <li>- Afectación al transporte de cargas</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades recreativas / culturales</li> <li>- Aumento de economías informales</li> <li>- Cambios en las actividades locales</li> <li>- Alteración de corredores de interrelación y conectividad</li> <li>- Cambios en las actividades residenciales</li> <li>- Cambio en los usos del suelo en lotes frentistas y lindantes</li> <li>- Alteraciones en la movilidad local</li> </ul>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambios en los actores sociales predominantes</li> <li>- Cambios y alteraciones en la identidad comunitaria local, zonal y barrial</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

Medidas de Mitigación y Control
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ejecutarán las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con éstos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones y la formación de terraplenes tengan asegurado un desagüe correcto en todo el trazado.</li> <li>• Los suelos vegetales que necesariamente serán removidos, se acumularán y conservarán para utilizarlos posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal en los sitios donde corresponda.</li> <li>• El suelo y/o el material sobrante de las excavaciones se depositará en los sitios que oportunamente indicará el GCBA y aquellos que podrían proponer la Contratista con el acuerdo de la Inspección. En todos los casos se realizarán previamente los estudios planialtimétricos correspondientes en los terrenos con el fin de asegurar que las tierras a depositar no alterarán los regímenes de escurrimiento naturales, por lo cual no producirán impactos negativos durante las lluvias.</li> <li>• El suelo o material sobrante de las excavaciones, se depositará en lugares previamente aprobados por la Inspección.</li> <li>• Cuando se disponga el material sobrante de la excavación de suelos, la Inspección aprobará la localización propuesta y el relleno se realizará con la compactación conveniente asegurando además el drenaje adecuado y se impedirá la erosión de los suelos allí acumulados.</li> <li>• Cuando se dispongan materiales gruesos se recubrirán con suelos finos que permitan formar superficies razonablemente parejas de suelo orgánico que se recubrirá con pastos u otra vegetación natural de la zona si corresponde.</li> <li>• Cuando se terminen los trabajos se retirarán de la vista todos los escombros y acumulaciones hasta dejar limpia y despejada la zona</li> <li>• El material sobrante se colocará en forma compactada, con superficies planas y drenadas, con taludes bajos que favorezcan la colonización de vegetación a fin de evitar focos erosivos y fuentes de sedimentos para las corrientes de agua.</li> <li>• Los Responsables de la Gestión Ambiental del Proyecto, deberán identificar los posibles sitios de disposición de los materiales, que la Inspección deberá aprobar. Para ello, deberán tener en cuenta su volumen, las características físicas del lugar, la distancia a la obra, la no afectación de los drenajes naturales, la vegetación, las áreas inundables, o las áreas ambientalmente sensibles.</li> <li>• Se recomienda, de ser posible, la utilización de estos materiales para la restauración de áreas degradadas, respetando las normas legales vigentes.</li> <li>• Durante la ejecución de las excavaciones se realizará un análisis organoléptico y visual del material extraído, incluyendo además la detección de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) mediante un detector de fotoionización (PID), con la finalidad de determinar de forma preliminar la presencia de compuestos volátiles. En los casos en que el muestreo arroje resultados positivos se procederá a la recolección de muestras de suelo y a su envío al laboratorio para los</li> </ul>

### **Medidas de Mitigación y Control**

análisis correspondientes. Si se identifican como residuos peligrosos, por superar los límites fijados en el Decreto 831 (reglamentario de la ley Nº 24.051), el Contratista encarará el almacenamiento, transporte y tratamiento de los mismos de acuerdo con lo exigido por dicha norma o la que la reemplace en su defecto y seguirá las correspondientes especificaciones técnicas.

- Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos Nº 9 y 10 del presente Informe)
- Cuando se almacenen residuos en forma transitoria, que pongan en riesgo o puedan afectar la calidad de vida de la población, este almacenamiento deberá realizarse de acuerdo con la autorización de la autoridad de aplicación del GCBA bajo normas de higiene y seguridad ambiental (Ley 25.312- Art.31).

<b>Acción</b>	<b>5. Movimiento de camiones, maquinarias y equipos</b>
<b>Descripción</b>	<p>A partir del comienzo de obra hasta su conclusión, existirá movimiento de maquinaria pesada y otros rodados a fin de cumplir tareas tales como: transporte de personal, recolección de residuos, excavación, movimiento, extracción y colocación de estructuras y accesorios, demoliciones y construcción del VBS y sus obras complementarias y conexas, resolución de interferencias, reaprovisionamiento de insumos, entre otras.</p> <p>Los camiones serán el principal vehículo de transporte y movimiento de materiales. También será necesaria la utilización de equipos de percusión para la rotura de pavimentos y veredas. El movimiento de maquinaria pesada tiene impactos negativos en la calidad y estabilidad de los suelos, y conjuntamente con el incremento del movimiento vehicular del área afectada se presenta un incremento de ruidos, polvo y material particulado. Estos movimientos presentan además riesgos vinculados con la interferencia de la circulación vecinal, los recorridos del transporte automotor de pasajeros y con la seguridad vial en general.</p>

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Ruido)</li> <li>- Suelos (Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos Superficiales (Calidad)</li> <li>- Vegetación y Arbolado Urbano (Diversidad; Calidad)</li> <li>- Fauna (Avifauna, Fauna urbana)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Generación de empleo; Salud y seguridad)</li> <li>- Patrimonio Cultural (Arquitectónico y Paisajístico)</li> <li>- Actividades Económicas (Industrial; Comercial; Informales, Logística y distribución)</li> <li>- Infraestructuras y Servicios (Desagües pluviales; Red de señalización; Red vial y Ciclovías, Red Metrobus)</li> <li>- Equipamiento: Educación; Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Espacios verdes, APL., Deportivo.</li> <li>- Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Transporte ferroviario</li> <li>- Estructura territorial (Uso y Tenencia del suelo; Corredores de Interrelación y Conectividad)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de material particulado</li> <li>- Aumento de emisiones gaseosas</li> <li>- Aumento de las vibraciones</li> <li>- Cambios y alteración en la calidad del aire</li> <li>- Cambio y alteración en los niveles de ruido</li> <li>- Modificación de la estabilidad del suelo</li> <li>- Cambios en la composición y calidad de los residuos</li> <li>- Afectación a la red vial y ciclovías</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Interferencia en el espacio público</li> <li>- Afectación a la circulación peatonal y ciclistas</li> <li>- Afectación a la circulación vehicular</li> <li>- Afectación al transporte público de pasajeros</li> <li>- Afectación al transporte de cargas</li> <li>- Afectación al transporte ferroviario</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales</li> <li>- Cambios en las actividades locales</li> <li>- Alteración de corredores de interrelación y conectividad</li> <li>- Afectación en la población pasante / itinerante</li> <li>- Alteraciones en la movilidad local</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambios en los actores sociales predominantes</li> </ul>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

<b>Medidas de Mitigación y Control</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es fundamental que los equipos móviles, incluyendo las maquinarias se mantengan en buen estado mecánico y de carburación, de manera de quemar el mínimo necesario de combustible, reduciendo así las emisiones atmosféricas. Asimismo, el estado de los silenciadores de los motores deberá estar en condiciones, para evitar el exceso de ruido. Igualmente se preverán los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar el suelo, las capas de agua subterránea y/o los cuerpos de agua.</li> <li>• Se deberán implementar las adecuadas medidas de seguridad vial y un plan de circulación vehicular y de transportes públicos, debidamente informados a la población con antelación para evitar en lo posible congestionamientos, demoras e inconvenientes.</li> <li>• Se deberán tratar que los niveles sonoros sean inferiores a 80 decibeles durante los horarios diurnos de trabajo y restringir en áreas residenciales cualquier trabajo que produzca un ruido objetable (mayor a 75 decibeles) en horas normales de sueño, de 22 a 06 hs.</li> <li>• Las operaciones a realizarse en los lugares sensibles al ruido, que incluyen, pero no están limitados a, residencias, hospitales, asilos de ancianos, iglesias, establecimientos educativos, biblioteca parques, y áreas recreacionales, se deberán realizar de forma tal que los niveles de ruido exterior medidos en el lugar sensible no superen los 50 decibeles.</li> <li>• Cuando sea factible, se establecerán vías de transporte que alejen a los vehículos de zonas residenciales y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.</li> </ul>

<b>Acción</b>	<b>6. Generación de Residuos Líquidos, Sólidos y Emisiones Gaseosas</b>
<b>Descripción</b>	<p>Durante el desarrollo de la construcción del VBS se generan residuos sólidos urbanos y propios de la construcción como son los escombros, materiales producidos, restos de obra y sobrantes así como del funcionamiento y mantenimiento de las maquinarias y equipos.</p> <p>También se generan líquidos residuales de origen cloacal por la presencia de personal, y de otros orígenes como del lavado y mantenimiento de los equipos y maquinarias. También durante la construcción, cuando existe bombeo de agua proveniente de la depresión de la capa freática y el vaciado de los pozos después de las tormentas, se originan residuos líquidos que se vuelcan en la red pluvial existente.</p> <p>El funcionamiento de equipos, maquinaria y camiones genera a su vez emisiones gaseosas por la combustión de sus motores, generando además ruidos y vibraciones, así como contaminación debido a la presencia de material particulado. Las medidas de mitigación se han establecido también en las acciones impactantes según componentes.</p>

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Calidad del aire, Ruido)</li> <li>- Suelos (Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos Superficiales (Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos Subterráneos (Calidad)</li> <li>- Fauna (Avifauna, Fauna urbana)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Salud y Seguridad)</li> <li>- Patrimonio Cultural (Arquitectónico y Paisajístico)</li> <li>- Actividades Económicas</li> <li>- Infraestructuras y Servicios (Saneamiento básico; Desagües pluviales)</li> <li>- Equipamiento: Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Espacios verdes, Deportivo</li> <li>- Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Estructura Territorial (Valor del Suelo Urbano)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de material particulado</li> <li>- Aumento de emisiones gaseosas</li> <li>- Cambios y alteración en la calidad del aire</li> <li>- Cambio y alteración en los niveles de ruido</li> <li>- Aumento de residuos especiales y peligrosos</li> <li>- Cambios en la composición y calidad de los residuos</li> <li>- Alteración de las cuencas visuales</li> <li>- Cambios en los componentes del paisaje</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de seguridad (Policía Federal, Metropolitana, Bomberos)</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Afectación en la población pasante / itinerante</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

### Medidas de Mitigación y Control

- Se proveerán contenedores adecuados para la recolección y disposición de materiales de desechos, escombros y residuos en general.
- Los residuos generados durante la construcción serán reutilizados o tratados de acuerdo con sus características de peligrosidad y de acuerdo con lo que estipulan las normas vigentes.
- La disposición de residuos se efectuará exclusivamente en los lugares aprobados por las autoridades competentes y de acuerdo con las normas vigentes. Su disposición permanente o temporaria se efectuará de manera tal de no generar contaminación de suelos y aguas, peligros de incendio o bloqueo de accesos a las instalaciones del lugar.
- Se mantendrán todos los lugares de operación, drenajes naturales y/o desagües a red pluvial libres de obstáculos y desperdicios de materiales o residuos y se deberá retirar todo el material sobrante de instalaciones temporales tan pronto como dejen de ser necesarios.
- Se verificará en todos los frentes de obra el manejo general de residuos y control de la contaminación, dentro del estricto cumplimiento de la legislación vigente, de manera de no resultar además una intrusión visual objetable en el paisaje.
- Se deberá implementar una gestión de residuos y sobrantes productos de excavaciones y demoliciones, durante la construcción del conjunto de obras del VBS. Es importante aclarar que en caso de la eventual generación o detección de residuos peligrosos, será de aplicación la Ley de Residuos Peligrosos Nº 24.051 y su decreto reglamentario particularmente 831 en los siguientes casos:
  - Cuando a criterio de la Inspección o de la Autoridad de Aplicación pudieren afectar a las personas o al ambiente.
  - Cuando estuvieran destinados al transporte fuera de la Capital Federal.
- Los materiales como combustibles, explosivos, lubricantes, aditivos, bitúmenes, aguas servidas no tratadas, desechos y basuras se transportarán y almacenarán adoptando las medidas necesarias para evitar derrames, pérdidas y/o daños por lluvias y/o anegamientos, robos, incendios u otras causas.
- Los efluentes que se generan debido a la depresión de la capa freática, durante la construcción de obras podrían descargarse a la red pluvial, siempre y cuando las características de estos efluentes cumplan con los límites establecidos; caso contrario deberá preverse el tratamiento adecuado previo al vuelco.
- En lo posible se proveerán para los obradores secundarios fijos y móviles baños químicos.
- Se deberá prohibir terminantemente la quema de todo sobrante de combustible, lubricantes utilizados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho que finalice en una agresiva contaminación ambiental.
- Se minimizará la contaminación del aire como consecuencia de la ejecución de los trabajos de construcción controlando que las tareas de vuelco y traslado de los diversos materiales y escombros se realicen de manera tal de provocar la menor cantidad de polvo.
- Los camiones de volteo serán equipados con coberturas de lona para evitar el polvo y los derrames de sobrantes durante el transporte de los materiales cargados, siempre que la distancia de transporte sea superior a 1 (Un) kilómetro.
- Se arbitrarán los medios para que ningún combustible, aceite, sustancia química y/o cualquier otro producto contaminante que sea derramado contamine los suelos o el agua subterránea o superficial.
- Se evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigoneras y moldes a los desagües pluviales, cloacales, se evitará volcar también cualquier otro curso fluvial como también de cualquier otro residuo proveniente del proceso de hormigonado.
- Se prohibirá la extracción y restitución (descarga) de agua, en lugares que no estén expresamente autorizados por la Inspección.
- Se exigirá el correcto mantenimiento de maquinarias y camiones para evitar emisiones gaseosas debidas a una mala combustión y para mantener los límites de ruidos dentro de los parámetros establecidos.
- El transporte con camiones deberá cumplir con las exigencias específicas de las Normas de Tránsito y Seguridad Vial (Ley 24.449 y Dec. Reg. 779/95) y Reglamentación General de Transporte de Cargas, con la Resolución 1156/98 y 1237/2002 de Control de Emisiones Gaseosas de nivel Nacional y las Leyes del

**Medidas de Mitigación y Control**

GCBA: Ley Nº 2148 Código de Tránsito, Ley Nº 216 Red de Tránsito pesado y normas modificatorias, y su Res. 15/13.

- Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos Nº 9 y 10 del presente Informe)

<b>Acción</b>	<b>7. Interferencias</b>
<b>Descripción</b>	<p>La interferencia de la construcción de las obras con respecto a la infraestructura de servicios, tanto en superficie como subterráneas, se relaciona principalmente con las molestias que genera tanto a los vecinos del área operativa, como a los transeúntes, a los automovilistas y a los usuarios de los diferentes servicios públicos, y en particular los transportes como colectivos, trenes y subtes.</p> <p>Las interferencias superficiales se dan en los “Nodos ó puntos sensibles” fundamentalmente a la red vial, el tránsito y el transporte público, los peatones y ciclistas y las actividades económicas, particularmente el comercio diario. Se identifican también en las proximidades equipamientos de educación y salud. En todos los puntos sensibles deben resolverse interferencias con redes de otros servicios.</p>

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Calidad del aire, Ruido)</li> <li>- Geología y Geomorfología (Estabilidad; Condiciones generales del sustrato)</li> <li>- Suelos (Estabilidad; Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos (Superficiales; Subterráneos)</li> <li>- Vegetación y arbolado urbano (Diversidad; Calidad)</li> <li>- Fauna (Avifauna, Fauna urbana)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Generación de empleo; Salud y seguridad)</li> <li>- Patrimonio Cultural (Arqueológico; Arquitectónico y Paisajístico)</li> <li>- Actividades Económicas (Industrial; Comercial; Cultural y recreativa; Informales, Logística y distribución)</li> <li>- Infraestructuras y Servicios: Saneamiento básico (agua, cloacas y residuos); Energía (Electricidad y gas); Desagües pluviales; Red de alumbrado público; Red de señalización (Semáforos y Señalética); Red vial y Ciclovías, Red ferroviaria, Red Metrobus</li> <li>- Equipamiento: Educación; Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Espacios verdes, Deportivo.</li> <li>- Circulación: Peatonal y Ciclistas; Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Estructura territorial (Uso y Tenencia del suelo; Corredores de Interrelación y Conectividad; Valor del Suelo Urbano)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de las cuencas visuales</li> <li>- Cambios en los componentes del paisaje</li> <li>- Afectación en la prestación de servicios de agua, cloacas, recolección RSU</li> <li>- Afectación a la red de provisión de electricidad / gas</li> <li>- Afectación a la red de desagües pluviales</li> <li>- Afectación a la red de alumbrado público</li> <li>- Afectación a la red de semáforos / señalética</li> <li>- Afectación a las Redes ferroviarias</li> <li>- Afectación a la red de transporte subterráneo</li> <li>- Afectación a la red vial y ciclovías</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de salud</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de seguridad (Policía Federal Metropolitana, Bomberos)</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Interferencia en el espacio público</li> <li>- Afectación a la circulación peatonal y ciclistas</li> <li>- Afectación a la circulación vehicular - Afectación al transporte público de pasajeros</li> <li>- Afectación al transporte de cargas</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades industriales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades recreativas / culturales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades de servicios</li> </ul>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de corredores de interrelación y conectividad</li> <li>- Afectación en la población pasante / itinerante</li> <li>- Alteraciones en la movilidad local</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

<b>Medidas de Mitigación y Control</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificarán en planos la interferencia con obras de infraestructuras existentes de cloacas, viales, ferroviarias, etc. que el contratista deberá salvar. Se efectuarán las señalizaciones necesarias para evitar accidentes durante la ejecución de las obras.</li> <li>• Se cumplirá con las normativas vigentes para cada uno de los casos.</li> <li>• Se deberá establecer con la Inspección un cronograma de cortes parciales o totales de calles o avenidas, los cuales deberán ser publicados en los medios masivos de comunicación. Además se identificarán las líneas de transporte automotor afectadas a las cuales se les dará aviso con alternativa de recorrido propuesta, las que también serán informadas en los medios de comunicación.</li> <li>• Se deberá implementar adecuadas medidas de seguridad vial y un plan de circulación vehicular y de transportes públicos. En todos los casos, se comunicará a la población con antelación y bien visible señalización.</li> <li>• Las interferencias de las obras con los servicios públicos como lo son el suministro de agua potable, descargas cloacales y gas, pueden generar inconvenientes en el área afectada de ser necesario el corte de los mismos.</li> <li>• En áreas cercanas a hospitales o centros de salud, se extremarán las medidas de seguridad para evitar cortes en los servicios básicos, procurando de ser necesario, arbitrar redes alternativas. En las tareas de solución de interferencias, se deberá mitigar la generación de ruidos, vibraciones, emisiones gaseosas y partículas, estableciendo horarios de trabajo en lo posible acordados.</li> <li>• A los frentistas afectados por las obras se les comunicará con suficiente antelación el período que durará la afectación.</li> <li>• Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos Nº 9 y 10 del presente Informe)</li> </ul>

<b>Acción</b>	<b>8. Demanda de Energía y utilización del Agua de Obra</b>
<b>Descripción</b>	<p>La construcción de la obra generará una importante demanda de la infraestructura de servicios, fundamentalmente de energía eléctrica y agua. La mayor demanda de estos servicios se presenta en el funcionamiento del obrador, plantas auxiliares, producción de elementos estructurales, la elaboración de mezclas, el funcionamiento de equipos y maquinarias.</p> <p>La demanda de energía Eléctrica se cubrirá a través de la toma en puntos existentes en Plaza Constitución de 13,2 Kv (media tensión) que pertenecen actualmente a la red del FFCC Gral. Roca, cuyo uso deberá ser autorizado por dicha empresa.</p> <p>La misma se distribuirá mediante el armado de un anillo físico eléctrico de distribución de media tensión, el cual se verá reforzado con la red local-barrial que hay en cada punto de demanda (estaciones).</p>

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrimonio Cultural (Arqueológico, Arquitectónico, Paisajístico)</li> <li>-Actividades Económicas: Industrial; Comercial; Turística y Recreativa; Informales, Logística y distribución.</li> <li>- Infraestructuras y Servicios: Saneamiento básico (agua, cloacas y residuos); Energía (Electricidad y gas)</li> <li>- Equipamiento: Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana; Espacios verdes, APL, Deportivo.</li> <li>- Circulación: Peatonal y Ciclistas; Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Transporte ferroviario</li> <li>- Estructura territorial (Uso y Tenencia del suelo)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación en la prestación de servicios de agua, cloacas, recolección RSU</li> <li>- Afectación a la red de provisión de electricidad / gas</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de seguridad (Policía Federal, Metropolitana, Bomberos)</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades industriales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades de servicios</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

### **Medidas de Mitigación y Control**

- Se someterá a consideración y aprobación de la Inspección la ubicación de los lugares de donde extraer la energía y el agua necesaria para la construcción y provisión de los obradores, plantas auxiliares y frentes de obra.
- El consumo de agua para la construcción de ninguna manera afectará al consumo de agua de los vecinos de la zona de influencia de la obra.
- El Contratista deberá implementar con suficiente antelación todos los trámites necesarios para el suministro de estos servicios ante las empresas prestatarias pertinentes.
- En las estaciones transformadoras no deberá utilizarse transformadores con PCB.
- Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos N° 9 y 10 del presente Informe)

<b>Acción</b>	<b>9. Construcción de las Obras en sí</b>
<b>Descripción</b>	La construcción en sí del VBS y sus obras complementarias y conexas: puentes, aperturas de calles, estaciones, e infraestructura necesaria para las estaciones de señalización y alimentación eléctrica.

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Calidad del aire, Ruido)</li> <li>- Geología y Geomorfología (Estabilidad; Condiciones Generales del sustrato)</li> <li>- Suelos (Estabilidad; Calidad)</li> <li>- Recursos Hídricos Superficiales (Calidad; Escurrimiento Superficial)</li> <li>- Recursos Hídricos Subterráneos (Calidad; Flujo Subterráneo)</li> <li>- Vegetación y Arbolado Urbano (Diversidad; Calidad)</li> <li>- Fauna (Avifauna, Fauna urbana)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Generación de empleo; Salud y seguridad)</li> <li>- Patrimonio Cultural (Arqueológico; Paleontológico; Arquitectónico y Paisajístico)</li> <li>- Actividades Económicas (Industrial; Comercial; Cultural y Recreativa; Informales, Logística y distribución)</li> <li>- Infraestructuras y Servicios: Saneamiento básico (Agua, cloacas y residuos); Energía (Electricidad y gas); Desagües pluviales; Red de alumbrado público; Red de señalización (Semáforos y Señalética); Red vial y Ciclovías; Redes ferroviarias; Red de transporte subterráneo, Red Metrobus</li> <li>- Equipamiento: Educación; Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Gobierno (Comunas, otras); Culto; Espacios verdes; APL, Deportivo.</li> <li>- Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Estructura territorial (Uso y Tenencia del suelo; Densidad e Intensidad de Ocupación del suelo; Corredores de Interrelación y Conectividad; Valor del Suelo Urbano; Áreas de Protección Histórica)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de material particulado</li> <li>- Aumento de emisiones gaseosas</li> <li>- Aumento de las vibraciones</li> <li>- Cambios y alteración en la calidad del aire</li> <li>- Cambio y alteración en los niveles de ruido</li> <li>- Modificación de la estabilidad del suelo</li> <li>- Modificación en las condiciones generales del sustrato</li> <li>- Cambios en la calidad del agua</li> <li>- Cambios en el escurrimiento superficial</li> <li>- Cambios en el flujo subterráneo</li> <li>- Alteración del hábitat de avifauna</li> <li>- Alteración en el comportamiento de las comunidades faunísticas (aves)</li> <li>- Dispersión de especies dañinas</li> <li>- Afectación a la circulación peatonal y ciclistas</li> <li>- Afectación a la circulación vehicular - Afectación al transporte público de pasajeros</li> <li>- Afectación al transporte de cargas</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades industriales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades recreativas / culturales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades de servicios</li> <li>- Aumento de economías informales</li> <li>- Aumento de la especulación</li> <li>- Cambios y alteración en la dinámica de la estructura ocupacional</li> <li>- Cambios en las actividades locales</li> <li>- Afectación a la propiedad privada</li> <li>- Cambio en la intensidad de ocupación del suelo</li> <li>- Modificación en la calidad y diversidad de la vegetación</li> <li>- Modificación en el arbolado urbano</li> </ul>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de cobertura vegetal</li> <li>- Aumento de residuos especiales y peligrosos</li> <li>- Cambios en la composición y calidad de los residuos</li> <li>- Alteración de las cuencas visuales</li> <li>- Cambios en los componentes del paisaje</li> <li>- Afectación en la prestación de servicios de agua, cloacas, recolección RSU</li> <li>- Afectación a la red de provisión de electricidad / gas</li> <li>- Afectación a la red de desagües pluviales</li> <li>- Afectación a la red de alumbrado público</li> <li>- Afectación a la red de semáforos / señalética</li> <li>- Afectación a las Redes ferroviarias</li> <li>- Afectación a la red de transporte subterráneo</li> <li>- Afectación a la red vial y ciclovías</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de salud</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de seguridad (Policía Federal, Metropolitana, Bomberos)</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Alteración de la oferta de espacios verdes y APL</li> <li>- Interferencia en el espacio público</li> <li>- Cambio en la tipología de usos</li> <li>- Cambio en la forma de tenencia del suelo</li> <li>- Cambios en el valor del suelo urbano</li> <li>- Alteración de corredores de interrelación y conectividad</li> <li>- Cambios en las actividades residenciales</li> <li>- Cambio en los usos del suelo en lotes frentistas y lindantes</li> <li>- Cambios en la dinámica del mercado inmobiliario</li> <li>- Alteración de inmuebles y terrenos</li> <li>- Alteración al Patrimonio arqueológico y paleontológico</li> <li>- Alteración al patrimonio arquitectónico y urbanístico</li> <li>- Afectación al Patrimonio paisajístico</li> <li>- Afectación en la población pasante / itinerante</li> <li>- Cambios en los aspectos culturales</li> <li>- Cambios en la dinámica de aspectos económicos</li> <li>- Alteraciones en la movilidad local</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> </ul>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de empleo</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambios en los actores sociales predominantes</li> <li>- Cambios y alteraciones en la identidad comunitaria local, zonal y barrial</li> <li>- Cambios en los modos de intercambio y relación social</li> <li>- Afectación y cambios de intereses individuales y comunitarios</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Cambios en los modos de información y participación</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

Medidas de Mitigación y Control
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Contratista ejercerá la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas, tendientes a minimizar y evitar todo tipo de accidentes.</li> <li>• Deberá poner especial cuidado en la ejecución y coordinación de las obras de carácter transitorio necesarias para la correcta ejecución de las obras de carácter definitivo. Deberá asegurar el control efectivo y continuo de la erosión y la sedimentación.</li> <li>• En días que el S.M.N. pronostique lluvias, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar que en puntos críticos de las obras se produzcan accidentes laborales.</li> <li>• El agua extraída de la utilización de lodo bentonítico, deberá ser tratada antes de su descarga.</li> <li>• Se deberá Implementar el Plan de Contingencias previsto, para la posibilidad de una tormenta extraordinaria durante las obras de construcción así como para activar ante derrames de combustibles que pudieran ocurrir.</li> <li>• En los casos de interrupción de las obras, por dificultades técnicas, económicas y/o climáticas, se asegurará que las obras construidas permitan el escurrimiento de origen pluvial con el mínimo de erosión y tengan los dispositivos y la señalización adecuada de seguridad para la población y los automóviles.</li> <li>• Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos Nº 9 y 10 del presente Informe)</li> </ul>

<b>Acción</b>	<b>10. Demanda de mano de obra</b>
<b>Descripción</b>	Durante la etapa de construcción se hace necesario el empleo de mano de obra, que se ha estimado en el entorno aproximado de 200 operarios, dependiendo del proyecto constructivo y la tecnología a aplicar, durante un período de alrededor de 2 años. Esta acción genera por sí misma un impacto positivo en el medio social. Sin embargo según el comportamiento de la sociedad, se puede generar impactos ambientales negativos directos e indirectos que afectarán a la población involucrada y al medio intervenido.

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
- Población (Estilos de vida; Generación de Empleo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de empleo</li> <li>- Cambios en los actores sociales predominantes</li> <li>- Cambios y alteraciones en la identidad comunitaria local, zonal y barrial</li> <li>- Cambios en los modos de intercambio y relación social</li> <li>- Afectación y cambios de intereses individuales y comunitarios</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

<b>Medidas de Mitigación y Control</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prohibición a todo el personal de la obra de portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto al personal de vigilancia o autorizado por la Inspección para ello.</li> <li>▪ Se limitará la presencia en obra de animales domésticos, tales como gatos, perros, mascotas, etc.</li> <li>▪ Si por algún motivo han de efectuarse quemas, éstas sólo podrán ser autorizadas ad referendum del GCBA por la Inspección, a solicitud fundada del Representante Ambiental de la Contratista.</li> <li>▪ Se prohibirá cualquier acción que modifique la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de las obras del VBS.</li> <li>▪ Los trabajadores no podrán tomar posesión de terrenos aledaños al área de trabajo.</li> <li>▪ Se prohibirá a los trabajadores el consumo de bebidas alcohólicas en los obradores o sitios de trabajo.</li> <li>▪ Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos Nº 9 y 10 del presente Informe)</li> </ul>

<b>Acción</b>	<b>11. Aplicación de normas de Seguridad e Higiene Laboral</b>
<b>Descripción</b>	En toda obra además de llevarse a cabo todas las medidas de mitigación se hace necesario que el personal cumpla con las normativas de Seguridad e Higiene Laboral, tanto para cuidar su integridad física como para evitar accidentes en la obra. También deberá llevar a cabo normas sanitarias para evitar epidemias y enfermedades infecto - contagiosas.

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Población (Estilos de vida; Salud y Seguridad)</li> <li>- Recursos Humanos calificados y no calificados tanto del Contratista, Subcontratista, Inspección, Comitente, como proveedores o personal transitorio u otro visitante que se encuentre dentro del ámbito de las obras</li> <li>- Población que reside, transita, circula, frecuente y/o accede al AO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de seguridad (Policía Metropolitana, Bomberos)</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de salud</li> </ul>

<b>Medidas de Mitigación y Control</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al ingresar a trabajar para el Contratista, todos los trabajadores serán sometidos a un examen médico, que incluirá exámenes de laboratorio con el fin de prevenir epidemias. Se inmunizarán y recibirán tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia.</li> <li>• El Contratista deberá educar y capacitar al personal tanto en las medidas de Higiene y Seguridad que deben cumplir, como en las pautas de comportamiento.</li> <li>• Todas las medidas tendientes a prevenir enfermedades y asegurar las condiciones de higiene y seguridad laboral serán incorporadas a través de una activa conciencia ambiental en todos los niveles de personal de la obra, y efectivamente fiscalizadas a través del Responsable Ambiental de las obras y del responsable de Higiene y Seguridad de la Contratista y los Subcontratistas.</li> <li>• La empresa constructora tomará las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, seguridad, nutrición y salud.</li> <li>• Los obreros serán provistos además de la ropa y equipo de trabajo (EPP) adecuada según las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad 19.587 y sus Decretos Reglamentarios 351/79 y 911/96, las Resoluciones 231/96, 51/97, 35/98 y 318/99.</li> <li>• Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos N° 9 y 10 del presente Informe)</li> </ul>

<b>Acción</b>	<b>12. Ejecución del conjunto de obra - Hallazgos arqueológicos y paleontológicos y Resguardo de Patrimonio Urbano (*)</b>
<b>Descripción</b>	Identificación de hallazgos arqueológicos y paleontológicos, en la ejecución de las obras para VBS.

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
-Patrimonio Cultural (Arqueológico; Paleontológico; Arquitectónico y Paisajístico) - Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros; Transporte de cargas, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros. - Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)	- Afectación al Patrimonio arqueológico y paleontológico - Afectación al Patrimonio arquitectónico y urbanístico - Afectación al Patrimonio paisajístico

<b>Medidas de Mitigación y Control</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de algún descubrimiento de ruinas prehistóricas, sitios de asentamientos indígenas o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, se tomarán de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en sitio del descubrimiento y notificar a la Inspección, la cual informará inmediatamente a la Autoridad de Aplicación a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dichos hallazgos.</li> <li>• Se cooperará, y a pedido de la Inspección que ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.</li> <li>• Frente a este tipo de hallazgos durante las tareas de excavación o relleno de terreno, los procedimientos correspondientes, considerando la legislación vigente, son: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Suspensión de las obras de excavación o relleno en los alrededores del hallazgo.</li> <li>-Comunicación de la inspección del hallazgo a la institución competente local</li> <li>-Prospección del hallazgo por parte de un especialista designado por la institución quien determinará el tipo de patrimonio en juego y la magnitud del hallazgo en un lapso de 48 a 72 horas.</li> <li>-En caso de constatare el valor patrimonial del hallazgo se deberá efectuar una campaña de relevamiento y rescate.</li> <li>-Se notificará a la Inspección y a la Autoridad de Aplicación del GCBA (Dirección General de Patrimonio e Instituto Histórico)</li> <li>-Una vez finalizadas las tareas de rescate se continuará con la obra.</li> </ul> </li> <li>• Cuando la protección, relevamiento o traslado de hallazgos arqueológicos, paleontológicos y mineralógicos raros tenga el efecto de retrasar el avance de la obra, la Inspección dará consideración a los ajustes apropiados en el programa del contrato.</li> <li>• En todos los casos se cumplirán con las normativas vigentes al resguardo del Patrimonio Urbano que resulte afectado.</li> <li>• Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos N° 9 y 10 del presente Informe)</li> </ul>

(\*) En el Capítulo 9 del presente informe: PGA, consta el Programa para los recursos arqueológicos y paleontológicos, el cual ha sido elaborado reconociendo como antecedente el programa / los criterios de la Subsecretaría de Patrimonio Cultural del GCBA.

<b>Acción</b>	<b>13. Abandono y Cierre de Obra - Relleno y Compactación de Suelos - Reparación de Pavimentos</b>
<b>Descripción</b>	Finalización de obra específica y cierre de obradores y frente de obras, así como el relleno y compactación del suelo en todos aquellos lugares excavados, y la reparación de pavimentos, cordones y veredas.

<b>Recurso / factor afectado</b>	<b>Efecto / impacto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atmósfera (Calidad del aire, Ruido)</li> <li>- Población (Estilos de vida; Generación de empleo; Salud y seguridad)</li> <li>-Actividades Económicas (Industrial; Comercial; Informales, Lógica y distribución)</li> <li>- Infraestructuras y Servicios (Saneamiento básico: agua, cloacas y residuos); Energía (Electricidad y gas); Desagües pluviales; Red de alumbrado público; Red de señalización (Semáforos y Señalética); Red vial y Ciclovías; Redes ferroviarias.</li> <li>- Equipamiento: Educación; Salud; Seguridad (Policía Federal y Metropolitana); Gobierno (Comunas, otras); Culto; Espacios verdes, Deportivo.</li> <li>- Circulación (Peatonal y Ciclistas); Vehicular; Transporte público de pasajeros, Transporte Ferroviario de cargas, Transporte Ferroviario de pasajeros.</li> <li>- Estructura Territorial (Valor del Suelo Urbano)</li> <li>- Paisaje (Cuencas visuales; Calidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de material particulado</li> <li>- Aumento de emisiones gaseosas</li> <li>- Aumento de las vibraciones</li> <li>- Cambios y alteración en la calidad del aire</li> <li>- Cambio y alteración en los niveles de ruido</li> <li>- Cambios en la composición y calidad de los residuos</li> <li>- Alteración de las cuencas visuales</li> <li>- Cambios en los componentes del paisaje</li> <li>- Afectación a la red vial y ciclovías</li> <li>- Aumento de la demanda de equipamiento y servicios de seguridad (Policía Federal Metropolitana, Bomberos)</li> <li>- Cambios en las condiciones de seguridad del área</li> <li>- Cambios en los requerimientos de prevención de contingencias</li> <li>- Interferencia en el espacio público</li> <li>- Afectación a la circulación peatonal y ciclistas</li> <li>- Afectación a la circulación vehicular</li> <li>- Afectación al transporte público de pasajeros</li> <li>- Afectación al transporte de cargas</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades comerciales</li> <li>- Cambios y alteraciones en las prestaciones de actividades de servicios</li> <li>- Aumento de la especulación</li> <li>- Cambios en las actividades locales</li> <li>- Cambios en el valor del suelo urbano</li> <li>- Cambios en las actividades residenciales</li> <li>- Cambios en la dinámica del mercado inmobiliario</li> <li>- Afectación al Patrimonio paisajístico</li> <li>- Afectación en la población pasante / itinerante</li> <li>- Alteraciones en la movilidad local</li> </ul>

Recurso / factor afectado	Efecto / impacto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio en las condiciones y calidad del nivel de vida</li> <li>- Cambios en la sensibilidad social</li> <li>- Cambio y alteraciones de bienes intangibles</li> <li>- Molestias a la población</li> </ul>

<b>Medidas de Mitigación y Control</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Los Obradores serán desmantelados una vez que cesen las tareas, excepto en el caso en que pudieran ser donados al GCBA, a las Comunas y/ ONG'S locales para beneficio común, como también para ser destinados a escuelas o centros de salud. Esto con previo consentimiento fehaciente de la Inspección.</li> <li>2) Una vez terminados los trabajos se retirarán de los frentes de obra, obradores, plantas auxiliares y demás instalaciones, todo elemento que no este destinado a un uso claro y específico posterior, por lo tanto, se desmantelarán todas las instalaciones fijas o desarmables que se hubieran instalado para la ejecución de las obras, también se eliminarán las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenarán pozos, desarmarán o rellenarán las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.</li> <li>3) Las áreas o sitios ocupados provisoriamente por las instalaciones, se recuperarán a fin de asemejarse lo más posible, al estado previo a la construcción de la obra. Sólo permanecerán los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, en cuyo caso se pedirá la autorización expresa de la Inspección, y en caso de que la ubicación de la mejora esté en terrenos particulares se solicitará la autorización del propietario.</li> <li>4) Si hubiera áreas con rellenos, deberán ser compactadas en forma tal que las superficies queden planas y no interfieran en el normal escurrimiento de las aguas de lluvia u otras, con taludes bajos que favorezcan la colonización de vegetación a fin de evitar focos erosivos y fuentes de sedimentos para las corrientes de agua.</li> <li>5) Aplicar y cumplir con los Programas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Plan de Contingencias Ambientales (Capítulos N° 9 y 10 del presente Informe)</li> </ol>

## **9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

### **9.1 CONSIDERACIONES GENERALES**

El Plan de Gestión Ambiental (PGA), es la herramienta metodológica destinada a asegurar la materialización de las medidas y recomendaciones ambientales y a garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos desde el inicio mismo de la obra y durante toda la vida útil de la misma.

A tales efectos, el PGA define los objetivos generales y particulares y organiza las acciones de protección y de mitigación, en forma de un conjunto de programas interrelacionados, estableciendo los objetivos particulares, requerimientos, metodologías de ejecución que, en definitiva, permitan determinar todos los aspectos que aseguren la implementación efectiva de las medidas y el objetivo de calidad ambiental propuesto.

Para la implementación del PGA se establece claramente a nivel organizativo las funciones y responsabilidades de las áreas y puestos de trabajo, asignando al gerenciamiento del PGA un nivel de decisión cercano o directamente relacionado con la Dirección del Proyecto.

Para la Etapa de Construcción y para asegurar el cumplimiento de las Medidas Mitigatorias, se han elaborado cláusulas de protección ambiental para el futuro Pliego de Especificaciones Técnicas, entre las que se incluye la solicitud al Contratista de un Plan de Gestión Ambiental específico de su accionar.

En consecuencia, el Contratista deberá presentar el Plan de Gestión Ambiental (PGA) definitivo para la ejecución de las Obras sobre la Base de los contenidos aquí presentados. El mismo incluirá el conjunto de acciones dirigidas a prevenir, conservar, mitigar y/o mejorar el ambiente afectado por la ejecución de las obras, que abarque el período comprendido entre el inicio y la recepción definitiva de la obra.

El Plan de Gestión Ambiental definitivo elaborado por el Contratista permanecerá en la obra, debidamente foliado, firmado y aprobado por la Inspección y el Comitente. El Contratista deberá conocer y cumplir lo establecido en el Informe Técnico de Impacto Ambiental del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur y contener como mínimo los programas y requerimientos especificados en los Contenidos de los Programas del presente PGA.

Ante cualquier modificación que se realice al Proyecto Constructivo del conjunto de obras y/o a la metodología propuesta para su ejecución, el Contratista debe ajustar el PGA a las nuevas condiciones y también someterlo nuevamente a la aprobación del Comitente, previa consideración y aprobación de la Inspección.

### **9.2 OBJETIVOS DEL PGA**

#### **9.2.1 *Objetivo general***

El Plan de Gestión Ambiental específico de la Etapa de Ejecución del VBS tiene como objetivo general asegurar el cumplimiento de las estrategias, criterios y objetivos específicos previstos para desarrollar una Gestión Ambiental eficiente y eficaz, en el marco de la sustentabilidad ambiental de la inversión pública, que permita:

Realizar el monitoreo y control de las variables ambientales a fin de no superar los límites tolerables establecidos en la legislación y normativa vigente

Aplicar los recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos necesarios en número y calidad para la implementación del PGA y sus programas.

Articular su accionar considerando las metodologías constructivas y los cronogramas de construcción, oportunamente presentados y aprobados, para la ejecución del Conjunto de Obras del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur.

### **9.2.2 Objetivos específicos**

El Plan de Gestión Ambiental tiene como objetivos específicos:

Incorporar la consideración ambiental como elemento de decisión permanente.

Asegurar el cumplimiento de las normas vigentes en materia ambiental, territorial, de seguridad, higiene y salud ocupacional.

Garantizar que la construcción se desarrolle considerando el ambiente natural y socio económico de su área de influencia, asegurando el usufructo de las obras e instalaciones y posibilitando el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Materializar, monitorear y controlar la ejecución de las acciones de prevención y mitigación identificadas y toda otra que surja como necesaria, durante las distintas etapas de su desarrollo.

Asegurar una relación fluida del Contratista con las Autoridades Competentes, en los diferentes niveles jurisdiccionales.

Materializar adecuados mecanismos de información a la comunidad así como la participación organizada de la misma en aspectos de interés para el conjunto de obras.

Diseñar mecanismos para implementar las medidas de prevención, manejo, mitigación, monitoreo y control, así como aquellas de compensación de los impactos ambientales negativos durante la construcción de las obras.

Identificar los recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos para la implementación adecuada de la gestión ambiental del VBS.

Materializar, monitorear y controlar la ejecución de las acciones de prevención y mitigación determinadas y toda otra que surja como necesaria, durante las distintas fases de construcción.

Abrir canales eficaces de comunicación y asesoramiento para la eficaz aplicación de la normativa vigente.

Considerar los criterios y medidas de mitigación monitoreo y control como normas generales y particulares tendientes a contemplar y atender aspectos ambientales de las obras del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur. Estas, se refieren a la implementación de los procedimientos necesarios para asegurar la protección del ambiente, observando el cumplimiento de todas las regulaciones y requerimientos vigentes.

### **9.3 AREA DE APLICACIÓN DEL PGA**

El Plan de Manejo Ambiental previsto para el Conjunto de Obras del Viaducto Belgrano Sur, será de aplicación obligatoria en el Área Operativa y en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta definidas en el Estudio de Impacto Ambiental<sup>110</sup>.

### **9.4 MARCO LEGAL DEL PGA**

A los efectos de establecer el marco legal de aplicación del PGA, se procedió a identificar y determinar, para cada uno de los programas previstos, las acciones y las normas específicas de aplicación y cumplimiento, para alcanzar los objetivos propuestos.

### **9.5 APROBACIÓN PGA**

Dentro de los 15 (quince) días posteriores a la firma del contrato, el Contratista presentará a la Inspección para su aprobación y elevación al Comitente, y a las Autoridades de Aplicación, el PGA definitivo ajustado a las características de la Ingeniería de detalle y a las metodologías y procedimientos constructivos finales previstos, con un desarrollo que responda y considere como mínimo:

- las estrategias, criterios y pautas establecidos en el presente PGA
- los Programas básicos previstos y en particular los contenidos enunciados en las Medidas de Mitigación consignadas en el Capítulo 8 del presente Informe de Evaluación de Impacto Ambiental, así como a las Especificaciones Técnicas Ambientales desarrolladas en el Capítulo 11 del presente Informe de EIA.

### **9.6 RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DEL CONTRATISTA**

La Contratista deberá cumplir e implementar como mínimo los contenidos del presente PGA que establece las normas a seguir para prevenir, mitigar o compensar, dentro de los límites tolerables, los eventuales impactos ambientales negativos que puedan producirse durante la ejecución de las obras.

El Contratista será el responsable único e integral por la calidad ambiental de las actividades que desarrolle con relación a la construcción del VBS, excepto en el caso de los residuos peligrosos, donde la normativa establece que el Comitente es solidariamente responsable por la generación de los mismos.

El Contratista deberá producir el menor impacto ambiental perjudicial sobre la población humana, flora, fauna, aire, suelo, agua, paisaje, patrimonio histórico y/o cultural, relaciones sociales y el ambiente en general.

Los daños a terceros causados por el incumplimiento de estas normas, serán de entera responsabilidad del Contratista, quien deberá resarcir los costos que resulten de dicho incumplimiento.

Los Objetivos Ambientales generales que deberá como mínimo cumplir el Contratista son los siguientes:

---

<sup>110</sup> ver Capítulo 4 - .EIA

- Cumplimentar los límites tolerables en materia de contaminación del suelo, agua o aire. Establecido por las normativas vigentes.
- Implementar prácticas operativas adecuadas en las diferentes obras a fin de no afectar la vegetación natural ó implantada, en particular al Arbolado Público.
- Implementar prácticas adecuadas tendientes a prevenir la erosión de los suelos, la sedimentación en el medio receptor, en especial en los conductos pluviales.
- Implementar prácticas apropiadas para la eliminación de desechos y/o materiales.
- Utilizar las tecnologías más apropiadas bajo criterios de calidad ambiental.
- En caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos cumplimentar la cláusula específica, relativa a estos aspectos, consignada en las Medidas de Mitigación y en las Especificaciones Técnicas Ambientales.

### **9.6.1 Obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas**

El Contratista y sus subcontratistas son responsables por la provisión de todos los recursos y por las acciones que sean necesarias para garantizar la implementación del Sistema de Gestión de Medio Ambiente de la Etapa Construcción, así como para el cumplimiento de las Normas vigentes, asegurando la prevención de la contaminación y la preservación del medio ambiente.

El Contratista debe tener un Coordinador de la Gestión Ambiental, con título universitario y 10 años de experiencia, como mínimo, en obras de similar magnitud, que será responsable por el Sistema de Gestión de Medio Ambiente, llevando adelante el Plan de Gestión Ambiental, en consecuencia los programas y acciones necesarios para su implementación en toda la obra durante toda su duración. Debe también contar con personal auxiliar, en número adecuado y con la competencia apropiada, con los medios necesarios para ello, considerando la legislación vigente, el Informe de Impacto Ambiental y las características de la obra. Este profesional deberá trabajar en estrecha relación con el responsable ambiental del Comitente y con la Inspección.

El sistema de Gestión de Medio Ambiente debe ser único para toda la obra y, siendo así, debe contemplar todas las actividades que serán realizadas por parte del personal del Contratista y por parte del personal de las Subcontratistas.

El Contratista y sus Subcontratistas están obligados a dar cumplimiento a toda la legislación y normativa correspondiente a la Jurisdicción Federal, y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires vigentes y aplicables al Conjunto de Obras, que están referidas en el Informe Técnico de Impacto Ambiental del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, así como cualquier otra normativa vigente y todas las modificaciones a la mismas que pudieran surgir durante el desarrollo de la obra.

## **9.7 MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DEL PGA**

### **9.7.1 Autoridad de Aplicación**

1) La Autoridad de Aplicación del PGA en la esfera gubernamental es la Agencia de Protección Ambiental (APRA), dependiente del Ministerio de Ambiente y Espacio Público del GCABA. El contralor de las Medidas de Mitigación comprometidas lo realiza la Dirección General de Control, dependiente de la Agencia de Protección Ambiental del GCABA.

- 2) Asimismo, la Dirección General de Control del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires es la dependencia responsable del análisis de las condiciones de vuelcos industriales o comerciales así como de los propios vuelcos pluviales de establecimientos a habilitarse en el marco de la aplicación de Ley N° 123, modificada por Ley N° 452 y su Decreto Reglamentario N° 222/ 2012 y normas complementarias, así como del otorgamiento de los permisos correspondientes y el cumplimiento de la normativa de Prevención de la Contaminación Ambiental.
- 3) En el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires la Autoridad de Aplicación de la normativa sobre control de vertidos a conductos pluviales es, desde febrero del año 2001, la Dirección de Prevención y Recomposición Ambiental, Control de la Contaminación Hídrica Industrial de la actual Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- 4) La Ley Nacional N° 24.051/91 sobre régimen de desechos peligrosos establecía que el Poder Ejecutivo determinaría la autoridad de aplicación. En el Decreto Nacional Reglamentario N° 831/93 se designa como Autoridad de Aplicación de dicha ley y del reglamento a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano dependiente de la Presidencia de la Nación, hoy Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- 5) La Ley N° 2214/06 de Residuos Peligrosos, regula la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos de la CABA.

## **9.8 CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS DEL PGA**

El PGA esta organizado en Programas indicando los objetivos actividades y/o tareas que permitan aplicar y/o implementar tanto las Medidas Preventivas, como las Medidas de Mitigación, las metas, recursos y cronogramas, y que aseguren las interrelaciones que permitan integrar el uso eficiente y oportuno de los recursos necesarios y el consecuente control de gestión y calidad. El Plan se desarrolla sobre la base de los siguientes programas.

### **9.8.1 Programa de Coordinación Institucional**

#### **Objetivo**

El programa procura la necesaria coordinación con autoridades y organismos competentes en materia de interferencias y cruces, uso de infraestructura y redes de servicio para la construcción, así como para la coordinación con autoridades competentes en materia de implementación y cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

Establece los procedimientos documentados que describen los flujogramas que articulan y relacionan los distintos Organismos intervinientes del GCBA y las Empresas de Servicios Públicos, con el Contratista y su estructura de gestión interna.

### **9.8.2 Programa de aspectos Legales e Institucionales**

#### **Objetivos**

Las acciones de protección ambiental previstas, para las etapas de Construcción, Mantenimiento u Operación del Conjunto de Obras del VBS, deberán ejecutarse en función de la normativa analizada en el Capítulo 3 Marco Legal e Institucional, del presente informe de EIA.

Asimismo, a fin de cumplir con las obligaciones relativas a la gestión de permisos operacionales, se deberá proceder a obtener las resoluciones aprobatorias y las autorizaciones de las Autoridades de Aplicación involucradas.

### **Desarrollo del programa y Acciones a ejecutar**

Como se señalara precedentemente, el Programa de Aspectos Legales e Institucionales, tiene su fundamento jurídico en la normativa analizada en el informe legal antes mencionado.

Dada la necesidad de cumplimentar la normativa ambiental aplicable, resulta imprescindible contar con una base documental ágil que contenga el digesto jurídico aplicable al Conjunto de Obras, según las conveniencias de la organización administrativa del Contratista.

En el registro de referencia deben figurar las normas ambientales y las de corte sectorial imperantes y vigentes a nivel nacional y de la CABA, a la fecha de elaboración del informe legal, indicando según se trate de las leyes o decretos, respectivamente.

El registro de información legal debe desarrollarse continuamente con la incorporación de nueva normativa, en forma exhaustiva y con máxima rapidez, como así también la difusión de dicho material dirigida al personal involucrado en el Conjunto de Obras.

Se deberán gestionar y obtener las autorizaciones necesarias, así como actualizar todos los permisos y licencias requeridos para el Conjunto de Obras durante las fases de su ciclo de vida, conforme lo exige la normativa vigente y la que en un futuro se dicte en la CABA y/o la Nación.

El Contratista a través del Responsable Ambiental deberá llevar un registro de los permisos obtenidos, configurando un banco de datos con la documentación actualizada a fin de proceder a la renovación de los mismos en el tiempo y forma establecidos por la normativa aplicable.

El Contratista a fin de proceder a la implementación de este Programa deberá dirigirse a las autoridades ambientales a través del Responsable Ambiental, manteniendo las relaciones pertinentes con las Autoridades del GCBA, la nación y/o las Empresas de Servicios, entre otras.

El responsable de la implementación deberá acatar todas las estipulaciones y cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras o la operación del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

### **9.8.3 Programa de Capacitación del Personal**

#### **Objetivo**

Capacitación de los distintos niveles jerárquicos del personal afectado al Conjunto de Obras, con el fin de asegurar la preservación, protección y conservación del ambiente durante la construcción del VBS, en un todo de acuerdo con las normas ISO 14.001 y OHS AS 18001.

Para dar cumplimiento al objetivo, el Contratista preparará un programa documentado que a su vez contenga un cronograma. El programa será debidamente aprobado por la Inspección y el Contratista.

#### **9.8.4 Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental**

##### **Objetivo**

El Programa incluye el seguimiento de los indicadores seleccionados de acuerdo con los requerimientos de la legislación vigente. Será de suma importancia el control de las acciones de mantenimiento de los distintos componentes del proyecto.

El Contratista deberá elaborar y presentar el Plan de Monitoreo Definitivo de la etapa de ejecución de obra documentado, para la aprobación de la Inspección y posterior elevación al Comitente, antes del inicio de las obras.

El Plan de Monitoreo comprenderá el listado definitivo de parámetros que se deban analizar, los sitios en los que se efectúen los muestreos, la periodicidad de los mismos y las técnicas analíticas involucradas. El responsable ambiental del Contratista propondrá los protocolos correspondientes y el tipo de archivo de registros para la aprobación de la Inspección y posterior elevación al Comitente.

El Plan de Monitoreo tendrá como fin poder evaluar y realizar el seguimiento y determinar el grado de impacto producido por la obra durante la construcción.

Los parámetros seleccionados se controlarán desde el inicio a fin de obtener datos representativos del estado de los diferentes parámetros a evaluar, previo al inicio de las obras, de forma de contar con datos de umbral inicial cero para desarrollar medidas de mitigación necesarias en caso de superar los límites establecidos por las normativas vigentes, durante las etapas de construcción y operación. Por otro lado conocer las condiciones iniciales, permite definir las medidas a adoptarse, en caso de deterioro, a fin de dejar cada sitio en condiciones semejantes a la inicial, con la anuencia de la Inspección.

El muestreo, para el análisis de los diferentes parámetros, estará a cargo del Responsable Ambiental de la Contratista, con la supervisión y el acuerdo de la Inspección. En el caso de monitoreo de suelos y agua las muestras obtenidas deberán ser remitidas a laboratorios oficiales, debidamente habilitados, autorizados y certificados, para la determinación de las sustancias presentes y su concentración. Bajo ningún motivo se autorizará la remoción de suelos o extracción de agua antes de verificar los citados requerimientos. El resultado de los muestreos los conservará la Inspección y estará a disposición del Comitente para cuando este lo requiera.

El Responsable ambiental de la Contratista deberá presentar un informe detallado de los monitoreos, incluyendo planos donde se localicen los puntos muestreados, la metodología de muestreo, resultados del monitoreo, análisis e interpretación de los resultados, recomendaciones y acciones correctivas a seguir si corresponde, y los consecuentes registros.

##### **Desarrollo del programa y Acciones a Ejecutar**

Calidad de Agua subterránea
<b>Efectos</b>
Alteración en la calidad de las aguas subterráneas producto de las actividades de la obra Contaminación de aguas subterráneas
<b>Acciones causantes</b>

Construcción del Viaducto Ferroviario sobre las vías del ferrocarril Belgrano Sur, sus obras complementarias y conexas.

Instalación y funcionamiento de Obrador Principal y Secundarios.

Excavación de pilotes, Instalación, montaje y armado de las Estructuras del VIADUCTO

Instalación y funcionamiento de planta de hormigón. Fabricación de hormigón y elementos prefabricados.

Actividades de construcción de las obras complementarias y conexas del VBS : Estaciones ferroviarias, estacionamientos, accesos, entre otras

Rotura de pavimentos y/o veredas

Disposición temporal del producto de excavación

Excavación manual y mecánica

Demoliciones eventuales

Trasporte de materiales (hormigón , armaduras, entre otros)

Desmovilización de obra

### Objetivo

Implementar medidas de prevención que permitan el control de parámetros físicos, químicos y bacteriológicos del agua subterránea, antes y durante el desarrollo de las obras del VBS y que a su vez permitan continuar posteriormente con el monitoreo durante la etapa de operación. También que permita monitorear en los sitios de instalación transitoria de obradores y áreas de manipulación de sustancias peligrosas, depósitos de combustibles, lubricantes y áreas de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, entre otras. Estas acciones deben realizarse con el fin de evitar y/o detectar alteraciones en la calidad de los acuíferos subterráneos correspondientes al Pampeano o Freático (acuifero libre) y Puelche (semiconfinado subyacente) debido a la construcción de la obra proyectada. Deberán ser realizadas cumplimentando la normativa ambiental vigente.

Se deberá identificar y evaluar posibles sitios potenciales de contaminación producto de actividades de terceros que pudiere presentar afectación en la calidad de las aguas subterráneas en el área operativa del conjunto de obras, como estaciones de servicio, industrias y otras actividades de interferencia.

### Metodología

La Contratista deberá realizar la construcción de por lo menos 10, pozos de monitoreo al acuífero freático y como mínimo .3. pozos de monitoreo al acuífero Puelche, localizados a lo largo de la traza de las obras del VBS dentro del área operativa . Dichos puntos podrán formar parte de una futura red de monitoreo a considerar por el GCBA. Los pozos de monitoreo que se construyan para la medición y monitoreo de la calidad de aguas del acuífero Pampeano deberán tener una profundidad que penetren, como mínimo 5 m por debajo de la capa freática. Los pozos de monitoreo que se construyan para el monitoreo del acuífero Puelche, también deberán penetrar al menos 5 m dentro de las arenas Puelches, que contienen al acuífero. Respecto a la ubicación de los puntos donde deberán realizarse los pozos para el monitoreo de calidad de aguas subterráneas deberán tenerse en cuenta los sitios de infraestructura temporaria como los obradores los cuales contienen sectores de potencial contaminación como: áreas de almacenamientos de tanques de combustibles en los obradores, áreas de almacenamiento de residuos peligrosos, área de talleres, entre otros.

### Criterios

Se deberá tener en cuenta **sitios cercanos a establecimientos (Industrias, talleres, estaciones de servicio, garajes y estacionamientos, terminales de transportes, etc.) que por sus características puedan suponer riesgos de contaminación de la capa freática.** El Plan definitivo propuesto deberá definir, fundamentar y acordar con la Inspección la ubicación definitiva de la red de monitoreo a los efectos de poder detectar las eventuales afectaciones del agua subterránea.

Otro aspecto que deberá tenerse en cuenta es que se **planifique la red de monitoreo en coincidencia, en lo posible, con espacios verdes,** los cuales favorecen la infiltración vertical y además facilitan la ejecución de la construcción de los pozos de monitoreo y se tiene un acceso mas fácil.

Los **pozos de monitoreo al acuífero Puelche** se ubicaran de manera tal que se posicionan: Uno en

cada extremo de la traza y el restante en su zona intermedia.

Los pozos al **acuífero freático** se distribuirán considerando las áreas afectadas por el conjunto de las obras del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur de forma tal que cubran toda el área involucrada.

Se implementará un monitoreo por medio de etapas secuenciales el cual se iniciará con el muestreo inicial y medición de parámetros que caractericen y aporten un umbral inicial cero del agua subterránea, previo al inicio de las obras. Posteriormente esos parámetros deberán monitorearse mensualmente durante la ejecución de los trabajos y luego deberá monitorearse durante la etapa de abandono o finalización de las obras, con el fin de evaluar alteraciones de la calidad de las aguas subterráneas.

Finalmente, durante la etapa operación, los pozos de monitoreo quedaran debidamente identificados con su debida terminación y protegidos del vandalismo a los efectos que sirvan para que se continúe con el monitoreo que determine la GCBA/APRA.

*Los pozos de monitoreo que se construyan deberán tener ubicación georreferenciada por coordenadas y su correspondiente cota.*

### **Etapas**

*Primera Etapa:* se obtendrá un monitoreo con el objetivo de obtener un umbral inicial cero de calidad de las aguas subterráneas previo al inicio de las obras.

*Segunda Etapa:* Se efectuará un monitoreo durante la etapa de ejecución de las obras. La toma de muestras se realizará en función del avance de obras.

*Tercera Etapa:* Se efectuará un monitoreo final en la etapa de abandono, con el fin de evaluar posibles alteraciones producto de las actividades propias de la obra. Se evaluará la necesidad de implementar las medidas de remediación que correspondieran de ser necesario.

Se deberá presentar, como mínimo, y acordar con la Inspección el **método y características de la construcción de los pozos de monitoreo**, los cuales se deberán incluir en un Anexo donde figuren las características tales como método de perforación, diámetro de perforación, tipo de encamisado, sectores ranurados de la cañería, terminación de los pozos etc.

Se sugiere utilizar referencias normalizadas ASTM.

Con referencia a la construcción de los pozos de monitoreo al acuífero Puelche, se debe presentar, como mínimo, un método constructivo apropiado que asegure impedir el ingreso de agua freática a la perforación, de tal forma que impida una eventual migración de contaminantes, de existir, desde los niveles superiores.

Se deberá adjuntar un esquema constructivo tanto para la construcción de los pozos de monitoreo al acuífero Puelche como para el acuífero freático o Pampeano. Se adjunta croquis con tipología del pozo de monitoreo.

### **Parámetros a evaluar**

La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra la selección de los parámetros de medición para su aprobación. Se recomienda, como mínimo, evaluar la selección de parámetros físico-químicos teniendo en cuenta la identificación de sitios con potencial riesgos de contaminación hacia las aguas subterráneas tanto por las instalaciones transitorias propias de los obradores (tanques de almacenamiento de combustibles, almacenamiento de residuos peligrosos, entre otras) como también por la presencia de infraestructura dentro del área de influencia de la obra que pudiera presentar riesgos de presencia de contaminación de las aguas subterráneas en el área operativa como, estaciones de servicio, industrias, entre otros.

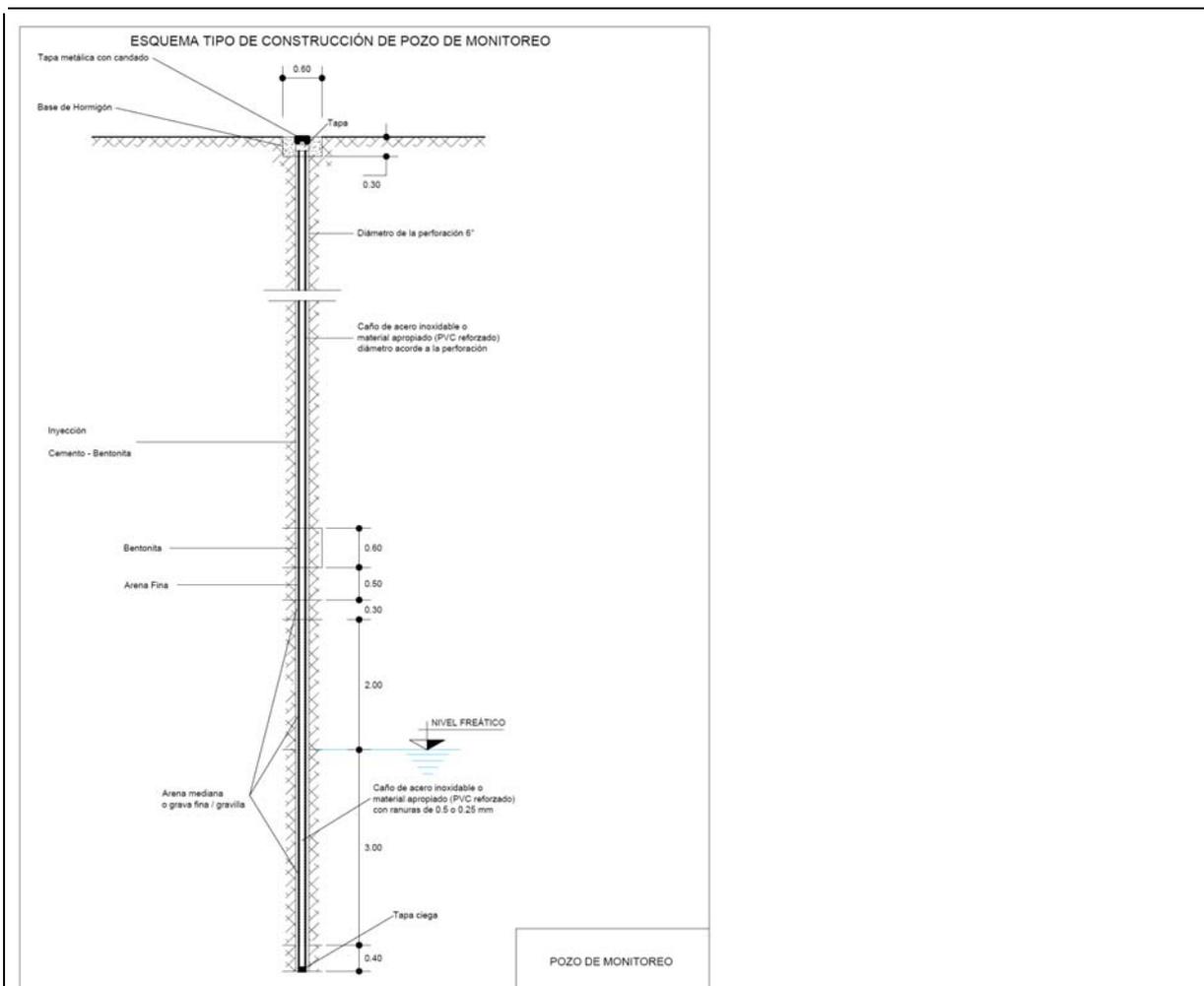


Fig. N° 9.1. Esquema tipo de pozo de monitoreo

El listado de parámetros que se controlarán comprenderá, como mínimo, los siguientes:

Parámetros de monitoreo	Niveles Guía Normativos	UNID
<b>Características físicas</b>		
Color (1)	5	Escala Pt-Co
Olor	No Objetable	
Turbiedad	3	UNT
<b>Características químicas</b>		
Alcalinidad Total (2)	400	mg/l
Sólidos Disueltos Totales	1500	mg/l
pH	6,5 - 8,5	
Dureza	400	mg/l
Sulfatos	400	mg/l
Cloruros (2)	250	mg/l
Fluoruros (1)	T °C	mg/l
	10.0-12.0	0.9-1.7
	12.1-14.6	0.8-1.5

	14.7-17.6	0.8-1.3	
	17.7-21.4	0.7-1.2	
	21.5-26.2	0.7-1.0	
	26.3-32.6	0.6-0.8	
Nitratos		45	mg/l
Hierro		0,3	mg/l
Plomo		0,05	mg/l
Manganeso		0,1	mg/l
Arsénico (1)		0,01	mg/l
DBO5			
DQO			
<b>Características bacteriológicas</b>			
Bacterias Aeróbicas (Agar 37° 24 hs) por M1 UFC (1)		100	
Bacterias Coliformes NMP a 37° (Caldo Mc Conkey o verde brillante) por 100 ml (2)		2	
Escherichia Coli en 100 ml		Ausencia	
Pseudomona en 100 ml aeruginosa		Ausencia	
<b>Compuestos orgánicos</b>			
Hidrocarburos (3) HTP		50	mg/l

(1) Código Alimentario Argentino

(2) Dec.999/92 Obras Sanitarias de la Nación

(3) Disposición 79179/90 Obras Sanitarias de la Nación

En cuanto al nivel del agua subterránea se controlará en diversos puntos, a lo largo de la traza de las obras del VBS.

El Contratista indicará y detallará la forma de muestreo operativa de tal forma que garanticen su representatividad, teniendo en cuenta protocolos como por ejemplo: purgado de los pozos, tipo de envases, mediciones previas al muestreo, etc.

El Contratista deberá proceder al muestreo y análisis de parámetros físico-químicos y bacteriológicos tal cual lo indica el listado precedente tanto en los pozos de monitoreo al acuífero freático como al acuífero Puelche.

Se deberá indicar para cada parámetro seleccionado a analizar, la metodología analítica para su determinación y su correspondiente límite de detección, los cuales deberán figurar en los protocolos analíticos de laboratorio.

Por otro lado deberá figurar los niveles guía de referencia para ser contrastados con los resultados de las mediciones. Estos niveles guías se deberán corresponder con los que tengan límites legales y/o valores obtenidos antes de comenzar los trabajos.

Por otra parte el Contratista deberá implementar un Plan de QA/QC (Quality Assurance / Quality Control) que se vincule con los trabajos de muestreo y análisis.

**Frecuencia y medición**

	Nº de puntos de mínimo monitoreo	Frecuencia de medición
Monitoreo del acuífero freático	10	Primera Etapa (Determinación de umbral inicial) Segunda Etapa ( Monitoreo de de calidad de aguas subterráneas durante la Etapa constructiva) Tercera Etapa ( Monitoreo Final de aguas subterráneas)
Monitoreo del acuífero Puelche	3	Primera Etapa (Determinación de umbral inicial) Segunda Etapa ( Monitoreo de de calidad de aguas subterráneas durante la Etapa constructiva) Tercera Etapa ( Monitoreo Final de aguas subterráneas)

Se entregarán a la Inspección de obra informes parciales según **Etapas de monitoreo:**

- Primera Etapa:* Informe de Umbral inicial cero, de calidad de aguas subterráneas.
- Segunda Etapa:* Informes de monitoreo de calidad de aguas subterráneas (Etapa constructiva)
- Tercera Etapa:* Informe Final de calidad de aguas (Etapa Abandono)

Los Informes deberán estar acompañados del correspondiente análisis interpretativo de los resultados del monitoreo con los niveles guía de referencia. Deberán presentarse esos resultados resumidamente con formato de tablas y donde corresponda gráficos Deberán contener información de cadena de custodia de las muestras, métodos analíticos, límites de detección, niveles guías de referencia., resultados y protocolos de laboratorios. Además deberá contener el listado de los laboratorios que intervinieron con sus datos y registros para ser contactados en caso de ser necesario.

Asimismo la Contratista deberá informar sobre datos constructivos de los pozos, de manera que puedan ser inspeccionados en un futuro (métodos de perforación, encamisado, terminación de los pozos, purgados, mediciones iniciales realizadas, etc.).

**Legislación y normas técnicas de referencia**

- Decreto 674/89, Disposición 79179/90 Anexo A. Límites permisibles.
- Las operaciones de muestreo deberán sustentarse en normas técnicas ASTM, USEPA y protocolos estandarizados como:
- IRAM 29012-2:1996 Calidad ambiental - Calidad de agua. Muestreo. Parte 2: Directivas generales sobre técnicas.
- IRAM 29012-3:1998 Calidad ambiental. Calidad del agua. Muestreo. Parte 3: Guía para la preservación y manipulación de las muestras.
- IRAM 29012-11:1999 Calidad ambiental. Calidad de agua - Muestreo. Parte 11: Directivas para el muestreo de aguas subterráneas.
- IRAM 29012-14:2003 Calidad ambiental. Calidad del agua. Muestreo. Parte 14: Directivas sobre aseguramiento de la calidad del muestreo y manipulación de agua.
- ISO 15175:2004 Soil quality – Characterization of soil related to groundwater protection.
- ASTM D 4547:2009 Standard guide for sampling waste and soils for volatile organic compounds.

Calidad del Aire

**Efectos**

- Nivel elevado de material particulado
- Niveles excesivos de gases de combustión

Alteración de la calidad de aire en el área operativa del conjunto de obras

**Acciones causantes**

Construcción del Viaducto Ferroviario sobre las vías del ferrocarril Belgrano Sur sus obras complementarias y conexas.  
Instalación y funcionamiento de Obrador Principal y Secundarios.  
Excavación de pilotes, Instalación, montaje y armado de las Estructuras VIADUCTO.  
Acopio de materiales a granel  
Instalación y funcionamiento de planta de hormigón. Fabricación de hormigón y elementos prefabricados.  
Actividades de construcción de las obras complementarias y conexas del VBS : Estaciones ferroviarias, estacionamientos, accesos, entre otras  
Rotura de pavimentos y/o veredas  
Disposición temporal del producto de excavación  
Trasporte de materiales (hormigón , armaduras, entre otros)  
Excavación manual y mecánica  
Demoliciones eventuales  
Desmovilización de obra

**Objetivo**

Implementar las medidas necesarias para controlar y/o mitigar posibles alteraciones en la calidad del aire en el área operativa de las obras producto de emisiones de gases de combustión del tránsito de vehículos y maquinaria, así como el incremento de concentración de material particulado proveniente de las acciones causantes durante el desarrollo del conjunto de obras.

**Metodología**

La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra un plan de monitoreo para el control de emisiones de gases de combustión provenientes de maquinaria y vehículos de obra y el seguimiento de acciones de mitigación de emisiones de material particulado, previo al inicio de las obras para su aprobación.

La Contratista deberá implementar el plan de monitoreo para la medición de la calidad del aire durante el desarrollo de la etapa constructiva siguiendo como mínimo los siguientes criterios.

El plan de monitoreo de calidad de aire deberá contemplar la revisión periódica de emisiones de gases de combustión provenientes de maquinaria y vehículos, así como el monitoreo continuo de emisiones de material particulado en las diferentes áreas del proyecto constructivo.

Se considera como antecedente lo desarrollado en el capítulo N° 5. Línea de Base Ambiental, Calidad de Aire

Control de emisiones de gases de combustión

La Contratista deberá asegurar que las emisiones provenientes de los equipos, vehículos y maquinarias utilizados en todas las tareas del conjunto de obras cumplan con los límites máximos permisibles dispuestos en la normativa ambiental vigente en la CABA, asimismo que la totalidad de los vehículos y maquinarias operen en óptimas condiciones y con los sistemas de control correspondientes de emisión de gases.

La Contratista deberá efectuar previo al inicio de las obras y durante el desarrollo de las mismas, una revisión técnica de niveles de emisión de contaminantes gaseosos de los vehículos y maquinarias, de forma tal que cumplan con la legislación ambiental vigente en la CABA. Los resultados se reportarán a la Inspección ambiental para su aprobación y para avalar la operación de dichos equipos.

La contratista deberá presentar a la Inspección ambiental, informes sobre la revisión técnica de los vehículos y maquinarias durante el desarrollo de las mismas.

Control de material particulado

La Contratista deberá efectuar el control de las emisiones de material particulado producto de la

manipulación (carga y descarga) de suelos en actividades de excavación, así como en actividades de instalación de obradores, limpieza de zonas de trabajo, movimiento de maquinarias y transporte de materiales en general.

La empresa Contratista deberá implementar un monitoreo de material particulado en suspensión PM-10, siguiendo como referencia lo establecido en la Ley 1356 de Calidad de Aires de la CABA.

La Contratista deberá localizar puntos de monitoreo para la medición de material particulado en suspensión PM-10 en las áreas de obra de mayor potencial de afectación por niveles de emisión de material particulado, en especial se deberá localizar como mínimo: un (1) punto de monitoreo en el obrador principal, seis (6) puntos de monitoreo sobre las áreas de Nodos de Impacto en el Viaducto Ferroviario Belgrano Sur y como mínimo cuatro (4) puntos de monitoreo sobre las áreas de las otras y en construcciones complementarias y accesorias/ Estaciones Ferroviarias, bajo viaductos, accesos, en función del avance de los frentes de obras.

### Parámetros a evaluar

#### Control de emisiones de gases de combustión

La Contratista deberá asegurar que toda la maquinaria y vehículos de obra cumplan con los límites máximos permisibles de emisiones gaseosas.

Límites de emisión para vehículos equipados con motor ciclo otto:

Año-Modelo	Contaminante	Valor Límite
Ene. 1983 a Dic. 1991	Monóxido de Carbono	4,5 % *
	Hidrocarburos	900 ppm **
Ene 1992 a Dic. 1994	Monóxido de Carbono	3%*
	Hidrocarburos	600 ppm **
Ene. 1995 a Dic. 1999	Monóxido de Carbono	2,5 %*
	Hidrocarburos	400 ppm**
Ene. 1999 a Actualidad	Monóxido de Carbono	1,5%*
	Hidrocarburos	300 ppm **

\* La suma de concentraciones de monóxido de carbono y anhídrido carbónico en % en volumen determinada en el gas de escape (CO + CO<sub>2</sub>) deberá ser superior al 6%

\*\* Concentración de Hidrocarburos Totales (HCt) expresado en partes por millón como normal hexano (C6)

Límites de emisión para vehículos equipados con motor ciclo diesel:

Medición	Naturalmente aspirado o turboalimentado con LDA*	Turboalimentado
	Densidad de Humos (m <sup>-1</sup> ) Medición con Opacimetro	2,62 m <sup>-1</sup>
Índice de Ennegrecimiento (Escala Bacharach) Medición por Filtrado	INDICE BACHARACH 5	INDICE BACHARACH 6

\* LDA: Dispositivo de control de la bomba inyectora de combustible que le permite adecuarse a la presión del turboalimentador

Control de material particulado

Contaminante	Unidad	Periodo	Norma
Material Particulado en suspensión (PM-10)	Mg/m <sup>3</sup>	24 horas	EPA CFR 50 C

**Frecuencia de medición**

Control de emisiones de gases de combustión

Elaboración de informes semestrales de medición de niveles de emisión de gases de combustión de vehículos y maquinarias.

Calidad de Aire	Frecuencia de medición
Control de emisiones de gases de combustión	Semestral

Control de material particulado

Calidad de Aire	Punto de monitoreo	Frecuencia de medición
Material Particulado en suspensión (PM-10)	Obrador Principal	Semestral
	Áreas de Nodos de Impacto y áreas operativas de conductos secundarios	En función del avance del frente de obra

Elaboración de informes semestrales y en función de avances del frente de obra sobre el monitoreo de emisiones de material particulado.

Legislación y normas técnicas de referencia

Ley 1356/04 GCBA - Decreto 198/06 GCBA.

Control ruido:

Se evaluará los niveles sonoros continuos equivalentes (LA<sub>dB</sub>) teniendo en cuenta normativa ambiental vigente correspondiente a La Ley 1540/04 "Control de la Contaminación Acústica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires" Anexo III. "Límites máximos permisibles de emisión de ruido de fuentes fijas al ambiente exterior".

Ambiente Exterior			
Área de sensibilidad acústica	Leq dB(A) Período diurno	Leq dB(A) Período nocturno	
Tipo I	60	50	
Tipo II	65	50	
Tipo III	70	60	
Tipo IV	75	70	
Tipo V	80	75	

Control vibraciones:

Se evaluará los niveles de vibraciones teniendo en cuenta normativa ambiental vigente

correspondiente a La Ley 1540/04 "Control de la Contaminación Acústica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires" Anexo III. "Límites máximos permisibles de inmisión de vibraciones en ambiente interior".

Límites máximos permisibles para una vibración continua e impulsiva en un ancho de banda de 1 Hz a 80 Hz:

### **Metodología**

#### *Control ruido:*

La Contratista deberá implementar un plan de monitoreo para la medición de ruido en las diferentes áreas críticas identificadas durante el desarrollo de la actividades constructivas siguiendo como mínimo los criterios contenidos en el presente programa.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra un plan de monitoreo de ruido previo al inicio de las obras para su aprobación. Asimismo deberá presentar periódicamente informes sobre la implementación del plan de monitoreo durante el desarrollo de las mismas.

El plan de monitoreo de ruido deberá contemplar puntos de medición sobre las diferentes áreas de intervención del proyecto constructivo como en instalaciones transitorias de obradores (principal y secundarios), áreas de nodos de impacto, áreas operativas directas del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur y sus obras complementarias y conexas, tales como Estaciones Ferroviarias, nodos de transferencia de transportes, estacionamientos, accesos, entre otros. Ver Figura N° 9.2.

Se considera como antecedente lo desarrollado en el capítulo N° 5, Línea de Base Ambiental y el Informe de Impacto Acústico.

#### Áreas principales para la medición de ruido

##### Área operativa directa del VBS.

Se deberá ejecutar un monitoreo de medición de niveles sonoros en el área operativa directa durante el desarrollo de las actividades de las obras del VBS. La medición se realizará en función de los avances del frente de obras.

##### Área operativa de las Obras complementarias y conexas:

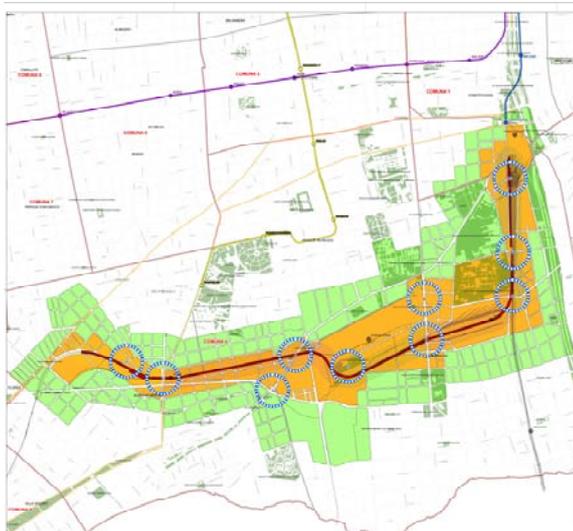
Se efectuará el monitoreo de niveles sonoros en el área operativa durante el desarrollo de las obras de las Estaciones Ferroviarias, nodos de transferencia de medios de transporte, estacionamientos, accesos, entre otras. La medición se realizará en función de los avances del frente de obras Áreas de nodos de impacto

Se efectuará medición de niveles sonoros en las áreas de nodos de impacto. En dichas áreas se deberá incrementar los puntos de medición y frecuencia durante el desarrollo de las actividades de obras del Viaducto Ferroviario y las obras complementarias y conexas.

##### Áreas de obradores temporarios (principal y secundarios)

Se ejecutará el monitoreo de medición de ruido en el obrador principal y obradores secundarios durante la operación de estas instalaciones.

Figura N° 9.2. Áreas principales de monitoreo de ruido



**Control vibraciones:**

La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra un plan de monitoreo de vibraciones previo al inicio de las obras para su aprobación e implementar el mismo durante el desarrollo de las actividades constructivas siguiendo como mínimo los siguientes criterios.

La Contratista deberá implementar medidas preventivas y de control para evitar niveles excesivos de vibraciones en las actividades constructivas las cuales puedan generar riesgos sobre Se considera como antecedente lo desarrollado en el capítulo N° 5, Línea de Base Ambiental y el Informe de Impacto Acústico.

Áreas principales para la medición de ruido

Área operativa directa del VBS.

Se deberá ejecutar un monitoreo de medición de niveles sonoros en el área operativa directa durante el desarrollo de las actividades de las obras del VBS. La medición se realizará en función de los avances del frente de obras.

Área operativa de las Obras secundarias, complementarias y conexas:

Se efectuará el monitoreo de niveles sonoros en el área operativa durante el desarrollo de las obras de las Estaciones Ferroviarias, nodos de transferencia de medios de transporte, estacionamientos, accesos, entre otras. La medición se realizará en función de los avances del frente de obras. Áreas de nodos de impacto

Se efectuará medición de niveles sonoros en las áreas de nodos de impacto. En dichas áreas se deberá incrementar los puntos de medición y frecuencia durante el desarrollo de las actividades de obras del Viaducto Ferroviario y las obras complementarias y conexas.

Áreas infraestructuras de terceros, durante la operación de excavación. Asimismo la contratista deberá realizar un estudio de análisis de riesgos de edificaciones que puedan ser afectadas por la ejecución de las actividades constructivas del VBS.

La Contratista deberá tener en cuenta para la localización de puntos de monitoreo de vibraciones las interferencias con infraestructuras sensibles (hospitales, centros educativos, edificaciones patrimoniales, viviendas, comercios y otras instalación de servicios) que puedan presentar riesgos por altos niveles de vibraciones generados en las actividades constructivas. La metodología de medición deberá seguir lo especificado en la "Guía Técnica de Medición y Evaluación de Vibraciones" establecida en la Ley 1540/04 del GCBA Anexo XV, en la cual establece los lineamientos para la medición de vibraciones y establece los límites máximos permisibles.

**Valores de Aceleración Ponderada rms preferidos y máximos entre 1Hz y 80Hz**

			Valores preferidos		Valores máximos	
	Ubicación	Período de evaluación	Eje Z	Eje X e Y	Eje Z	Eje X e Y
Vibración continua	Áreas Críticas*	Día o Noche (0:00hs. a 24:00hs)	0.005	0.0036	0.01	0.0072
	Residencial	Día (7:00hs a 22:00hs)	0.01	0.0071	0.02	0.014
		Noche (22.00hs a 7:00hs)	0.007	0.005	0.014	0.01
	Comercial, Oficinas, Escuelas, Templos e Iglesias	Día o Noche (0:00hs. a 24:00hs)	0.02	0.014	0.04	0.028
	Industrial	Día o Noche (0:00hs. a 24:00hs)	0.04	0.029	0.08	0.058

Límites máximos permisibles para una vibración impulsiva en un ancho de banda de 1 Hz a 80 Hz:

Valores de Aceleración Ponderada rms preferidos y máximos entre 1Hz y 80Hz						
			Valores preferidos		Valores máximos	
Vibración impulsiva	Ubicación	Período de evaluación	Eje Z	Eje X e Y	Eje Z	Eje X e Y
	Áreas Críticas*	Día o Noche (0:00hs. a 24:00hs)	0.005	0.0036	0.01	0.0072
	Residencial	Día (7:00hs a 22:00hs)	0.3	0.21	0.6	0.42
		Noche (22.00hs a 7:00hs)	0.1	0.071	0.2	0.14
	Comercial, Oficinas, Escuelas, Templos e Iglesias	Día o Noche (0:00hs. a 24:00hs)	0.64	0.46	1.28	0.92
	Industrial	Día o Noche (0:00hs. a 24:00hs)	0.64	0.46	1.28	0.92

Límites máximos permisibles para una vibración intermitente en un ancho de banda de 1 Hz a 80 Hz:

Valores de Aceleración Ponderada rms preferidos y máximos entre 1Hz y 80Hz					
		Día (7:00hs a 22:00hs)		Noche (22.00hs a 7:00hs)	
		Valor preferido	Valor máximo	Valor preferido	Valor máximo
Vibraciones intermitentes	Áreas Críticas*	0.1	0.2	0.1	0.2
	Residencias	0.2	0.4	0.13	0.26
	Comercial, Oficinas, Escuelas, Templos e Iglesias	0.4	0.8	0.4	0.8
	Industrial	0.8	1.6	0.8	1.6

Se consideran Áreas Críticas a los Hospitales, Laboratorios, Quirófanos y todo aquel lugar donde se realicen actividades de precisión.

### Frecuencia de medición

Control ruido:

Áreas principales de medición de ruido	Frecuencia de medición
1. Área operativa directa del VBS	Semanal (En función de avance de frentes de obra)
2. Área operativa directa de las obras complementarias y conexas	Semanal (En función de avance de frentes de obra)
3. Nodos de Impacto / Singulares	Semanal (En función de avance de frentes de obra)
4. Áreas de obradores temporarios (principal y secundarios)	Semanal

Control vibraciones:

Puntos de medición de vibraciones	Frecuencia de medición
Medición de vibración en puntos críticos de potencial afectación (Identificación de interferencias)	En función de avance de frentes de obra.

#### Legislación de referencia y normas técnicas

Ley 1540/04 "Control de la Contaminación Acústica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires"

Norma IRAM 4062 (Ruidos molestos al vecindario, método de medición y clasificación).

Norma IRAM 4074: Medidor de nivel sonoro

Norma IRAM 4077 Vibraciones mecánicas y choques. Vibraciones de edificios. Guía para la medición de vibraciones y evaluación de sus efectos sobre los edificios.

Norma IRAM 4077-2 Vibraciones mecánicas y choques. Vibraciones en edificios. Guía para determinar niveles de daño por vibraciones del terreno.

#### Suelos

##### Efectos

Alteraciones y contaminación del suelo

Acciones causantes

Construcción del Viaducto Ferroviario sobre las vías del ferrocarril Belgrano Sur sus obras complementarias y conexas.

Instalación y funcionamiento de Obrador Principal y Secundarios.

Excavación de pilotes, Instalación, montaje y armado de las Estructuras VIADUCTO.

Instalación y funcionamiento de planta de hormigón. Fabricación de hormigón y elementos prefabricados.

Actividades de construcción de las obras complementarias y conexas del VBS : Estaciones ferroviarias, estacionamientos, accesos, entre otras

Rotura de pavimentos y/o veredas

Trasporte de materiales (hormigón , armaduras, entre otros)

Excavación manual y mecánica

Demoliciones eventuales

Disposición temporal del producto de excavación

Desmovilización de obra

##### Objetivo

Implementar las medidas para el control y/o mitigación de posibles alteraciones en la calidad del suelo en el área operativa de las obras producto de las actividades del proyecto constructivo, así como también en la operación de instalaciones transitorias tales como áreas de almacenamiento de residuos peligrosos, áreas de tanques de almacenamiento de combustibles, talleres, entre otros.

##### Metodología

La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra un plan monitoreo de suelos previo al inicio de las obras para su aprobación, en particular en las áreas donde se instalen depósitos de combustibles y lubricantes, así como tanques que contengan cualquier tipo de hidrocarburo. También en el área donde se determine el depósito de residuos peligrosos. Asimismo dicho plan considerará las áreas que atraviese el viaducto con antecedentes de operaciones que hubiesen podido afectar los

suelos y los sitios aledaños a industrias y estaciones de servicio. Asimismo deberá presentar periódicamente informes sobre la implementación de dicho plan durante el desarrollo de las mismas.

La Contratista deberá implementar y acordar con la Inspección un plan de monitoreo de suelos en las diferentes áreas operativas durante el desarrollo del proyecto constructivo siguiendo como mínimo los criterios contenidos en el presente programa.

El plan de monitoreo de suelos deberá contemplar puntos de medición en las diferentes áreas de intervención del proyecto constructivo como en instalaciones transitorias de residuos peligrosos, tanques de almacenamiento de combustibles, talleres de los obradores (principal y secundarios).

Áreas principales de monitoreo de suelos

Monitoreo de suelos en áreas de obradores (Principal y secundarios):

La Contratista deberá ejecutar un monitoreo de suelos en los sitios de potencial contaminación en áreas de instalación de almacenamiento de combustibles, talleres, áreas de almacenamiento de residuos peligrosos, áreas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias, sitio de descarga e inicio de obras y otros sitios que puedan presentar características potencialmente contaminantes.

Se deberá realizar sobre las muestras de suelo extraídas determinaciones químicas mediante ensayos de laboratorio establecidas en el ítem "Parámetros a evaluar" del presente programa y siguiendo la normativa ambiental vigente de la CABA y Nacional.

Antes de que se desmantelen los obradores, en todos los sectores que pudieran presentar contaminación, tales como almacenamiento de combustibles, áreas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias, recinto de acopio de residuos peligrosos, se extraerán muestras de suelo a fin de determinar los niveles de contaminación con el objeto de establecer las medidas de remediación que correspondieran implementar de ser necesario, las cuales serán por cuenta y cargo del Contratista.

La Contratista deberá tener en cuenta la planificación de tareas de envío de muestras y análisis sistemáticos por medio de laboratorios acreditados y autorizados para la obtención de resultados en tiempos entre 24-48 horas.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra informes sobre los resultados de los muestreos durante la operación de estas instalaciones transitorias.

Monitoreo de suelos en el área operativa directa del VBS:

En el caso de identificación de concentraciones de contaminantes superiores a la normativa vigente durante la instancia de muestreo de suelos, la Contratista deberá proceder a un análisis complementario de dichas muestras. Dicho análisis complementario tendrá como objetivo la determinación de compuestos producto de la apertura de cadenas de hidrocarburos (PAH, BTEX), lo cual permitirá en etapas posteriores, la evaluación de riesgos y la toma adecuada de decisiones sobre el sitio afectado, en el marco de la normativa vigente de la CABA y Nacional.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra informes sobre los resultados de los muestreos durante el desarrollo de las actividades constructivas.

En las actividades de excavaciones próximas a establecimientos existentes, que por sus características pudieran haber dado lugar a la contaminación de los suelos, el Contratista deberá extraer muestras de los mismos y mandarlas a analizar en laboratorios especializados y certificados

Se deberá dar aviso a la Inspección y al Comitente a fin de implementar la gestión correspondiente y el tratamiento de acuerdo con lo especificado en la Régimen de la Ley Nacional N° 24.051 / Ley 2214 GCBA.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de obra informes sobre los resultados de los muestreos durante el desarrollo de las actividades constructivas.

Consideraciones generales:

Las muestras deberán ser extraídas por personal idóneo, para su correcta toma, acondicionamiento y remisión al laboratorio para su análisis bajo cadena de custodia y precauciones necesarias que correspondiesen.

Los procedimientos correspondientes a la recolección, envasado, preservación, manejo y almacenamiento de las muestras; como los procedimientos de los laboratorios para las

determinaciones analíticas, deberán ser presentados por el Contratista para su aprobación por la Inspección, previo al inicio de las tareas de excavación.

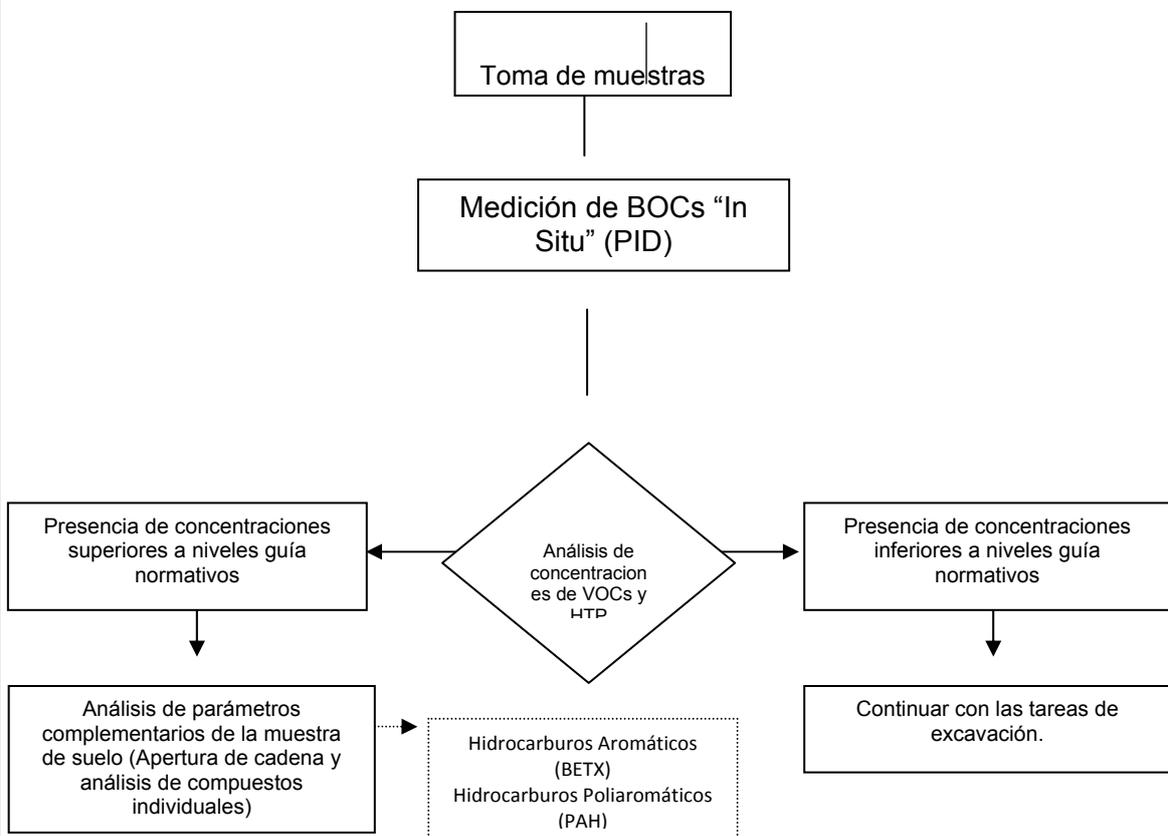
Se deberá realizar sobre las muestras extraídas determinaciones químicas mediante ensayos de laboratorio establecidas en el ítem "Parámetros a evaluar" del presente programa.

En el caso de que se utilicen lodos bentoníticos debido a los procedimientos y método constructivo de los pilotes, la empresa contratista deberá presentar y acordar con la inspección un procedimiento para la correcta gestión de los residuos de lodo bentonítico ya que en ningún caso se debe dejar que se vierta al suelo ni se debe verter por cañerías de ningún tipo debido a que pueden formar capas arcillosas que se endurecen y afectan al suelo. Es por ello que debe tener una correcta gestión.

Por otra parte la empresa contratista deberá acordar con la Inspección y el Comitente el sitio en el cual se disponga el suelo que se extraiga de la excavación de los pilotes, que se encuentre mezclado con bentonita.

**Parámetros a evaluar**

Se tomará como referencia el siguiente procedimiento para el análisis de suelos:



Parámetros Químicos
Compuestos Orgánicos Volátiles
Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP) *1
Metales Pesados
Plomo (Total)
Arsénico (Total)
Cromo (Total)

Cadmio (Total)
Níquel (Total)
Análisis de parámetros complementarios en caso de elevadas concentraciones de Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP) y/o VOCs
Hidrocarburos Aromáticos
Benceno
Etilbenceno
Tolueno
Xilenos (Totales)
Hidrocarburos Poliaromáticos PAH
Benzo(A) Pireno
Benzo(B) Fluoranteno
Fenantreno
Naftaleno

1\* Debido a la ausencia de valores guía para Hidrocarburo Totales de Petróleo (HTP) normativos nivel Nacional (Ley 24.051/92-Dec. 8731/93) los valores deberán ser referenciados con niveles guía internacionales ej. Canadienses, Holandeses.

Se deberá indicar para cada parámetro seleccionado a analizar, la metodología analítica para su determinación y su correspondiente límite de detección, los cuales deberán figurar en los protocolos analíticos de laboratorio.

Por otro lado deberá figurar los niveles guía de referencia para ser contrastados con los resultados de las mediciones. Estos niveles guías se deberán corresponder con los que tengan límites legales y/o valores obtenidos antes de comenzar los trabajos.

Por otra parte el Contratista deberá implementar un Plan de QA/QC (Quality Assurance/ Quality Control) que se vincule con los trabajos de muestreo y análisis.

**Frecuencia de medición**

Áreas principales de monitoreo de suelos	Frecuencia de medición
a. Monitoreo de suelos en áreas de obradores (Principal y secundarios)	Toma de muestras previo a la instalación de infraestructuras temporarias
	Toma de muestras durante la operación de las instalación de infraestructuras temporarias
	Toma de muestras en la desinstalación las instalación de infraestructuras temporarias

**Legislación de referencia y normas técnicas**

Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24.051/92 - Dec. 831/93.

Ley N° 2214 Residuos Peligrosos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Las operaciones de muestreo deberán sustentarse en normas técnicas ASTM, USEPA y protocolos estandarizados como:

ASTM D 4220:1995(2007) Standard practices for preserving and transporting soil samples.

ASTM D 4547:2009 Standard guide for sampling waste and soils for volatile organic compounds.

ASTM D 6429:1999(2006) Standard guide for selecting surface geophysical methods.

ASTM E 1527:2000 Standard practice for environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessment Process.

ASTM E 1528:2000 Standard practice for environmental site assessments: transaction screen process.

ASTM E 1903:1997 Standard practice for environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process.

IRAM 29012-1:2002 Calidad ambiental - Calidad de agua. Muestreo. Parte 1: Directivas generales para el diseño de programas de muestreo.

IRAM 29012-2:1996 Calidad ambiental - Calidad de agua. Muestreo. Parte 2: Directivas generales sobre técnicas.

IRAM 29012-3:1998 Calidad ambiental. Calidad del agua. Muestreo. Parte 3: Guía para la preservación y manipulación de las muestras.

IRAM 29482:2008 Calidad ambiental – Calidad del suelo. Directivas para la investigación detallada de sitios urbanos e industriales con respecto a la contaminación del suelo.

IRAM 29481-5:2005 Calidad ambiental - Calidad del suelo. Muestreo. Parte 5: Directivas para la investigación exploratoria de sitios urbanos e industriales con respecto a la contaminación de suelos.

IRAM 29481-1:1999 Calidad ambiental. Calidad del suelo. Muestreo. Parte 1: Directivas para el diseño de programas de muestreo.

ISO 10381-2:2002 Soil quality – Sampling – Part 2: Guidance on sampling techniques.

ISO 10381-3:2001 Soil quality – Sampling – Part 3: Guidance on safety.

ISO 25177:2008 Soil quality – Field soil description

### **9.8.5 Programa de Traslado y/o Reposición de Árboles, Arbustos y Otras plantas**

#### **Objetivo**

A los efectos de no ocasionar modificaciones del ecosistema en el área de ejecución de la obra, el Contratista desarrollará un Programa específico tendiente a la protección de la flora natural e implantada del área de afectación de las obras del VBS y sus obras complementarias y conexas.

El Programa debe prever, como mínimo, analizar y evaluar entre otras las siguientes acciones, según corresponda, de acuerdo a las indicaciones de la Inspección y en un todo de acuerdo con la normativa vigente en la CABA Ley N° 3263/ 2010 relativa al Arbolado Urbano.

Desarrollo del programa y acciones a ejecutar

#### **1 Remoción de ejemplares Arbóreos y Arbustivos**

Árboles: Cuando sea necesario remover algún árbol se procederá, toda vez que sea posible, a trasplantarlo. Por cada árbol, de cualquier especie y tamaño que deba ser retirado como consecuencia de la construcción de las obras, el Contratista tendrá la obligación de reponer tres (3) ejemplares de la especie y en los sitios que indique la Inspección.

Arbustos y otras plantas: Se procederá en idéntica forma que en el caso de los árboles.

Césped o pastos: En aquellas zonas que por causa de los trabajos realizados en la obra sea necesario, se procederá a sembrar la especie existente o aquellas que resulten más adecuadas para el sitio de implantación.

#### **2 Reposición y Plantaciones**

---

Las plantaciones, trasplantes, etc. Se realizarán en una época del año propicia, compatible con el desarrollo de la obra. De no poder cumplirse con este requerimiento se tomarán precauciones especiales para asegurar su implantación.

Los procedimientos de plantación deberán realizarse en un todo de acuerdo con las normas operativas vigentes en la CABA a tales fines, procurando controlar la apertura de hoyos de plantación, el tutorado, el riego de asentamiento y los cuidados posteriores en cuanto a periodicidad de riego, acceso al área de reposición, entre otros aspectos.

Cuando las plantaciones se realicen en las cercanías de estaciones ferroviarias, redes de alumbrado público y señalización (semáforos y señalética), así como en relación a cableados y/o líneas aéreas de otros servicios (energía, TV por cable, telefonía, etc.), deberán tomarse las precauciones necesarias (modificación de la ubicación de la implantación, cambio de especie, etc., siempre acorde a las características paisajísticas del sitio), para evitar daños a las mismas.

### 3 Conservación, Mantenimiento y Recepción

El Contratista realizará a su exclusivo costo y bajo su responsabilidad el mantenimiento de garantía del total de la Forestación de reposición compensatoria, desde su provisión, plantación y mantenimiento posterior hasta la recepción de la Obra. Las tareas de mantenimiento comprenderán, entre otras, las siguientes:

- Riegos
- Control de enfermedades y plagas
- Extirpación de malezas
- Remoción del terreno
- Verificación y mantenimiento del tutorado
- Reposición

La recepción definitiva de la obra, queda así sujeta al efectivo cumplimiento de las acciones previstas en el presente programa y en las medidas de mitigación que a tal efecto se plantean en el Capítulo N° 8 "Medidas de Mitigación y Control de este Informe y en las Especificaciones Técnicas Ambientales.

#### **9.8.6 Programa de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad**

##### **Objetivo**

El Contratista pondrá en ejecución el Programa específico que tendrá por objetivo definir los requisitos del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad de la Construcción. El mismo será, documentado, implementado y mantenido durante la ejecución del Conjunto de Obras del VBS.

En la búsqueda de las mejores prácticas para la preservación de la salud y de la integridad física de todo el personal involucrado en las Obras y la prevención de accidentes y de pérdidas, el Contratista deberá aplicar un Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad, de acuerdo a las normas OHSAS 18001 - Especificación - Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y los requisitos específicos de la legislación vigente nacional y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En tal sentido, garantizará para el Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad los siguientes requerimientos:

- 
- Certificado OHSAS 18001, o evidencia de que el sistema que posee el Contratista está en proceso de certificación, válido para todo el alcance de la obra y a la fecha de la oferta, o un Sistema de Salud, Higiene y Seguridad equivalente;
  - Manual de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad;
  - Política de Salud, Higiene y Seguridad;
  - Descripción sucinta del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y del Programa de Seguridad Único de la Construcción a aplicar en el proyecto de VBS.

En el caso de que el Contratista cuente con un Sistema de Gestión Integrado para Calidad, Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, la documentación podrá presentarse de manera integrada, siempre que cumpla con lo solicitado en cada uno de los Sistemas de Gestión.

Desarrollo del programa y acciones a ejecutar

En la Gestión de Salud, Higiene y Seguridad se desarrollará e implementará:

1. Manual de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad

El Manual especificará el Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad establecido por el Contratista para el Conjunto de obras, conforme la Especificación OHSAS 18001, conteniendo, como mínimo, los siguientes aspectos:

- I. Introducción
- II. Objetivos, Alcance y Campo de aplicación
- III. Definiciones
- IV. Requisitos Generales sobre el establecimiento e implementación del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad
- V. Política del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad
- VI. Planificación del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad
  - VI. a. Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos a la seguridad y salud ocupacional
  - VI. b. Requisitos legales y otros requisitos
  - VI. c. Objetivos, Metas y Programas del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad
- VII. Estructura y Responsabilidad
  - VII. a. Representante de la Dirección
  - VII. b. Autoridades Roles y Responsabilidades
- VIII. Gestión de Recursos
  - VIII. a. Provisión de Recursos e infraestructura
  - VIII. b. Entrenamiento, Concientización y Competencia
- IX. Consulta y Comunicación

- X. Documentación del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad
    - X. a. Estructura de Documentación
    - X. b. Control de Documentos y Control de Registros
  - XI. Control Operacional
  - XII. Preparación y Respuesta a Emergencias
  - XIII. Verificación y acción correctiva
    - XIII. a. Medición y Monitoreo
    - XIII. b. Accidentes e incidentes
    - XIII. c. No conformidades
    - XIII. d. Acciones Correctivas
    - XIII. e. Acciones Preventivas
    - XIII. f. Auditoría
  - XIV. Revisión por la Dirección
  - XV. Correspondencia entre el Manual del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y la OHSAS 18001.
2. Política de Salud, Higiene y Seguridad

El Contratista aplicará la Política de Salud, Higiene y Seguridad apropiada para la ejecución del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur, a la naturaleza y escala de los riesgos a la Seguridad y Salud, incluyendo el compromiso con la mejora continua del desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional, con el cumplimiento de la legislación y otros requisitos aplicables.

En caso que el Contratista cuente con un Sistema de Gestión Integrado para Calidad, Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, la Política puede ser única, integrando las normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. La Inspección y el Comitente verificarán la calidad y consistencia de lo ofertado.

### 3. Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y Programa de Seguridad Único para la etapa de Construcción

#### 3.1. Leyes y Normas de Higiene y Seguridad en la Etapa Construcción

El Contratista y sus Subcontratistas están obligados a dar cumplimiento a toda legislación y normativa correspondiente a la Jurisdicción Federal, y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires vigentes aplicables al proyecto, entre ellos:

- la Ley N° 19.587 y su Decreto Reglamentario N° 351/79
- la Ley N° 24.557/95

Las Normas de Salud, Higiene y Seguridad en la Construcción establecidas en:

- el Decreto N° 911/96
- Decreto N° 144/99,

- Decreto N° 1057/03

- Resoluciones SRT N° 231/96, SRT N° 051/97, SRT N° 035/98, SRT N° 319/99, SRT 552/01, SRT N° 62/02, SRT N° 310/02, SRT N° 295/03

- y la Ley de Tránsito N° 24449, así como cualquier otra normativa vigente y todas las modificaciones a la misma que pudieran surgir durante el desarrollo de la obra.

### 3.2. Obligaciones de los Contratistas y Subcontratistas

El Contratista y sus subcontratistas son responsables por la provisión de todos los recursos y acciones que sean necesarios para garantizar la implementación del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad para la ejecución de las obras, así como para el cumplimiento de las Normas vigentes, asegurando la prevención de los riesgos y la protección física y de salud de los trabajadores.

El Contratista designará un Coordinador para el Servicio de Higiene y Seguridad y un Médico del Trabajo Coordinador para el Servicio de Medicina del Trabajo, que serán responsables por el Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad, llevando adelante el Programa de Seguridad Único de la Etapa Construcción y otros programas y acciones necesarios para su implementación en toda la obra. Debe también contar con personal auxiliar en número adecuado y con la competencia apropiada para componer los Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad, considerando la legislación vigente y las características de la obra.

El Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad debe ser único para toda la obra y contemplar todas las actividades que serán realizadas por parte del personal del Contratista y por parte del personal de las subcontratistas.

Las empresas subcontratistas deben cumplir con el Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad de la Etapa Construcción acorde a las previsiones del Contratista.

El Coordinador del Servicio de Higiene y Seguridad y el Médico del Trabajo Coordinador del Contratista deben trabajar en forma conjunta con los responsables de Salud, Higiene y Seguridad de cada una de las empresas subcontratistas y la Inspección.

Las subcontratistas deben contar cada una con sus responsables de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo, de acuerdo con la normativa vigente, y deben confeccionar y presentar ante su Aseguradora el respectivo Programa de Seguridad, adaptado al Programa de Seguridad Único elaborado por el Contratista.

Los Programas de Seguridad estarán firmados y foliados y deberán estar aprobados por la Aseguradora según los plazos establecidos en la Res. N° 319/99.

El Programa de Seguridad Único elaborado por el Contratista deberá permanecer en la obra, debidamente foliado, firmado y aprobado por la Aseguradora según los plazos establecidos en la Resolución N° 319/99 y deberá contener como mínimo:

Identificación de la empresa, lugar de la obra y la Aseguradora.

Fecha de confección del Programa de Seguridad.

Memoria descriptiva de la obra, procedimientos y equipos técnicos que serán utilizados para la ejecución de la misma, considerando también las condiciones de entorno.

Descripción de la obra con sus etapas constructivas y de ejecución.

Organigrama de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo

---

Análisis en detalle de todas las actividades de construcción previstas, los procedimientos de ejecución, en relación directa con la seguridad del personal.

Identificación de los riesgos laborales, con registro de las evaluaciones efectuadas sobre contaminantes.

Medidas preventivas para eliminar, reducir y/o controlar los riesgos identificados, de manera de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Normas de aplicación para cada riesgo y para cada etapa de obra.

Programa de capacitación para el personal a todos los niveles de la empresa, para cada etapa de obra que se inicie y para los distintos puestos de trabajo.

El Contratista y sus subcontratistas, además de cumplir con las obligaciones señaladas en las leyes y normas de higiene y seguridad, deben:

Mantener instalaciones de baños y vestuarios, comedores y cocinas, tratamiento para desechos sólidos y de aguas residuales, alojamiento temporario para los trabajadores que estén lejos de sus residencias, provisión de agua potable y transporte en condiciones adecuadas y en conformidad con la normativa vigente, de manera a asegurar el bienestar y la protección de los trabajadores.

Proveer a los trabajadores ropa de trabajo y todos los elementos y equipos de seguridad, para protección colectiva y/o personal, necesarios para el desempeño de sus actividades. Estos equipos/elementos deben cumplir con lo establecido en las Normas IRAM y Resolución SRT N° 299/1.

Brindar capacitación a todo el personal de la obra, incluyendo los subcontratistas, de acuerdo a lo establecido en los Programas del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

Informar a todo el personal de la obra sobre los riesgos generales de la obra y los riesgos inherentes a sus actividades y puesto de trabajo, así como las medidas preventivas necesarias en cada caso.

Utilizar máquinas, equipos, herramientas y materiales de buena calidad, que cumplan con las normas vigentes de Higiene y Seguridad y que estén en buen estado de conservación y en condiciones apropiadas para su uso. Para garantizar eso, el Servicio de Higiene y Seguridad, en conjunto con la Gerencia de Mantenimiento, debe establecer un programa de verificaciones periódicas y que esté coordinado con el Plan de Mantenimiento Preventivo de la obra. Siempre que sea verificado el no cumplimiento de un requisito de seguridad, debe ser realizada su reparación o sustitución.

Garantizar que las máquinas y equipos posean protecciones en sus partes móviles y/o de corte, de manera de evitar cualquier contacto accidental del trabajador con estas partes, y que estén dotadas de mecanismo de parada de emergencia de fácil acceso.

Garantizar que las instalaciones eléctricas sean ejecutadas de acuerdo a las normas vigentes y los materiales utilizados estén de acuerdo a las normas IRAM. Los tableros deben contar con puesta a tierra, llaves de corte, interruptores diferenciales y gabinetes adecuados a la intemperie.

En la presencia de factores climáticos (lluvias, vientos, sudestada, inundaciones, descargas eléctricas u otros) que comprometan la seguridad de los trabajadores, los trabajos deben ser suspendidos.

---

Los incidentes y accidentes que ocurran durante la ejecución de la obra (incluyendo las enfermedades del trabajo) deben ser comunicados, registrados e investigados, para identificación de las causas y tomar las acciones correctivas, de manera de evitar su repetición.

El Contratista en la Gestión de Salud, Higiene y Seguridad debe contar con:

1. Instalaciones y Servicios Provisionales y Complementarios en los frentes de trabajo:

Sistema de comunicación.

Primeros auxilios para accidentados.

Servicios contra incendio.

Servicios sanitarios (en caso de ser necesario, deberán ser utilizados baños químicos) en cantidad suficiente para el total de trabajadores y deberán ser ubicados de manera adecuada y atender los requisitos legales vigentes.

Agua potable para el consumo humano.

Accesos de entrada, salida, circulación de vehículos y peatones definidos y bien señalizados, de manera de garantizar la seguridad de los trabajadores y otros usuarios del local.

2. Escaleras y Andamios

Las escaleras estructurales temporarias con más de 1 m de altura deben estar provistas de barandas en los lados abiertos y pasamanos y deben tener un ancho libre de 60 cm, como mínimo, una alzada máxima de 20 cm y pedada mínima de 25 cm, cumpliendo con las condiciones establecidas en el Decreto 911/96.

Siempre que sea necesario el uso de escaleras y/o andamios para realizar actividades o tener accesos a los locales, los mismos deberán estar contruidos e instalados con materiales y diseños adecuados a su función, a las características del local y de acuerdo a los requisitos establecidos en las leyes y normas vigentes.

3. Excavaciones y Trabajos Subterráneos

Previo a una excavación, movimiento de suelo o trabajo subterráneo, debe realizarse un reconocimiento del lugar, determinándose las medidas de seguridad necesarias a tomar. Además, previo al inicio de cada jornada, debe verificarse las condiciones de seguridad.

Deberá tenerse en cuenta la resistencia del suelo en los bordes de la excavación, cuando éstos se utilicen para acomodar materiales, desplazar cargas o efectuar cualquier tipo de instalación, debiendo el Coordinador de Higiene y Seguridad, establecer las medidas adecuadas para evitar la caída del material, equipo, herramientas, etc., a la excavación.

Cuando exista riesgo de desprendimiento, las paredes de la excavación deben ser protegidas mediante el uso de tablestacas, entibado u otro medio eficaz, teniendo en cuenta que mientras exista personal trabajando, la distancia entre el fondo de la excavación y el borde inferior del encofrado no sobrepasará nunca 1,20 m.

Deben ser señalizados por medios apropiados de día y de noche.

Todo lugar con riesgo de caída de personas debe tener protección adecuada y eficaz.

---

La señalización y las protecciones deben ser mantenidas, modificadas y adecuadas siempre que fuera necesario de acuerdo al avance de los trabajos.

#### 4. Espacios Confinados

Antes de empezar trabajos en espacios confinados, el Coordinador de los Servicios de Higiene y Seguridad, debe realizar las evaluaciones y mediciones necesarias, para la determinación del grado de contaminación ambiental, y determinar las medidas preventivas a adoptar, emitiendo el permiso para ejecución de las tareas. Para eso debe verificar:

- Concentración de oxígeno.
- Ausencia de contaminantes y mezclas inflamables explosivas.
- Bloqueo de todos los accesos de energía externa, que puedan alterar las condiciones de seguridad establecidas.

El Permiso de Entrada en espacio confinado debe informar las condiciones del lugar, los trabajos que se van a realizar, las personas involucradas en la ejecución de los trabajos, los resultados de las evaluaciones y mediciones ambientales, los riesgos identificados, las medidas preventivas como acciones realizadas previamente a la entrada para eliminar los riesgos, acciones para realizar durante la ejecución de las actividades y monitoreos, los recursos necesarios para protección, comunicación, señalización y para uso en casos de emergencias y otras informaciones que sean relevantes para evitar accidentes.

Debe haber equipos para comunicación entre las personas que están dentro del espacio confinado con las que están en el exterior, en forma eficaz y permanente.

Los trabajadores que ingresen a un espacio confinado deberán contar con monitores de gases que realicen muestreos continuos y a distintos niveles, debidamente calibrados.

En el exterior del espacio confinado donde se estén realizando actividades debe haber un vigía en permanente atención y contacto con los trabajadores que están en el interior.

#### 5. Izaje y Movimiento de Cargas Suspendidas

Debe establecerse un sistema de señales u otro sistema de comunicación eficaz.

El área debe estar señalizada y no debe permitirse la circulación de personas en la zona de riesgo donde se ejecuta la actividad.

Las cargas suspendidas que sean recibidas por los trabajadores para su posicionamiento deben ser guiadas mediante accesorios (cuerdas u otros) que eviten el desplazamiento accidental o contacto directo.

Los accesorios utilizados en los trabajos de izaje y movimiento de cargas deben ser inspeccionados de manera periódica cuanto a su condición para uso.

#### 6. Maquinarias y Vehículos

Deben contar con sistema de frenos, luces frontales, traseras, bocina, señal sonora de retroceso, espejos retrovisores, cinturón de seguridad, marcas reflectantes, acceso seguro, rótulos con carga máxima admisible, extintores, etc.

Deben tener verificación previa del correcto funcionamiento de todos sus componentes.

---

El personal afectado a operaciones con maquinarias y vehículos debe ser adecuadamente capacitado y adiestrado en relación a las tareas específicas a que sea destinado y a los riesgos emergentes de las mismas y debe contar con la correspondiente habilitación otorgada por autoridad y/u organismo competente.

## 7. Trabajos en la Vía Pública

Los vehículos y maquinarias de obra que necesiten trabajar y/o circular por vías públicas, deben respetar lo establecido en la Ley de Tránsito No. 24.449, su Decreto No. 779/95 y en las leyes correspondientes a cada Jurisdicción.

Debe establecerse áreas adecuadas para estacionamiento de los vehículos y/o maquinarias, así como áreas de trabajo y circulación, de manera de no traer riesgos a los peatones y tampoco al tráfico vehicular local.

El señalamiento vial debe ser hecho de acuerdo al previsto en la Ley de Tránsito No. 24.449 y en su Decreto No. 779/95.

La señalización utilizada en la ejecución de la obra debe ser mantenida en buen estado de conservación, modificada y adecuada, siempre que sea necesario, de acuerdo al avance de las actividades y retirada cuando esté finalizada la obra.

Cuando resulte necesario retirar cualquier señalización existente en el área de la obra que interfiera en la ejecución de las actividades previstas, la misma deberá ser restablecida a igual situación en la que se encontraba.

El Contratista debe contar con la presencia de señaleros, utilizando los elementos de protección y señalización correspondientes.

En caso de realizarse tareas nocturnas, debe proveerse iluminación adecuada y los trabajadores deben utilizar elementos de protección personal reflectivos de alta visibilidad, según norma IRAM 3859.

### **9.8.7 Programa de Control de Gestión y Calidad de PGA**

#### **Objetivos**

En la búsqueda de las mejores prácticas para la preservación del medio ambiente, y la prevención de la contaminación, el Contratista aplicará un Sistema de Gestión de Medio Ambiente, de acuerdo a la Norma ISO 14001 - Sistemas de Gestión Ambiental - requisitos con orientación para su uso - y a los requisitos particulares que determina este PGA.

El Contratista y todos los subcontratistas deben atender los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

El Comitente tiene el derecho en cualquier momento de verificar la aplicación y mantenimiento de los requisitos definidos en esta especificación, incluso en relación a los proveedores y subcontratistas. Por tanto, además de la supervisión continua durante la ejecución de las tareas de obra, puede proceder a efectuar inspecciones y auditorias.

Para el Sistema de Gestión Ambiental se establecen los siguientes requerimientos:

#### Requerimientos y Documentación

El Contratista debe tener probada experiencia en proyectos con Sistemas de Gestión de Medio Ambiente, para lo cual deberá presentar:

- Certificado ISO 14001, o evidencia de que el sistema que posee está en proceso de certificación, válido para todo el alcance de la obra y a la fecha de inicio de las obras, o un Sistema de Gestión Ambiental equivalente;
- Manual de Gestión de Medio Ambiente;
- Política de Medio Ambiente;
- Descripción sucinta del Sistema de Gestión de Medio Ambiente y del Plan de
- Gestión Ambiental para la ejecución de las obras y tareas;
- Seguro Ambiental;
- Permisos Ambientales;
- Realizar y presentar al Comitente y a la Autoridad de Aplicación, para su consideración, la Evaluación de Impacto Ambiental, ajustada y adecuada a la Etapa Constructiva;

En el caso, que el Contratista cuente con un Sistema de Gestión Integrado para Calidad, Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, la documentación podrá presentarse de manera integrada, siempre que cumpla con lo solicitado en cada uno de los Sistemas de Gestión.

El Contratista, designará, como fuera antes indicado, un Responsable de la Gestión Ambiental con título universitario y 10 años de experiencia, como mínimo, en obras de similar magnitud y pondrá a su disposición el personal y medios necesarios para ello. A su vez, este profesional trabajará en estrecha relación con el responsable ambiental del Comitente y con la Inspección.

El responsable ambiental del Comitente trabajará en coordinación con el Comité Técnico de Seguimiento designado por la Autoridad para la etapa de construcción de las obras.

El Contratista definirá e implementará la política en materia ambiental así como los procedimientos y técnicas del Sistema Calidad en la Gestión Ambiental

### **Política de Medio Ambiente**

El Contratista presentará, la Política de Medio Ambiente de la empresa que sea apropiada al Proyecto a construir, a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus acciones y actividades, y productos, incluyendo el compromiso con la mejora continua del desempeño Ambiental, la prevención de la contaminación y con el cumplimiento de la legislación y otros requisitos aplicables.

En el caso que el Contratista cuente con un Sistema de Gestión Integrado para Calidad, Salud, Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, la Política puede ser única, integrando las normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001.

### **Manual de Gestión Ambiental**

El Manual especificará el Sistema de Gestión de Medio Ambiente establecido por el Contratista para el Proyecto, conforme la especificación ISO 14001, conteniendo como mínimo, la siguiente información:

- Introducción
- Objetivos, Alcance y Campo de aplicación
- Definiciones

- Requisitos Generales del Proyecto para la implementación del Sistema de Gestión de Medio Ambiente.
- Política del Sistema de Gestión de Medio Ambiente.
- Planificación del Sistema de Gestión de Medio Ambiente. Identificación de aspectos ambientales.
- Requisitos legales y otros requisitos.
- Objetivos, Metas y Programas del Sistema de Gestión de Medio Ambiente
- Estructura y Responsabilidad.
- Representante de la Dirección.
- Autoridades y Responsabilidades. Gestión de Recursos.
- Provisión de Recursos e infraestructura.
- Capacitación de Recursos Humanos, Concientización y Competencia.
- Consulta, Comunicación y Difusión.
- Documentación del Sistema de Gestión de Medio Ambiente. Estructura de Documentación.
- Control de Documentos y Control de Registros.
- Control Operacional.
- Preparación y Respuesta a Emergencias.
- Verificación y acción correctiva
- Medición y Monitoreo.
- Evaluación de cumplimiento legal
- No conformidades.
- Acciones Correctivas
- Acciones Preventivas
- Auditoria
- Revisión por la Dirección
- Correspondencia entre el Manual del Sistema de Gestión de Medio Ambiente y la ISO 14001.

### **Seguro Ambiental**

El CONTRATISTA contratará un Seguro Ambiental de acuerdo a la política establecida en el Art. 22 de la Ley General del Ambiente N° 25.675, con la finalidad que ese seguro garantice el financiamiento de la recomposición del daño ambiental de incidencia colectiva que pudieran producir las obras en ejecución.

### **Fundamentos Legales**

La Ley N° 25.675, promulgada el día 27 de noviembre de 2002 con la finalidad de establecer los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable dispuso en su artículo 22: Toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus

---

elementos constitutivos, deberá contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir; asimismo, según el caso y las posibilidades, podrá integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación.

La Ley N° 25.675 establece en su Artículo 28 que el que cause el daño ambiental será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción. Por otra parte, de la interpretación armónica de los Artículos 27 y 28 de la Ley 25.675, surge que el daño ambiental se configura cuando existe un riesgo inaceptable para la salud humana o para la autoregeneración de los recursos naturales, y que su recomposición consiste en restablecer el ambiente hasta alcanzar niveles de riesgo aceptables para la salud humana y para la autoregeneración de los recursos, de modo que la alteración negativa deje de ser relevante.

En tal sentido, el seguro resulta una útil herramienta de prevención del daño ya que el valor de la prima, así como el monto asegurable tendrá directa relación con la gestión ambiental de la actividad en materia preventiva, en función de la evaluación de riesgo que se realice. De esta manera actúa como instrumento económico beneficiando a la actividad que haya asignado más recursos a la prevención y a una gestión ambientalmente responsable. Asimismo, considerando que la suficiencia de la garantía que enuncia el artículo 22, requiere necesariamente de una evaluación estatal, ya que la idea de "suficiencia" debe entenderse no sólo como la afectación específica de determinado monto, sino también como la evaluación del instrumento.

### **Permisos Ambientales**

El CONTRATISTA obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

El CONTRATISTA deberá presentar a la INSPECCIÓN un programa detallado y un Plan de Manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que se requieran para ejecutar el trabajo. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidos dentro de los gastos generales del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

El Contratista debe tramitar y obtener los Permisos Ambientales que se indican a continuación, pero no quedan limitados a ellos pudiendo surgir otras necesidades en el transcurso de las Obras.

Los permisos que debe obtener El CONTRATISTA incluyen (pero no estarán limitados al listado presentado) los permisos operacionales tales como:

- Permisos de liberación de traza.
- Permisos de captación de agua.
- Disposición de materiales de excavaciones.
- Localización de obradores.
- Permiso de disposición de residuos sólidos domiciliarios/urbanos.

- Permiso de vertimiento de efluentes líquidos.
- Inscripción como generador de residuos peligrosos (según requerimientos de Legislación Nacional y de la CABA).
- Habilitación de tanques de combustibles por la Secretaría de Energía de la Nación
- Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados entre otros).
- Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos.
- Permisos para cierre temporal de arterias en la red vial de la CABA.
- Permisos para cierre temporal de redes Ferroviarias del FFCC Belgrano Sur.
- Permisos para cierre temporal de redes Ferroviarias del FFCC General Roca
- Permisos para intervenir instalaciones de la Playa Ferroviaria Estación Sola
- Permisos para reconstrucción de arterias de la red vial de la CABA intervenidas por las obras.
- Permiso para poda, raleo y extracción de ejemplares arbóreos.
- Permiso para la gestión de todos los residuos generados, de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación, de acuerdo a la normativa vigente en la materia.

El CONTRATISTA deberá gestionar una Póliza de Seguro de Caución de Daño Ambiental de Incidencia Colectiva según la normativa vigente.

### **9.8.8 Programa de Educación Ambiental**

#### **Objetivos**

- Los objetivos primarios del programa son:
- Atender a la formación de la conciencia ambiental de los actores involucrados en las actividades de construcción y funcionamiento del Conjunto de Obras, resultando necesaria la divulgación sobre los mecanismos de gestión ambiental a implementar.
- Difundir el conocimiento acerca de las normas ambientales referidas a la protección, prevención, uso y manejo de recursos naturales.
- Difundir información que permita a los involucrados el conocimiento sobre los aspectos naturales, socioeconómicos y culturales del Área de Estudio y de Intervención, la Comuna 4 involucrada y la CABA.

#### **Actores**

- Personal involucrado en la obra, en sus tres categorías: personal jerárquico y técnicos por un lado y por el otro, el personal no calificado.
- Actores locales: funcionarios del GCBA; representantes comunales; comunidad emplazada en las Áreas de Influencia Directa e Indirecta del Conjunto de Obras (de la Comuna 4 involucrada y adyacentes); representantes de cámaras de comerciantes e industriales; propietarios y/o concesionarios de áreas comerciales, culturales, recreativas y de servicios; representantes de organizaciones no gubernamentales; usuarios del sistema de transporte ferroviario y vial; representantes de establecimientos de salud, seguridad, educación; titulares de inmuebles frentistas a las trazas o cuyos inmuebles se vean afectados; entre otros.

## **Desarrollo del programa y Acciones a ejecutar**

Para satisfacer los objetivos planteados se desarrollará una programación específica para cada uno de los grupos identificados precedentemente, los cuales incluirán talleres y seminarios, donde la información que se difunda podrá variar en el ajuste del lenguaje empleado según el auditorio.

El responsable del diseño y dictado de los talleres será el Responsable Ambiental del Proyecto y el personal del Área Ambiental, que contarán a su vez, con el apoyo de personal idóneo en la actividad de comunicación social, y de integrantes de las Áreas Técnicas del Comitente.

Deberá mantenerse un registro completo de todas las actividades de formación desarrolladas, internas y externas, realizadas por cada individuo en relación al ambiente, de forma que sea posible identificar las habilidades básicas disponibles, así como cualquier brecha en la formación.

En relación al primer grupo (personal involucrado en la obra) se realizarán talleres diferenciados conforme a la categoría de personal al que se encuentren destinados, a los fines de efectuar la correcta adaptación de los contenidos teniendo en cuenta la formación de base que posea el personal y su área de aplicabilidad, de forma que se harán reuniones destinadas al personal jerárquico y técnico, por un lado, y al personal no calificado, por otro.

En el caso del personal no calificado, debido a que la cantidad de mano de obra requerida varía en función de cada etapa de construcción, será necesario realizar talleres periódicos considerando que todos los trabajadores no calificados afectados deberán participar en el mismo, previo al inicio de su trabajo.

Las temáticas cubrirán un abanico de cuestiones vinculadas a visualizar la interacción entre las acciones efectuadas en la obra y los componentes ambientales, con un fuerte anclaje en visualizar la dinámica ambiental.

El contenido de los Talleres y las temáticas específicas a abordar serán las siguientes:

### *a - Relevancia de la integración de la cuestión ambiental en los proyectos de desarrollo urbano en general y de Infraestructura de Transporte en particular*

- Descripción ambiental del área de operaciones y de las áreas de influencia directa e indirecta
- Difusión de conceptos básicos vinculados a la cuestión ambiental
- Significado del concepto de protección para el equilibrio ambiental y la adaptación a la variabilidad climática del área implantación - CABA.
- Caracterización de la calidad del aire
- Caracterización de los aspectos relativos a ruido y vibraciones
- Caracterización de los Recursos Flora, Fauna urbana.
- Caracterización del Paisaje
- Caracterización de los Recursos Hídricos superficiales y subterráneos.
- Caracterización del Recurso Suelo y aspectos geológicos y geomorfológicos

- Relevancia del cuidado y preservación del patrimonio arqueológico (Lineamientos de la Ley N° 25.743 y el Decreto 1022/2004).
- Legislación ambiental de la CABA y nacional relacionada con los impactos específicos de este tipo de obras.
- Legislación urbanística, edilicia y constructiva de la CABA.
- Descripción socio - ambiental del área de operaciones y del área de influencia directa e indirecta.

*b- Caracterización del Conjunto de Obras*

- Caracterización de las obras del VBS, en las diferentes escalas involucradas: Áreas de Intervención y Operativas, Comuna 4, CABA, AMBA.
- Caracterización de las etapas de obra
- Interferencias
- Plan de desvíos y medidas concurrentes

*c- Aspectos Económicos*

- Presentación de los posibles impactos derivados de la interacción del Conjunto de Obras y el control sobre el sistema Ambiental (y subsistemas natural y social).
- Descripción de las medidas adoptadas para la preservación y conservación de los componentes ambientales durante la ejecución y operación del Conjunto de Obras.
- Descripción de las medidas adoptadas para la corrección de los impactos negativos sobre los componentes ambientales derivados de la ejecución y operación del Conjunto de Obras.
- Descripción de los instrumentos de gestión ambiental utilizados en el Conjunto de Obras del VBS.
- Definición de la responsabilidad del Contratista en el manejo ambiental durante la construcción y operación del Conjunto de Obras; y de las responsabilidades individuales.
- Descripción de la estructura operativa del gerenciamiento ambiental del Conjunto de Obras del VBS.
- Identificación de posibles conflictos durante la ejecución de las Obras, relacionados con la necesidad de compatibilizar los criterios operativos de ejecución de las Obras y las necesarias salvaguardas ambientales y de seguridad.
- Obligaciones que tienen los trabajadores tanto con la comunidad involucrada como con la protección del ambiente y la salud. Prohibiciones y sanciones en relación a las labores que le corresponden.

Respecto del segundo grupo objetivo (actores locales), se deberá realizar en primera instancia la difusión de los talleres para permitir la inscripción por parte de los interesados y la organización por parte del Responsable Ambiental y el equipo. Se identificarán los actores sociales emplazados en el área de influencia directa, e indirecta, organizados y no organizados, que voluntariamente deseen participar de las actividades previstas.

---

A su vez, se ofrecerán a los actores políticos, a nivel de la Comuna 4 y de las Comunas lindantes, así como de la CABA y Nacionales, como también a las organizaciones intermedias, a los fines de su implementación en los diferentes ámbitos que se propongan.

Los talleres se realizarán durante las diferentes fases constructivas de las Obras y la cantidad de participantes, dependerá de la cantidad de inscriptos considerando que los talleres no podrán superar las 50 personas.

Para cada grupo definido se realizará finalmente un Foro Debate, con todos los participantes que deseen asistir, el cual permitirá reunir, aclarar e integrar todas las dudas, recibir inquietudes y/o consultas que permitirán recoger información directa sobre posibles conflictos ambientales no evaluados o mal valorados.

Por último el responsable ambiental y el equipo deberán redactar un informe sobre los resultados de los talleres y el Foro Debate, con aprobación de los participantes. Este informe deberá ser de acceso público.

El Responsable Ambiental de las obras deberá colaborar con el Comitente y con la Autoridad de Aplicación, facilitando el acceso en condiciones de seguridad para eventuales visitas guiadas a las obras, así como proporcionar toda la información adecuada para estos eventos, relativa y pertinente a la ejecución de las mismas.

Se deberán obtener los seguros correspondientes para la utilización de dichas visitas, con un número determinado de personas, a favor del Comitente, a coste y cargo de quien ejecute las obras.

### **Observaciones y Recomendaciones**

Se deberá procurar la realización de las siguientes acciones:

- Desarrollo y aplicación de Planes de Comunicación efectivos sobre el cuidado del medio y las características del proyecto
- Difusión de las normas ambientales que atienden el cuidado del medio
- Aplicación del Programa de Educación
- Control de la demanda de información y permanente asistencia a los nuevos requerimientos.
- Ejecución del Programa de Capacitación y de Recursos Humanos
- Plan de Comunicación efectivo y de extensión a la macro región – CABA, previo al comienzo de las tareas constructivas de manera de no generar falsas expectativas sobre las posibles oportunidades laborales asociadas a la obra.
- Plan de Comunicación
- Campañas de difusión del Plan orientadas a usuarios del ferrocarril y medios de transporte
- Desarrollo de campañas de difusión para instalar en la comunidad la imagen y el objetivo de los beneficios del Conjunto de Obras del VBS, como un nuevo recurso para mitigar los efectos de los Conflictos generados por el déficit en las comunicaciones e interconexiones multimodales, la congestión del tránsito y las barreras urbanas en relación a las poblaciones involucradas.

- Activa participación de Universidades presentes en la CABA.
- Plan de capacitación para el personal de la obra

### **9.8.9 Programa de Comunicación Social y Participación Comunitaria**

#### **Objetivos**

El programa presenta las acciones a ser llevadas a cabo en materia de comunicación con las comunidades e instituciones, facilitando la participación informada de las mismas en el Conjunto de Obras del Viaducto Ferroviario Belgrano Sur. Su objetivo es alcanzar un alto grado de información acerca del VBS en las comunidades de las áreas donde se desarrollan las actividades constructivas, a fin de que puedan ejercer su derecho de participar en la gestión del mismo.

Los objetivos específicos incluyen:

- Mantener informada en forma clara y concisa a la población de la zona de influencia directa.
- Crear los mecanismos de participación (recepción, canalización, y respuesta) ciudadana que posibiliten el intercambio permanente de información entre el proyecto y la ciudadanía
- Transmitir a los responsables de la gestión social y ambiental del proyecto, las consultas, quejas, sugerencias y reclamos formulados por la población.
- Monitorear el cumplimiento de este programa.

#### **Actores**

Los actores identificados como grupos objetivos de este programa son:

#### *POBLACIÓN, HABITANTES, COMUNIDADES Y ONGS, entre otros*

- Titulares de inmuebles frentistas a las trazas o cuyos inmuebles se vean afectados por la misma.
- Organizaciones no gubernamentales con intereses en diferentes aspectos del Conjunto de Obras: ambientales, sociales, urbanísticos, patrimoniales y de desarrollo económico.
- Cámaras de comerciantes e industriales
- Propietarios y/o concesionarios de áreas comerciales, culturales, recreativas y de servicios, entre otras, cercanas al obrador principal y a los obradores secundarios, así como a la traza del Viaducto y a sus obras complementarias y conexas.
- Usuarios del sistema de transporte ferroviario y vial, de la red de tránsito pesado y de los corredores de vinculación: peatones, ciclistas, conductores de autos, camiones y transporte de pasajeros, entre otros.
- Representantes de los establecimientos de Salud, Seguridad y Educación presentes en las Áreas Operativas.
- Otros a definir

## ORGANISMOS PÚBLICOS Y EMPRESAS

GCBA: Referentes Comuna 4 y de Comunas lindantes, miembros de la junta comunal, Legisladores de la CABA

GCBA: Representantes de organismos de economía, finanzas, Transporte, desarrollo urbano, obras públicas, APRA / medio ambiente, MAyEP (APL- EV), AUSA; EMUI, Salud, Seguridad, Educación.

Gobierno Nacional: Ministerio del Interior y Transporte, organismos de regulación y control del Transporte, Prefectura Naval Argentina, Policía Federal, Gendarmería Nacional. Policía Metropolitana.

Empresas de Servicios: EDENOR, AySA, Metrogas, empresas de Transporte Automotor de pasajeros, pasajeros del Metrobus, y líneas Ferroviarias, particularmente Transporte ferroviario de pasajeros, Líneas de Empresas del GCBA de recolección de residuos, Empresas de mantenimiento de red de alumbrado público, Empresas de mantenimiento de red de pluviales, etc.

### **Niveles de Comunicación**

Los niveles de comunicación previstos serán como mínimo:

#### Comunicación Institucional

La conducción del Programa deberá mantener un flujo de Información con los distintos actores institucionales: empresas contratistas, dependencias gubernamentales nacionales, de la CABA y de las Comunas.

Las pautas generales para ejecutar las actividades requieren establecer vías de comunicación clara y segura como el correo electrónico y las notas numeradas.

#### Comunicación con los Medios de Comunicación

Es importante destacar, que tanto los periodistas y los medios de comunicación son herramientas fundamentales para la comunicación de este programa, ya que permiten la difusión masiva. Las pautas para la ejecución de las actividades requiere el nombramiento de un **referente específico** dentro de la conducción para mantener la relación con la prensa; así como mantener una comunicación fluida a través de gacetillas de prensa periódicas y la realización de reuniones informativas.

#### Comunicación Comunitaria

La conducción de la obra (Empresa Contratista) junto con el GCBA, deberán llevar a cabo acciones directas con la comunidad, especialmente para los grupos objetivos. En cada etapa se privilegiará al grupo objetivo con mayor impacto. Los frentistas del Conjunto de Obras forman un grupo particular de la comunicación comunitaria.

### **Desarrollo del programa y Acciones a ejecutar**

Se ha privilegiado por razones operativas, el desarrollo del Programa y las Acciones a ejecutar en forma de tablas que se presentan seguidamente según el ciclo del proyecto: Pre-constructiva, Constructiva y Operación.

El desarrollo del programa en las distintas etapas deberá ser ejecutado por profesionales responsables de la empresa Contratista, en coordinación con profesionales del Municipio interviniente y colaboración del equipo Social y Ambiental de la Unidad Ejecutora Gubernamental.

La duración de las reuniones puede variar entre 1 y 3 horas. El límite está determinado por las disponibilidades de tiempo de los participantes y por la efectividad del grupo. El coordinador o moderador del grupo debe tener la flexibilidad suficiente para explorar asuntos que no hayan sido anticipados en la planificación de la sesión del grupo. Debe tener la capacidad de hacer sentir a los participantes la libertad para emitir sus opiniones y para disentir sin temor a recibir críticas o cuestionamientos. Una de las formas de lograrlo es rescatando y valorando el conocimiento o saber cotidiano de los participantes en la identificación de los impactos y la resolución de los mismos.

Durante el transcurso de las reuniones deberá hacerse: una presentación de los participantes (nombre, actividad, institución de dependencia); una presentación de la convocatoria y de sus objetivos; un repaso de la problemática de interés en la reunión; discusión grupal de la problemática planteada.

La **Comunicación Institucional** incluye el desarrollo de las siguientes acciones. Esta etapa se inicia previa a la realización de las tareas de obra en el área de influencia directa.

Acciones	Descripción
<b>a) Coordinación del Programa de Comunicación</b>	El Responsable Ambiental de la Contratista, designará a un Coordinador de Comunicación y Participación Comunitaria (CCPC). El mismo será un profesional de la comunicación (Licenciado en Comunicación Social) con título universitario.
<b>b) Reuniones de Coordinación</b>	La primera semana se organizará, una reunión de coordinación con los Coordinadores de Programas del PGA e instituciones públicas y privadas involucradas en los distintos Programas a ejecutarse en esta etapa. Estas reuniones se repetirán una vez por mes con todos los actores institucionales. Estas jornadas de trabajo se llamarán "Reuniones de Coordinación". Luego de cada reunión se elaborará una minuta que será enviada vía e-mail a todos los participantes.
<b>c) Agenda Comunicacional</b>	El Coordinador de Comunicación, elaborará un documento con los momentos críticos de la etapa, según cada Programa, identificando las acciones de comunicación necesarias con los medios de difusión y con la comunidad. Asimismo, elaborará también un primer Protocolo o listado de contactos, donde figuren los Coordinadores de Programa y las instituciones públicas y privadas involucradas en los diferentes programas, los medios de comunicación y otras organizaciones intermedias y contactos de interés, consignando: correo electrónico, teléfono, dirección. Dicho documento será entregado a todos los presentes en la primera Reunión de Coordinación.
<b>d) Gacetillas internas</b>	El primer y tercer lunes de cada mes por la mañana se enviará un correo electrónico con un newsletter. El diseño será realizado por un diseñador gráfico por una única vez, el formato deberá permitir la redacción por cualquier persona de la conducción del programa. El contenido será conciso y estará dividido en dos secciones: resultados y novedades de todos los Programas que se están ejecutando. La primera expresará los resultados de lo ya realizado, y la segunda las acciones principales que se desarrollarán. Para ello, los Coordinadores de cada programa del PGA deberán enviar dos días antes el material necesario para la elaboración del newsletter.

La **Comunicación con los Medios de Comunicación** incluye el desarrollo de las siguientes acciones:

Acciones	Descripción
<b>a) Jornada de contacto con los medios</b>	Se deberá organizar una jornada de trabajo con los periodistas que cubran la zona de influencia del Conjunto de Obras, donde se les informará a través de los profesionales y técnicos acerca del proyecto constructivo, las etapas y actividades principales, los actores involucrados y sus roles, los programas del PGA y sus coordinadores, la metodología de comunicación del programa de Comunicación y Participación Comunitaria, entre otros aspectos. La reunión debe ser conducida por el Coordinador de Comunicación. Podrían realizarse visitas a la zona de obras.
<b>b) Carpeta informativa</b>	Se deberá elaborar y entregar a los medios de comunicación una carpeta con información principal de las actividades de esta etapa y de las próximas. Incorporar un CD con los documentos del EIA y de los Estudios de Ingeniería, también incorporar mapas con la traza de la Conjunto de Obras. Para los textos se debe utilizar un lenguaje claro y sin tecnicismo. Las fotografías deben ser nombradas con el lugar y la fecha que fueron realizadas.
<b>c) Gacetillas de prensa</b>	Se deberá enviar una gacetilla de prensa cada quince días y ofrecer fotografías en alta calidad para la publicación en medios gráficos. El envío debe realizarse un día antes de la fecha de publicación/emisión pretendida.

Las acciones a concretar para el desarrollo de la **Comunicación Comunitaria** incluyen:

Acciones	Descripción
<b>a) Reuniones con frentistas</b>	Se deberá convocar de forma directa por carta al domicilio de los <b>frentistas</b> a las trazas a una reunión informativa, en la que deberán participar los responsables de los distintos organismos gubernamentales antes enunciados. Los participantes no deberán superar los 40 por reunión. El objetivo de las jornadas es informar las instancias de desarrollo de los trabajos, las instituciones participantes, y los plazos de los Cronogramas de Obra.
<b>b) Reuniones de divulgación comunitaria</b>	<p>Se deberá organizar reuniones de divulgación con la comunidad, para lo cual se debe realizar una convocatoria, a través de afiches y gacetillas para la difusión en los medios de comunicación social. Se invitará a los responsables de los programas del Plan de Gestión Ambiental para informar a la población.</p> <p>En dichas reuniones se deberá informar sobre las características del proyecto y las entidades responsables, identificar impactos positivos y negativos percibidos por la comunidad y establecer un canal bilateral y permanente de comunicación con el proyecto. Se informará a la comunidad sobre el proyecto, cronograma de obras, responsables, e informar sobre el procedimiento de atención de quejas y reclamos a los vecinos. Dichas reuniones llevarán el nombre de “Taller de Información con la Comunidad”.</p> <p>Se diseñará un afiche para informar e invitar a la reunión. Estos deberán ser colocados en las oficinas públicas, del GCBA, particularmente en la Comuna 4 y en las lindantes entre otras, las Empresas, Industrias, comercios, medios de transporte (Estaciones Ferroviarias involucradas, Líneas de Subterráneos, entre otros lugares de gran afluencia de público). Asimismo, se enviarán correos electrónicos tomados del protocolo elaborado oportunamente y se distribuirán y repartirán volantes de información.</p> <p>Las mismas se realizarán en la etapa pre-constructiva como mínimo una vez al mes.</p> <p>Se conformarán <b>Comisiones Vecinales del proyecto</b>, conformadas por líderes de la comunidad y/o ciudadanos residentes. Los mismos se reunirán periódicamente con responsables del área social del GCBA y de la Unidad ejecutora y con el especialista social del Contratista a fin de que los mismos sean informados del estado de avance del proyecto y los cambios ocurridos entre reuniones. Dichos grupos servirán de comunicadores al resto de la comunidad.</p> <p>Se deberán incorporar las sugerencias ambientales y sociales que sean viables en los diseños de las obras. Se deberá asimismo, ajustar la evaluación de los impactos de acuerdo a los diseños definitivos y atendiendo a los resultados de las instancias de información y consulta pública.</p>
<b>c) Puntos Comunitarios</b>	<p>Se deberán establecer lugares fijos para atención a la comunidad. Se llamarán <b>“Punto Comunitario”</b>. Para estar al frente de estas oficinas se capacitará a dos personas por cada oficina. Se recomienda convocar a personas que habiten la zona. La ubicación y horarios de atención deberán ser difundidos mediante las gacetillas de prensa. Los <b>Puntos Comunitarios</b> deberán contar con terminales de Internet y material gráfico de difusión de las actividades y etapas de ejecución del Conjunto de Obras del Proyecto Ejecutivo. Los ciudadanos podrán solicitar a los responsables de cada Punto que registren y envíen por correo electrónico al CCPC sus quejas, consultas o sugerencias, ofreciendo una copia del correo enviado al ciudadano. Este aspecto debe ser claramente expresado en un afiche en el ingreso de cada <b>Punto Comunitario</b>.</p> <p>El punto comunitario será cercano al lugar donde se localiza la inversión física. El equipamiento básico consiste en: espacio de recepción equipado, computadora, impresora, cartelera, material impreso, planos, libro de asiento para atención al ciudadano, línea telefónica para atención de llamadas de la población, y dirección de correo electrónico. Estos Puntos serán atendidos por un profesional especialista de trabajo social. Dichos puntos deberán constituir centros donde se produzca la difusión y actualización periódica de la información inherente al Proyecto.</p> <p>El horario de atención de tales puntos será de lunes a viernes y se fijarán dos horarios para posibilitar la asistencia del vecino (un turno a la mañana y otro por la tarde).</p>

**d) Página Web**

Se deberá diseñar e implementar una **página Web** con información básica sobre el Conjunto de Obras: Etapas, actividades, documentos del EIA y de los Estudios de Ingeniería, planos con la traza del Conjunto de Obras del VBS. Asimismo, deberán incluirse cronogramas de reuniones, localización y horarios de atención de los Puntos Comunitarios, teléfonos y direcciones de la Unidad Ejecutora del Conjunto de Obras del Proyecto ejecutivo y del Responsable Ambiental del PGA. Una sección estará especialmente destinada a mostrar los avances con textos, gráficos y fotografías actualizadas. Otra sección estará destinada a recibir consultas, dudas y quejas por parte de la comunidad. La dirección Web y el e-mail de sugerencias y quejas deberán agregarse a todas las piezas de comunicación. Las respuestas estarán a cargo del Coordinador de Comunicación y Participación Comunitaria.

## ETAPA CONSTRUCTIVA

**Comunicación Institucional:** el Contratista nombrará a un Agente de Comunicación (AC) y lo comunicarán al Coordinador de Comunicación y Participación Comunitaria (CCPC). El AC deberá ser un profesional de la comunicación (Licenciado en Comunicación Social) con título universitario.

Acciones	Descripción
<b>a) Jornadas de comunicación</b>	El Coordinador de Comunicación y Participación Comunitaria convocará a una reunión inicial con los Agentes de Comunicación. Estas reuniones se desarrollarán de manera mensual y se llamarán <b>“Jornadas de Comunicación”</b> . En ellas, los Agentes deberán explicar las acciones del próximo mes y solicitar, si fuera necesario, información a otros organismos ejecutores de los distintos programas a través del Coordinador. Las reuniones con los vecinos incluirán los siguientes temas: corte de calles, desvíos de tránsito, ruidos, poda y retiro de arbolado público lineal, movimiento de camiones y maquinarias, acceso a inmuebles, desarrollo de actividades, interferencias y corte de servicios, entre otros.
<b>b) Reuniones de coordinación</b>	El Coordinador de Comunicación y Participación Comunitaria organizará en el segundo mes una reunión de coordinación con los referentes de las instituciones públicas y privadas involucradas, también participarán los Agentes de Comunicación. Estas reuniones se repetirán bimestralmente con todos los actores institucionales, divididos según el programa que estén ejecutando. Estas jornadas de trabajo se llamarán <b>“Reuniones de Coordinación”</b> .
<b>c) Agenda comunicacional</b>	El CCPC, elaborará un documento con los momentos críticos de la etapa constructiva, incluyendo las acciones de comunicación que se desarrollarán con los medios de difusión y con la comunidad. Dicho documento será entregado a todos los asistentes a la primer Reunión de Coordinación. La recopilación y edición de la información estará a cargo de la Coordinación de Comunicación y Participación Comunitaria.
<b>d) Gacetillas internas</b>	A partir del tercer mes, el primer lunes de cada mes se enviará un correo electrónico con un newsletter. El diseño será el mismo que en la etapa anterior pero se cambiará el color predominante. El contenido será conciso y estará dividido en dos secciones: resultados y novedades, teniendo en cuenta los programas en ejecución. La primera expresará los resultados de lo ya realizado, y la segunda las acciones principales que se desarrollarán. Para la redacción los Agentes de comunicación deberán enviar la información a la Coordinación, quien deberá editar y enviar a los contactos.

El desarrollo de las acciones de Comunicación con los **Medios de Comunicación**, incluyen:

Acciones	Descripción
<b>a) Jornada de contacto con los medios</b>	El primer mes de obra, se deberá organizar una jornada de trabajo con los periodistas identificados y designados, donde se les informará acerca del Conjunto de Obras que integran el Proyecto Ejecutivo, las etapas y actividades principales, los actores involucrados y sus roles, los programas del PGA y sus coordinadores, la metodología de comunicación del programa de Comunicación y Participación Comunitaria, entre otros aspectos. La reunión debe ser conducida por el Coordinador de Comunicación. En el evento se presentarán a los periodistas los Agentes de Comunicación.
<b>b) Carpeta informativa</b>	Se deberá elaborar y entregar a los medios de comunicación una carpeta con información principal de las actividades de esta etapa. Incorporar un CD con los documentos del EIA y de los Estudios de Ingeniería, también incorporar planos con las trazas del Conjunto de Obras. Para los textos se debe utilizar un lenguaje claro y sin tecnicismo. Las fotografías deben ser nombradas con el lugar y la fecha que fueron realizadas. La recopilación y edición de la información estará a cargo de la Coordinación de Comunicación y Participación Comunitaria.

<b>c) Gacetillas de prensa</b>	<p>Se deberá enviar una gacetilla de prensa a todos los medios de comunicación social mensualmente y ofrecer fotografías en alta calidad para la publicación en medios gráficos. El envío debe realizarse un día antes de la fecha de publicación/emisión pretendida. El envío estará a cargo del CCPC, para lo cual los Agentes de Comunicación realizarán los aportes con la debida anticipación (cinco días).</p> <p>La primera gacetilla difundirá la reunión de divulgación. La segunda difundirá la instalación de los Puntos Comunitarios, los horarios de atención y la ubicación exacta.</p>
--------------------------------	---

Las acciones a concretar para el desarrollo de la **Comunicación Comunitaria** incluye el desarrollo de las siguientes acciones:

Acciones	Descripción
<b>a) Página Web</b>	<p>Se mantendrá la página Web implementada en la etapa anterior, con un cambio en el color predominante. En la misma deberá existir una sección con información general sobre las Obras: Etapas, actividades, documentos del EIA y de los Estudios de Ingeniería, planos con las trazas del Conjunto de Obras del VBS. Asimismo deberá incluirse cronogramas de reuniones, localización y horarios de atención de los Puntos Comunitarios, teléfonos y direcciones de la Unidad Ejecutora del Conjunto de Obras y del Responsable Ambiental del PGA. Una sección estará especialmente destinada a mostrar los avances con textos, gráficos y fotografías actualizadas. Otra sección estará destinada a recibir consultas, dudas y quejas por parte de la comunidad. La dirección Web y el e-mail de sugerencias y quejas, deberá agregarse a todas las piezas de diseño y de comunicación. Las respuestas estarán a cargo del Coordinador de Comunicación y Participación Comunitaria. El Coordinador de Comunicación y Participación Comunitaria reenviará las consultas a los respectivos Agentes, quienes deberán responder al CCPC dentro de los cinco días.</p>
<b>b) Reuniones de divulgación comunitaria</b>	<p>El CCPC organizará, en el segundo mes de obra dos reuniones de divulgación, donde se explicaran todos los programas que se estén ejecutando, para lo cual se debe realizar una convocatoria, a través de correos electrónicos tomados del protocolo elaborado en la etapa anterior; también se utilizaran afiches y gacetillas para la difusión en los medios. Los afiches deberán presentar un diseño claro y atractivo para informar e invitar a la reunión.</p> <p>Estos deberán ser colocados en las oficinas del GCBA, en la Comuna 4 y las adyacentes, comercios y otros lugares de gran afluencia de público, particularmente estaciones de la red de subterráneos y de FFCC, Estaciones Terminales de Transporte automotor de pasajeros y centros de transferencia intermodal. Estas reuniones se repetirán trimestralmente.</p>
<b>c) Reuniones de divulgación gubernamental</b>	<p>El CCPC organizará, en el primer mes de obra, dos reuniones de divulgación con los actores gubernamentales Comunes, de los OG'S del GCBA, donde se explicaran todos los programas que se estén ejecutando, para lo cual se debe realizar una convocatoria, a través de correos electrónicos tomados del Protocolo elaborado en la etapa anterior; estas reuniones se repetirán trimestralmente.</p>
<b>d) Puntos comunitarios</b>	<p>Se mantendrán, en sus localizaciones y funcionaran en los días y horarios fijados, los <b>Puntos Comunitarios</b> instalados en la etapa anterior. Mediante una gacetilla de prensa y la página Web se deberá difundir las ubicaciones y los horarios de atención. Es recomendable, según el funcionamiento, repetir la gacetilla trimestral, semestralmente y/ o anualmente. Los puntos Comunitarios deberán contar con terminales de Internet y material grafico de difusión de las actividades y etapas del proyecto. En los <b>Puntos Comunitarios</b>, los ciudadanos podrán solicitar a los responsables de cada Punto que registren y envíen por correo electrónico al CCPC sus quejas, consultas o sugerencias, ofreciendo una copia del correo enviado al ciudadano. Este aspecto debe ser claramente expresado en un afiche en el ingreso de cada Punto Comunitario.</p>
<b>e) Comunicación para el tránsito y transporte</b>	<p>Se deberá desarrollar un sistema gráfico de cartelera en la vía pública, a través del cual se anunciarán los cambios en la circulación del tránsito y las vías alternativas para transporte pesado y público, así como cruces seguros para peatones y ciclistas. Estos carteles deberán colocarse en sitios visibles con quince días de anticipación. Asimismo, los cortes y desvíos deberán difundirse mediante gacetillas. Esta actividad se fijará en el cronograma una vez establecidos los plazos según los diferentes frentes de obra.</p>

Se deberán diseñar calcomanías que se pegaran en los colectivos y en las paradas, las cuales informarán los cambios de recorridos y las nuevas paradas. Asimismo, este aspecto se difundirá a través de gacetillas de prensa. Esta actividad se fijará en el cronograma una vez establecidos los plazos de obra.

Se deberán diseñar afiches que se colocarán en lugares públicos de concurrencia masiva, los cuales informarán los cambios de horarios, recorridos y las paradas. Asimismo, este aspecto se difundirá a través de gacetillas de prensa. Esta actividad se fijará en el cronograma una vez establecidos los plazos de las obras.

Todos los cambios de recorrido, frecuencias y paradas de los medios de transporte deberán ser previamente consensuados con las empresas. Para ello se enviaran correos electrónicos a cada empresa involucrada con quince días de anticipación a los fines de coordinar los cambios.

## ETAPA OPERACIÓN

Respecto de la **Comunicación Institucional**, El CCPC organizará la primera semana de la etapa una reunión de coordinación con la empresa concesionaria.

El contacto con los **Medios de Comunicación**, incluye que en el primer mes de operación, el CCPC realizará una jornada de presentación con los periodistas que cubran periódicamente la zona de influencia del Conjunto de Obras, quien explicará su metodología de trabajo y su contacto para la prensa.

Las acciones a concretar para el desarrollo de la **Comunicación Comunitaria** incluye el desarrollo de las siguientes acciones:

Acciones	Descripción
<b>a) Página Web</b>	Se mantendrá la página Web creada durante doce meses, para la recepción de reclamos, observaciones y sugerencias. El Coordinador de Comunicación y Participación Comunitaria recepcionará los correos y los reenviará a quien corresponda según la temática.
<b>b) Cartelería de concientización</b>	Se elaboraran afiches de claro y atractivo diseño, siguiendo el estilo de las etapas anteriores, a los fines de concientizar a las comunidades involucradas de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta y a los usuarios de las nuevas obras sobre el cuidado del ambiente y la correcta utilización de las obras. Estos afiches se colocarán en lugares públicos de concurrencia masiva, durante seis meses a partir del inicio de la operación del Conjunto de Obras del VBS.

## **Observaciones y Recomendaciones**

Asegurar un flujo constante y veraz de la información hacia los actores involucrados.

Adecuar los contenidos de los programas de comunicación respecto de los destinatarios a los cuales va dirigido.

Facilitar la participación comunitaria.

Canalizar por medio de acciones concretas las inquietudes y puntos críticos planteados por la población involucrada.

Organización de un cronograma de actividades para el desarrollo de las tareas.

Identificación de actores claves en los distintos grupos a fin de poder facilitar la organización de reuniones.

Capacitación de Recursos Humanos

Ejecución del Programa de capacitación de recursos humanos

Plan de Comunicación efectivo y de extensión para la CABA de manera de no generar falsas expectativas sobre las posibles oportunidades laborales asociadas al Proyecto Ejecutivo.

Campañas de difusión sobre los sitios sensibles.

Campañas de difusión con los actores sociales involucrados.

Plan de aviso y comunicación del cronograma operativo a las Autoridades Competentes particularmente a nivel Comunal.

Plan de comunicación

Plan de Seguridad e Higiene que incluye procedimientos y acciones a seguir en caso de derrames, incendios, inundaciones y otras contingencias

#### **9.8.10 Programa de Auditorías**

El Plan de Gestión Ambiental debe incluir auditorías internas y estar diseñado para facilitar auditorías externas, por lo cual el mismo deberá estar documentado y ser trazable.

El programa y los procedimientos de auditoría deben comprender:

- a) Definición de las actividades y áreas que se deben considerar en las auditorías;
- b) La frecuencia de las auditorías;
- c) Fijación de las responsabilidades asociadas con la gestión y conducción de las auditorías;
- d) La modalidad, frecuencia y destinatario/s de la comunicación de los resultados de las auditorías;
- e) Los requisitos de competencia para la designación de los auditores;
- f) Modalidad y procedimientos de la conducción y realización de las auditorías.

#### **9.8.11 Programa de Gestión Ambiental para el Tránsito y Transporte**

Paralelo a ello, tramitará ante la Dirección General de Transporte y Tránsito, un Permiso para Tránsito, el cual habilitará la interrupción del mismo por las tareas que deba realizar el Contratista. La Dirección General de Transporte y Tránsito (DGTyT), estudiará la mejor alternativa y dará el visto bueno del Permiso, el cual será otorgado por la Subsecretaría de Seguridad Urbana. El Contratista propondrá los cortes y desvíos en función de los estudios efectuados para la definición de la metodología constructiva, según los Planos con delimitación de área de Obradores e indicación de carril y sentido del tránsito en cada etapa de la construcción del VBS.

Con la obra aprobada, sus características y el correspondiente cronograma, la DGTyT publicará la misma en la página WEB del Gobierno de la Ciudad, con los cortes correspondientes anunciados con antelación.

El Contratista preparará los carteles de señalización, cuyo diseño debe ser aprobado por la DGTyT. En caso de ser necesario contratar policía para el desvío de tránsito, se hará a través la oficina de Contratación de Adicionales de la Policía Federal.

El Contratista solicitará al Gobierno de la Ciudad la reprogramación de los semáforos, la colocación de nuevas unidades y reubicará las paradas de colectivos que sea necesario, de acuerdo al cronograma de obras y cortes programados. Los gastos de las tareas antes mencionadas corren por cuenta del Contratista.

#### **9.8.12 Programa de Gestión de Suelos Contaminados**

##### **Objetivos**

Se busca evitar riesgos por la manipulación de suelos contaminados así como para disponerlos de manera adecuada según las reglamentaciones de protección ambiental del GCBA

## Procedimiento

Se identificarán antes de la excavación para las fundaciones del conjunto de Obras del Viaducto Belgrano Sur, las zonas potencialmente con riesgos de contaminación. En algunas zonas se realizará un monitoreo sistemático de suelos para la detección de contaminación mediante la medición de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs) por medio de un detector de fotoionización (PID) y el análisis de muestras de suelos de hidrocarburos totales de petróleo (HTP) y metales pesados.

En los casos en que el muestreo arroje concentraciones elevadas teniendo en cuenta la normativa ambiental vigente a nivel Nacional y de la CABA, se procederá a la investigación detallada del sitio afectado, la cual deberá incluir, un análisis complementario de las muestras de suelo (ej. Determinación de BTEX, PAHs, entre otros), determinación del área afectada (pluma de contaminación), estudio de evaluación de riesgos y análisis de alternativas de recomposición del sitio afectado.

Si se identifican como residuos peligrosos, por superar los límites fijados en el Decreto 831 (reglamentario de la ley N° 24.051), el Contratista encarará el almacenamiento, transporte y tratamiento de los mismos de acuerdo con lo exigido por dicha norma o la que la reemplace en su defecto.

En áreas próximas a establecimientos que pudieran haber provocado la contaminación de los suelos, se extraerán muestras de los mismos que se analizarán en laboratorios especializados y si se identifican como residuos peligrosos se les dará el tratamiento especificado en la ley N° 24.051.

Cuando se considere que se halla en riesgo de contaminación la capa freática por las tareas que se realicen, si del consiguiente monitoreo se confirma la presencia de contaminantes, se deberán implementar barreras de contención hidráulica o remediaciones con el fin de contener el impacto por la movilización de los contaminantes. Además se procederá a comunicar esta situación al GCBA para que disponga las penalizaciones correspondientes a los causantes de la contaminación.

### ***9.8.13 Programa de Gestión Ambiental para los Recursos Arqueológicos***

Teniendo en cuenta la particular situación de preservación del recurso arqueológico frente a las alteraciones del crecimiento urbano y las actividades humanas, producidas hasta el presente en la CABA y la situación general del patrimonio cultural del AMBA se promueve un intenso trabajo de concientización, de colaboración y comunicación sobre qué es, cómo funciona y para qué sirve la arqueología y el patrimonio.

#### **Objetivos**

Efectuar actividades de rescate arqueológico previas al inicio de las obras de construcción en los puntos sensibles de la traza.

Monitorear la obra durante las tareas de fundación y excavaciones necesarias para la construcción del VBS, sus obras complementarias y conexas en los puntos arqueológicamente sensibles de la traza.

Procesar el material recolectado, inventariado y proceder a su remisión a los organismos de Cultura del GCBA y /o la Nación, a fin de integrar el patrimonio arqueológico de la Ciudad de Buenos Aires.

#### **Modo de Operación**

Diseño de un plan de acción que fije parámetros de trabajo para la contratación de un equipo de especialistas en arqueología urbana.

Posibilitar el seguimiento de las obras y su consecuente monitoreo por parte de los arqueólogos, dentro del marco científico, técnico y legal.

Implementar el dictamen del arqueólogo e incluir un plan de actividades tendientes a su rescate y preservación y la inclusión de su costo en el presupuesto general de la obra.

Realizar una serie de charlas a los equipos de trabajo que se encuentran designados en los diferentes frentes de la obra, acerca de la importancia del recurso arqueológico como así y también sobre qué acciones llevar a cabo ante el hallazgo casual de restos arqueológicos o paleontológicos. Estas charlas les permitirán reconocer lo que puede ser significativo y alertar a quien corresponda. La mayor velocidad en informar es mayor la garantía de no interrumpir el proceso de obra.

Elaborar una cartilla o guía informativa de procedimientos para los operarios de la obra, donde figuren las medidas más significativas en relación al punto anterior. Distribuir la misma en todos los frentes de la obra.

Llenado diario de planilla de operación arqueológica. Registro de materiales arqueológicos in situ, recolección, e inventario detallado asegurando buen embalaje y conservación según Ley 25743/2003.

Por último, se recomienda mediante el Plan de Comunicación hacer pública la colaboración entre la empresa constructora y el equipo de rescate arqueológico, tanto como los resultados obtenidos de manera tal que toda la comunidad tenga conocimiento mediante una página web, un video, una serie de publicaciones, y hasta un museo arqueológico de sitio.

Recomendaciones y Procedimientos para el Tratamiento Adecuado del Recurso Arqueológico.

No recolectar material arqueológico bajo ningún concepto y en ninguna circunstancia si no es a través de los profesionales responsables.

Dar aviso ante el hallazgo fortuito de restos arqueológicos y/o fósiles a la Autoridad de Aplicación. Informar su ubicación por GPS o en relación a las estacas progresivas del trazado de la obra.

Ante el hallazgo de restos óseos, detener los trabajos de excavación (sólo en ese punto) hasta tanto el área sea revisada por arqueólogos. El tiempo de detención de los trabajos se estima mínimo entre 2 y 8 horas.

Esperar la decisión del arqueólogo en cuanto al posible salvataje del bien, de ser esto posible o deseable.

#### Medidas de Mitigación para hallazgos arqueológicos

MEDIDA N°: 1	HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS
Efecto a mitigar	Pérdida de material arqueológico
Prioridad:	Alta
Carácter:	Mitigador
Efectividad esperada:	Media

Ubicación	Toda la traza
Descripción	<p>A lo largo de toda la traza hay zonas con diferente potencial de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.</p> <p>Por ello se recomienda la presencia de un equipo de especialistas durante las tareas de excavación que deberá inspeccionar los perfiles recogiendo los materiales que pudieran hallarse, se desempeñaría trabajando al ritmo de la obra, sin necesidad de detener los tiempos de la misma.</p> <p>En caso de hallazgo los elementos serán trasladados a laboratorio para su limpieza, análisis y cuantificación. Se realizará un inventario e informe que deberá ser entregado, junto con el material exhumado, a la autoridad de aplicación para la futura custodia de las colecciones.</p> <p>Se sugiere luego, la difusión de los trabajos de rescate y de los materiales rescatados.</p> <p>En caso de que se produzca un hallazgo y no se encontrara presente el especialista, el Responsable Ambiental del Contratista dará oportuno aviso a los Organismos responsables.</p>
Indicador de éxito	Producción de conocimiento, rescate y preservación de materiales arqueológicos
MEDIDA Nº 2	ARQUEOLOGÍA
Efecto a mitigar:	Evitar el hallazgo fortuito de restos arqueológicos
Prioridad:	Alta
Carácter:	Preventivo
Efectividad esperada:	Baja
Descripción:	Contratar un equipo profesional en arqueología para que gestione en forma permanente la preservación y rescate de los recursos culturales materiales.
Indicador de éxito	Toma de conciencia del personal de obra y rescate de materiales culturales.
MEDIDA Nº: 3	ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA TEMPRANA Y TARDÍA
Efecto a mitigar:	Pérdida de material arqueológico histórico
Prioridad:	Alta
Carácter:	Preventivo
Efectividad esperada:	Baja
Descripción	Difundir información arqueológica al personal de obra acerca de la importancia del recurso cultural, elaborando una cartilla o guía informativa de procedimientos para operarios. Realizar trabajos de excavación con arqueólogos en zonas sensibles del trazado.
Indicador de éxito	Participación en el rescate de materiales arqueológicos

#### Planilla metodológica para control de la excavación

Se procederá acompañando a los equipos de trabajo/excavación, observando constantemente los depósitos extraídos del subsuelo. El Contratista presentará a la Inspección para su aprobación, el Plan de relevamiento de información tridimensional, revisando para tal fin los perfiles de excavación. Se indicará:

Día:

Progresiva:

Condiciones del terreno.

Microtopografía:

Composición terreno superficial:

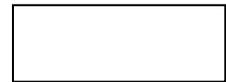
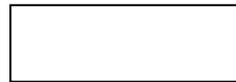
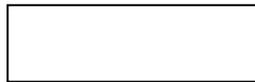
Potencia primer estrato:

Composición y potencia segundo estrato.

Presencia de artefactos en capa:

Presencia de material óseo en capa:

Fotografías:



## REQUISITOS LEGALES

Cumplir con las normas vigentes y previstas - APH, - Ley Nacional 25743/2003.

## RECURSOS HUMANOS

El programa contempla tareas que deberán ser llevadas a cabo por un equipo de profesionales y ayudantes (estudiantes avanzados).

### ➤ Lugares de trabajo

Traza Viaducto Belgrano Sur localización de sus Obras complementarias y conexas. Tomando como guías el listado de Tramos y Nodos presentado en el Capítulo 4 del Informe de EIA.

### ➤ Zonas de interés:

El Contratista determinará y presentará a la Inspección para su conocimiento y aprobación posterior por la autoridad de aplicación, las zonas de interés según categorías (Alta; Media; Baja).

## 9.9 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) a implementar para la Etapa de Operación del Conjunto de Obras del Viaducto Belgrano Sur, reconoce como marco conceptual de referencia los objetivos, criterios, alcances, estrategias y lineamientos metodológicos establecidos en la EIA y el PGA de la etapa de ejecución de dichas obras.

En el entendimiento que dicho marco referencial, permitirá alcanzar los objetivos fijados, es dable esperar que se adoptaran los lineamientos presentados en este documento. Los Operadores, desarrollaran en detalle el Plan de Gestión Ambiental, concurrente con la etapa mencionada. El PGA, deberá cumplir con las exigencias previstas en la legislación y normativa vigente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y a nivel federal.

### 9.9.1 Consideraciones Generales

El Plan de Gestión Ambiental se estructurará como una instancia ejecutiva que sintetice y articule los objetivos y resultados de los programas y determine las estrategias a

---

implementar para impulsar una efectiva acción dirigida a la protección del medio, su monitoreo, control y vigilancia.

La información producida, deberá estar a disposición de los actores y sectores involucrados e interesados, particularmente la población a fin de establecer las bases de una correcta y eficiente coordinación tanto en las acciones de prevención, como en las de control y vigilancia relativas al cumplimiento de la normativa vigente en la materia.

### **9.9.2 Objeto y Alcance**

El Plan de Gestión Ambiental establecer los objetivos, estrategias, criterios y procedimientos necesarios para asegurar la sustentabilidad del Conjunto de Obras del VBS, la protección y seguridad ambiental de las poblaciones involucradas y del ambiente intervenido, durante la Etapa de Operación.

El PGA en consecuencia los criterios y programas previstos se constituyen, en la Etapa Operación, en Normas y Especificaciones Técnicas Generales y Particulares para la implementación, eficiente y eficaz, de los procedimientos necesarios para garantizar los objetivos ambientales previstos, observando el cumplimiento de todas las regulaciones y requerimientos vigentes en el marco legal establecido.

El Plan de Gestión Ambiental y las consecuentes Especificaciones Técnicas Generales y Particulares pasarán a constituir parte del Pliego de Licitación y serán de cumplimiento obligatorio para el Contratista y los Subcontratistas que intervendrán en la operación de las obras antes mencionadas. En este contexto, el PGA deberá ser presentado por el responsable de la Operación al Comitente / Inspección, a fin de ser evaluado y elevado a las Autoridades Ambientales correspondientes.

### **9.9.3 Área de aplicación del PGA**

El Plan de Gestión Ambiental será de aplicación obligatoria en el Área operativa y de Influencia definida en el Capítulo 4 del presente informe.

### **9.9.4 Marco Legal del PGA**

A los efectos de establecer el marco legal de aplicación del PGA, se procederá a identificar, determinar y profundizar para cada uno de los programas previstos, las acciones y recursos involucrados en los mismos, las normas específicas de aplicación y cumplimiento, para alcanzar los objetivos propuestos.

Cabe destacar que este capítulo será una complementación y articulación del marco legal oportunamente presentado en el Informe de EIA.

### **9.9.5 Condicionantes del Plan de Gestión Ambiental**

El Plan de Gestión Ambiental deberá:

Incorporar la consideración ambiental como elemento de decisión permanente.

Asegurar el cumplimiento de las normas vigentes en materia ambiental, territorial, de seguridad, higiene y salud ocupacional.

---

Garantizar que la operación del Conjunto de Obras del VBS, se desarrolle considerando el ambiente natural y social de su área de influencia, asegurando el usufructo de las obras y posibilitando el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Materializar, monitorear y controlar la ejecución de las acciones de prevención y mitigación identificadas y toda otra que surja como necesaria, durante las distintas instancias de su operación.

Asegurar una relación fluida entre los responsables de la operación de las obras y las autoridades competentes, en los diferentes niveles jurisdiccionales, la CABA y la Nación.

Materializar adecuados mecanismos de información a la comunidad así como la participación organizada de la misma en aspectos de interés para el Conjunto de Obras del VBS.

Establecer una estructura funcional y programática

### **9.9.6 Objetivos del PGA**

#### **9.9.6.1 Objetivo general**

El PGA establecerá las directrices, criterios, metodologías y normas de procedimiento para prevenir, mitigar, dentro de los límites tolerables, los eventuales impactos ambientales negativos que puedan producirse durante la operación de las obras. De igual modo, a fin de potenciar aquellos impactos positivos.

Los Objetivos Ambientales generales del PGA son:

- Observar los límites tolerables en materia de preservación y protección del ambiente en general y de los recursos naturales, particularmente: suelo y agua, flora en especial el arbolado urbano, como también el patrimonio, cultural y paisajístico.
- Implementar prácticas apropiadas que garanticen una adecuada protección de las poblaciones involucradas, sus bienes patrimoniales, así como las actividades productivas y las infraestructuras y servicios presentes en el área.
- Implementar prácticas apropiadas para la protección de los recursos humanos afectados a la ejecución de las obras.
- Utilizar las tecnologías más apropiadas bajo criterios de calidad ambiental.
- Controlar los niveles de emisión en materia de aire y ruido
- Gestionar todos los residuos generados de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación de acuerdo a la normativa vigente en la materia.
- Implementar prácticas apropiadas para la eliminación de desechos o materiales.

Los Objetivos particularizados en esta etapa son:

- Ajustar la Línea de Base mediante la profundización del conocimiento de los sistemas natural y social modificados positivamente, considerando los resultados del Programa de Monitoreo, Vigilancia y Control Ambiental, aplicado durante la etapa constructiva.
- Adoptar medidas correctivas, preventivas y/o de mejoramiento integral del VBS, acorde a la real evolución del medio durante la vida útil del mismo, a los efectos de proponer ajustes a los procedimientos vigentes según los nuevos requerimientos.
- Desarrollar e implementar mecanismos de información y comunicación a la comunidad

involucrada que incluya programas de educación ambiental

- Instrumentar mecanismos institucionales para la toma de decisiones acerca de problemas e imprevistos que surjan en esta etapa
- Evaluar los impactos resultantes de la evolución del medio natural y social que ocasionen problemas críticos sobre el VBS.
- Garantizar una eficiente y prolongada vida útil de las obras, condicionadas por el sistema ambiental en el cual se encuentran implantadas.
- El adecuado manejo del sistema ambiental a través de la correcta y oportuna información sobre su funcionamiento y dinámica, provista por el programa de Monitoreo, Vigilancia y Control Ambiental, así como de la oportuna toma de decisiones y determinación de las acciones necesarias para prevenir problemas que surjan en el funcionamiento del sistema, redundará en la prolongación de la vida útil de la obra y de la población, las actividades, equipamientos y servicios.

Se ejecutarán las siguientes acciones:

- Realizar los ajustes y adecuaciones que el desarrollo del Plan exige.
- Controlar el cumplimiento de la normativa establecida en la EIA, en las Medidas de Mitigación y en las ET's de la etapa de ejecución de las obras.
- Hacer el seguimiento del cumplimiento de la normativa ambiental, urbanística y de Higiene y Seguridad.
- Instrumentar mecanismos institucionales y realizar convenios que posibiliten una adecuada implementación y seguimiento del Plan.

### **9.9.7 Mecanismos de Fiscalización y Control del PGA**

#### **9.9.7.1 Autoridad de aplicación**

La Autoridad de Aplicación del Plan de Gestión Ambiental será la APRA/ MAyEP y los Organismos de control sectorial del GCBA.

APRA articulará sus responsabilidades en cuanto al control del cumplimiento de las medidas de mitigación con las Autoridades de Aplicación ambientales y sectoriales competentes a nivel de la Nación.

De resultar así necesario, podría coordinar con otros sectores y actores involucrados (las Comunas), el seguimiento del cumplimiento de las normas relativas a la protección ambiental, como así también proponer la suscripción de convenios con otros organismos sectoriales y con las Universidades presentes en la CABA con el fin de alcanzar un mejor cumplimiento de la gestión ambiental.

#### **9.9.7.2 Responsabilidad Ambiental del Operador**

Los responsables del Conjunto de Obras del VBS deberán perfeccionar, ajustar y aplicar el PGA, conforme la etapa de operación.

La operación de las obras deberá producir el menor impacto perjudicial sobre la población y el medio ambiente en general.

### **9.9.7.3 Responsable Ambiental**

Para el mejor desarrollo y cumplimiento del PGA, se deberá designar un Responsable Ambiental. Deberá acreditar especialización en Planes de Gestión Ambiental especialmente, en el Manejo Ambiental de Obras y Servicios de Infraestructura Ferroviarias y viales. Sus antecedentes deberán ser comunicados al Comitente y a la Autoridad de Aplicación, al inicio de la ejecución de la Operación. Dicho profesional deberá tener una amplia experiencia en proyectos similares o equivalentes en cuanto a su magnitud y complejidad, no menor de 5 obras.

El Responsable Ambiental, debería organizar una estructura funcional de gestión para el cumplimiento de su rol y sus responsabilidades. Actuará en general, como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre el Operador, las Autoridades Competentes y las Comunidades / vecinos de las Comunas y barrios del área de Influencia.

### **9.9.7.4 Permisos Ambientales**

Se deberá obtener los permisos ambientales y los permisos de utilización de los recursos correspondientes. También se deberán realizar las gestiones necesarias en el evento de solicitar una modificación a cualquiera de los permisos y/o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

Se deberá presentar a la Autoridad de Aplicación, un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la etapa. Los costos de todas las acciones, permisos, autorizaciones, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidos dentro de los gastos generales de la operación.

### **9.9.8 Seguimiento del PGA**

Con el objeto de detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de gestión y desviaciones, se implementaran los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento del PGA. Las actividades a desarrollar serían:

- Monitoreo
- Inspecciones/ Auditorías internas
- Informes

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales.

Las inspecciones y auditorías internas tendrán por objetivo verificar el grado de cumplimiento del PGA.

Los Informes reflejarán grado de avance y estado de cumplimiento del PGA, la periodicidad podría fijarse en principio trimestral en la etapa pre-operacional y de operación. Se debería incluir un resumen de los eventuales posibles incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

### **9.9.9 Identificación de los Programas del PGA**

El PGA establecerá las normas a seguir para evitar, mitigar o compensar, dentro de lo posible, los eventuales impactos ambientales negativos producidos por la operación y

---

mantenimiento del Conjunto de Obras del VBS, las que reconocen como ejes sustantivos para su desarrollo a:

- Los componentes ambientales (naturales y socioeconómicos) intervenidos
- Las actividades y acciones de operación y mantenimiento
- Los efectos/impactos identificados en la EIA.
- Los procedimientos de mitigación, prevención y/o corrección.
- La implementación del PGA, se efectuará a partir del desarrollo y aplicación de una estrategia centrada en programas básicos, con sus correspondientes objetivos, metas y actividades, ámbitos de aplicación y responsables, entre otros aspectos.
- En esta etapa se continuará con la implementación de todos los programas centrales desarrollados en la Etapa de Construcción, adecuando sus objetivos, alcances y actividades a las nuevas exigencias.

A continuación se indica aquellos que deberían comenzar en esta etapa:

- Programa de reciclaje y de recuperación de campamentos y obradores
- Programa de operación del Conjunto de Obras del VBS.
- Programa de defensa civil: en articulación con el Programa de Defensa Civil del GCBA

Los programas que se deberán adecuar y continuar en esta etapa son:

- Programa de monitoreo, vigilancia y control ambiental
- Programa de comunicación social
- Programa de educación ambiental

#### **9.9.10 Síntesis de los Procedimientos**

Cabe destacar, como fue ya expresado, que periódicamente podrían ser realizadas las revisiones del PGA en su conjunto, las que incluirán cambios en las metodologías de trabajo y control operacional, si fuese necesario.

El registro de informes y procedimientos, constituirá la fuente más importante de datos, para el seguimiento y control técnico para poder actuar, retro-alimentar y enfocar los procesos de valoración.

Por las características de los Componentes del conjunto de obras e Instalaciones del VBS, semestralmente primero y luego de manera anual se deberían realizar informes o memorias de resultados, con el progreso alcanzado en las acciones de cada programa. Esto serviría para el seguimiento y evaluación del Plan de Gestión a lo largo del tiempo. En los informes no deberían estar ausentes los indicadores de calidad utilizados.

En cuanto a la comunicación externa, se procurará dar sentido a la difusión pública de la información sobre las acciones realizadas en torno a la política, objetivos, metas y programas de gestión. Esta sería una herramienta que favorecería la participación de la comunidad para la resolución de los problemas ambientales. La misma se convierte además en un instrumento de educación ambiental desde lo no formal. En este sentido, fortalecería el desarrollo de programas específicos desde las primeras acciones de la etapa.

## **10. PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES**

### **10.1 PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES – ETAPA CONSTRUCCIÓN**

#### **10.1.1 Objetivo, Alcance y Metodología**

El Plan de Contingencias Ambientales tiene como objetivo, identificar las eventuales contingencias y establecer las acciones que deben ser ejecutadas frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales y sociales presentes en las Áreas Operativas y de Influencia del Conjunto de Obras del VBS.

El Plan surge de la necesidad de generar acciones o medidas planificadas y ordenadas frente a la aparición de una emergencia, accidente o catástrofe de cualquier tipo, evitando un accionar precipitado que disminuya las posibilidades de actuación frente al problema o lleve al agravamiento de la situación.

Los objetivos del Plan de Contingencias son:

- Minimizar las consecuencias negativas sobre el ambiente de un evento no deseado.
- Dar rápida respuesta a un siniestro.
- Proteger al personal que actúe en la emergencia.
- Proteger a terceros relacionados o no con la obra.

#### **10.1.2 Marco Conceptual y Metodológico - Análisis de Riesgo**

El proceso de identificación y evaluación de los riesgos potenciales de accidentes mayores o contingencias, consiste en obtener información de la naturaleza de los sucesos que pueden causar accidentes.

El Contratista presentará a la Inspección, para su aprobación, un informe detallado sobre el análisis de riesgo realizado previo a la iniciación de las obras, incluyendo la metodología aplicada, que responderá a las características del proyecto constructivo. La metodología aplicada y/o la combinación de varias de ellas, reconoce la dinámica del proceso constructivo y permitirá el ajuste y definición de los riesgos y su posterior análisis.

Los métodos posibles incluyen:

- Listas de verificación y Análisis de riesgo preliminar (PHA)
- Análisis de riesgo y operabilidad (HAZOP)
- Análisis de Riesgo Preliminar

El contratista en su análisis identificará los diferentes tipos de incidentes que se pueden producir como: accidentes laborales y de tránsito, emisión, fuga, derrame, vertido, incendio, explosión, deslizamiento de taludes y hundimientos, así como fenómenos climáticos extraordinarios (tormentas, inundaciones, tornados, niebla, etc.).

En este análisis, con respecto a las metodologías constructivas aplicables al VBS, habrá que contemplar las distintas clases de riesgos posibles durante la ejecución de la obra. Desde los riesgos propios del proceso constructivo hasta los de la afectación a terceros. Se enumeran algunos a título de ejemplo: Presencia de terrenos no cohesivos e inestabilidad del frente, hundimientos, presencia de obstáculos, fuga de materiales y espumas, incendio, corte del suministro de energía, subsidencias en superficie y afectación a las edificaciones próximas al trazado.

---

El documento deberá definir las actuaciones en caso de emergencia y de necesidad de evacuación de la traza ferroviaria y de las zonas de afectación. Deberá estar incluido en el plan general de la obra y coordinado con el personal de seguridad e higiene. Deberá contener los protocolos a seguir en el caso de que se produzca una incidencia que pueda conducir a situaciones de riesgo para la seguridad de la obra.

Una vez producida una incidencia, los responsables de ejecución deberán evaluar el grado en que la incidencia afecta a la seguridad de la obra. Para ello se definirán los niveles de Aviso, Alerta y Alarma para cada uno de los parámetros que controlan el proceso de ejecución. Para cada uno de estos niveles se deberá establecer qué personas deben ser notificadas de la superación de estos límites y las actuaciones a seguir en cada caso.

Se deberá constituir, antes del comienzo de la obra un Comité de Crisis para los casos de contingencias graves que superen el ámbito de la obra. Este Comité estará constituido por representantes designados por los entes responsables de la obra y su entorno (GCBA: Guardia de Auxilio, Defensa Civil, SAME; CNRT; Secretaría de Transporte; Concesionarios Ferroviarios - FFCC Belgrano Sur, Bomberos, Policía Federal y la Metropolitana, Gendarmería Nacional, PNA; Empresas de Servicios Públicos, etc.)

El análisis de riesgo debe especificar e identificar el elemento del área de obra (obrador, frentes de obra, depósitos de materiales, zonas de estacionamiento y playas de maniobras de maquinarias, áreas de montajes de piezas, depósitos de combustibles y lubricantes, entre otros) o los sucesos, condiciones climáticas, actividades y tareas que puedan estar involucradas en cada suceso.

Por otra parte se identifican los riesgos que pueden originar los elementos o sucesos peligrosos del área de afectación del Conjunto de las Obras del VBS. El análisis de riesgo deberá ser documentado en tablas y/o matrices.

Completa la evaluación de los riesgos, los estudios relativos al análisis de las desviaciones o fallas en la operación normal de construcción que pueden conducir a situaciones peligrosas identificadas en el análisis preliminar. Dicha información surgirá de los detalles del Proyecto Constructivo y la Ingeniería de detalle (las metodologías y técnicas constructivas, los insumos y materiales – tipologías, cantidades, características, cronogramas de obra, características de los recursos humanos, entre otros aspectos).

El Contratista considerará todas las posibilidades por las que el sistema de Obras del VBS se puede desviar de la intención de diseño; cómo podrían originarse las desviaciones y cuáles podrían ser las tipologías más frecuentes que llevarían a situaciones de riesgo.

La evaluación debe presentar la identificación y análisis de las posibles consecuencias de los accidentes, no solo en el ámbito de las obras, sino particularmente en el entorno próximo: Nodos, Áreas Operativas y de Influencia, (Directa e Indirecta), así como en el ambiente, considerando en todos los casos criterios de criticidad y vulnerabilidad. Los resultados de este análisis permitirán determinar los ajustes a las medidas preventivas que se deben arbitrar como mínimo aplicando el PGA y las medidas de protección que se deben implementar a partir de estos análisis.

Los análisis incluirán la descripción del posible accidente; la estimación de su magnitud (posibles cantidades de derrame, emisiones, etc.), dispersión del material y ámbito de dispersión, estimación de efectos esperados, entre otros aspectos relevantes.

### **Prevención de Emergencias**

Los principios en los cuales el Contratista debe apoyar la acción de prevención son:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en el origen.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones del trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

En el caso del conjunto de Obras del VBS, el contratista, la Inspección y el Comitente deben tener en cuenta especialmente los siguientes aspectos:

Evaluación de los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo y la planificación de la acción preventiva (su eficiencia y eficacia).

Medidas de protección y de prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba suministrar, inspeccionar y controlar.

Como medida prioritaria la Dirección de Obra y la Inspección implementarán un control exhaustivo de todos los equipamientos, infraestructuras y equipos involucrados en la ejecución de las obras y controlarán la vigencia del programa de mantenimiento de todas las instalaciones y equipamientos.

Cuando corresponda la Dirección y/o la Jefatura de Obra emitirá un informe a partir del cual se organizarán las tareas de reparación necesarias y el reemplazo de elementos defectuosos para minimizar riesgo de emergencias.

El Jefe de Obra y la Inspección controlarán la presencia en obra y el buen acondicionamiento de TODOS los elementos de seguridad y el cumplimiento de TODAS las condiciones de seguridad vinculadas a las tareas de obra.

## **Roles y Responsabilidades**

### Dirección / Gerencia

Es responsabilidad del nivel de Dirección/Gerencia velar por la permanente aplicación de todas las medidas planteadas y consignadas durante la etapa de Proyecto Constructivo así como de aquellas formuladas posteriormente, específicas para cada actividad, dentro de cada frente ó zona de trabajo, en todas y cada una de las actividades comprendidas en el mismo.

### Supervisores / Jefes

Son responsables de asegurar la disponibilidad de materiales y equipos para la adecuada implementación del Plan. Asimismo, asegurar los recursos necesarios para las actividades de capacitación para la aplicación de planes.

### Operarios

Los operarios son responsables de actuar de acuerdo a todas las pautas establecidas en este estudio y en los programas de seguridad planteados en la etapa de Proyecto Constructivo, y de notificar, oportunamente, cualquier anomalía que surja a su superior directo, al Responsable de Medio Ambiente y al Jefe de Higiene y Seguridad laboral.

## Desarrollo programático

El Contratista presentará, ajustados a las condiciones finales de ejecución del Conjunto de Obras del VBS, como mínimo, los siguientes Planes y Programas de Contingencias Ambientales específicos. Las contingencias y los recursos potencialmente afectados son, entre otros:

Contingencia	Factores Afectados
Lluvias e inundaciones	Flora, fauna, suelo, población, actividades económicas, comercios y residencias, Soporte territorial, patrimonio, paisaje, equipamientos e infraestructuras de obra y colindantes, equipos y maquinarias de construcción, entre otros.
Incendio	Flora, fauna, suelo, población, actividades económicas, comercios y residencias, soporte territorial, patrimonio, paisaje, equipamientos e infraestructuras de obra y colindantes, equipos y maquinarias de construcción, entre otros.
Vuelcos y/o derrames	Suelo, Recursos Hídricos, Flora, Fauna, Soporte territorial, patrimonio, paisaje. Equipamientos e infraestructuras de obra y colindantes, equipos y maquinarias de construcción, entre otros.
Accidentes laborales y de tránsito	Recursos humanos, instalaciones e infraestructura, equipos y maquinarias, tránsito, actividades económicas, comercios y residencias, población.
Derrumbes Deslizamientos	Flora, fauna, suelo, población, actividades económicas, comercios y residencias, soporte territorial, patrimonio, paisaje, equipamientos e infraestructuras de obra y colindantes, equipos y maquinarias de construcción, entre otros.

### 10.1.3 Plan de emergencia

#### Objetivo

La Contratista deberá implementar prácticas seguras comunes para todo el personal de obra, ante una situación crítica que pueda afectar en forma negativa al ambiente, a las personas, las instalaciones y a las actividades específicas entre otros:

- El obrador principal y los secundarios, la planta de elaboración de materiales premoldeados, las plantas auxiliares, los depósitos de materiales e insumos, el parque de maquinarias, automotores y vehículos.
- Las obras en las Trazas, Nodos y Áreas Operativas del VBS
- Construcción del Viaducto Elevado
- Instalación, armado, tendido de las vías y aparato de las
- Instalación de los sistemas eléctricos y de señalización
- Las obras en las Estaciones Ferroviarias **Buenos Aires, Sola y Constitución Viaducto**, Nodos, Áreas operativas particularizadas.
- Los Puentes sobre las calles Amancio Alcorta, Vélez Sarsfield, Pinedo, Zavaleta, Brandsen.
- Las obras en el Puente sobre la calle Ituzaingo
- Las obras que intervienen y afectan al Club Barracas Central.
- Las obras en las zonas próximas a la Villa 21- 24

Asimismo, la Contratista deberá implementar acciones tendientes a minimizar las consecuencias de las emergencias, mediante el correcto y coordinado empleo de los RRHH, así como de los esfuerzos y medios disponibles. Para lo cual, también desarrollará un Programa de capacitación específico para todo el personal interviniente en las obras.

## **Alcance**

El plan tiene como alcance:

- A todo el personal afectado a la obra, tanto del Contratista, los Subcontratistas, la Inspección, el Comitente, como proveedores y personal en tránsito y/u otros visitantes que se encuentren dentro de las instalaciones antes enunciadas,
- A la población que reside, trabaja, circula y/o acude a centros de salud, educativos, culturales, recreativos o comercios localizados en las áreas operativas.
- El ámbito y las instalaciones del obrador principal y/o secundario, las plantas auxiliares, y sus entornos inmediatos.
- La traza del VBS, sus áreas de afectación y frentes de obra, zonas de servicios auxiliares de la construcción y /o las Áreas Operativas y Nodos y/o alguno de los componentes de las obras complementarias y conexas.

Las situaciones de emergencia, tal como fuera indicado, pueden tener diferente origen, entre otros: Incendio, Accidentes laborales y de tránsito, Derrumbes y/o deslizamientos, Contaminación, Inundación, Derrames. Estas situaciones se pueden presentar en forma aislada, simultánea o generar encadenamientos y sinergias. Asimismo pueden involucrar a una persona o un grupo mayor de personas.

La Contratista deberá tener en cuenta e implementar medidas preventivas para asegurar el normal escurrimiento de las precipitaciones, evitar daños ambientales, disminuir riesgos de accidentes laborales y daños a los bienes, ante situaciones de posible suspensión temporal de la obra por periodos prolongados por dificultades técnicas, económicas y/o climáticas.

## **Contenido del Plan**

El Plan contiene el detalle de las responsabilidades, funciones y tareas del personal afectado y las actividades que se pueden presentar en el transcurso de la emergencia en cuestión, la traza del VBS, dentro del obrador principal y de los obradores secundarios, las plantas auxiliares y conexas, así como otras zonas y sectores de los diferentes frentes de obra antes señalados.

El Plan comprende los siguientes aspectos básicos:

- Responsabilidades
  - Comunicaciones
  - Roles de Acción:
- Rol del Coordinador General
  - Rol Operador Telefónico
  - Rol Personal de vigilancia
  - Rol Servicio Relaciones con la Comunidad
  - Rol Personal de Mantenimiento
    - Procedimiento de evacuación del personal
    - Instrucciones generales para caso de evacuación total o parcial
    - Finalización del estado de emergencia

## **Responsabilidades**

La Contratista deberá implementar medidas para la asignación de responsabilidades a todo el personal de obra para la actuación en caso de emergencia.

Es responsabilidad común a todo el personal:

- 1) Conocer el presente Plan de Emergencia, su rol particular de acción y su dependencia
- 2) Cumplir cabalmente con las acciones asignadas específicamente, según su rol de emergencia
- 3) Informar, según los lineamientos del presente Plan de toda situación anómala que constituya una posible emergencia, por Ej.: foco de incendio, derrumbe, deslizamiento y eventos meteorológicos tales como: tormentas, tornado, sudestada, inundaciones, etc.
- 4) Participar activamente de las reuniones y acciones de capacitación y entrenamiento

### **Comunicaciones**

La Contratista deberá implementar y ejecutar medidas para asegurar la óptima comunicación interna y externa en caso de emergencia, entre otras:

- A efectos de permitir contrarrestar la emergencia en el menor tiempo posible se deben extremar las medidas de comunicación de la emergencia, según los canales definidos en el presente Plan.
- Se deben extremar las medidas tendientes a evitar el pánico generalizado.
- El personal que detecte una emergencia, lo informará en forma inmediata al Coordinador General debiendo indicar el tipo de emergencia y el lugar donde se produjo la misma.
- El Coordinador General verificará la novedad recibida.

### **Roles de Acción**

La Contratista deberá diseñar un organigrama con los roles definidos de actuación en caso de emergencia:

#### **• Rol del Coordinador General**

- 1) Dirigirá y coordinará todas las acciones tendientes a afrontar la emergencia suscitada,
- 2) Evaluará la información recibida ante una emergencia, determinando su gravedad y medidas a tomar.
- 3) Dispondrá la evacuación parcial o total del obrador
- 4) Evaluará y dispondrá el pedido de ayuda extra institucional Policía Federal y Metropolitana, Bomberos, Defensa Civil, Prefectura Naval, Gendarmería, SAME y Guardia de Auxilio de la CABA, Empresas de Servicios Públicos. Empresas concesionarias de las redes Ferroviarias presentes en el área de ocurrencia, Empresas prestatarias de Seguridad Privada que prestan servicios a los Concesionarios, entre otros
- 5) Ordenará el corte del suministro de energía (gas, electricidad) combustibles, agua, alumbrado, señalización entre otros).
- 6) Efectuará las comunicaciones pertinentes con los medios informativos y de prensa, en coordinación con los Organismos, Ministerios, Secretarías y Subsecretaría y ENTES del GCBA y de la Nación y de las Empresas prestadoras de servicios y en particular a

los concesionarios del FFCC BELGRANO y a otros concesionarios Ferroviarios presentes.

- 7) Efectuará los llamados predeterminados según el tipo de emergencias.
- 8) Dispondrá la finalización del estado de emergencia
- 9) Toda otra labor pertinente

- **Rol Operador Telefónico**

- 1) Transmitirá el informe de la emergencia al Coordinador General, al Encargado de Vigilancia y al Jefe o Encargado de Mantenimiento, indicando lugar de ocurrencia de la misma, tipo y magnitud reportada.
- 2) Efectuará la transmisión de las órdenes o de la información complementaria.
- 3) Efectuará las llamadas de auxilio, según lo ordenado por el Coordinador General.
- 4) Mantendrá libre de tráfico el conmutador, reservando las líneas para su empleo durante la emergencia.
- 5) Toda otra labor pertinente

- **Rol Personal de vigilancia**

- 1) Restringirá el ingreso de personal al obrador, siguiendo las instrucciones del Coordinador General.
- 2) En caso de evacuación procederá a franquear todos los accesos y canalizar la salida del personal.
- 3) Guiará al personal extra institucional que haya sido convocado a prestar auxilio.
- 4) En caso de evacuación, colaborará con la evacuación del personal ajeno.
- 5) Se encontrará atento a las órdenes ó instrucciones que pudiere recibir de parte del Coordinador General.
- 6) Toda otra labor pertinente

- **Rol Servicio Relaciones con la Comunidad - Jefatura de Obra**

- 1) Colaborar con el Coordinador General organizando la información sobre la emergencia y aquella relativa al personal propio y al personal de otros Organismos e Instituciones.
- 2) Preparar boletines, según cada caso en particular, para informar a las autoridades de la Institución, familiares del personal propio y ajeno, medios de comunicación y autoridades civiles, policiales y judiciales.
- 3) Toda otra labor pertinente.

- **Rol Personal de Mantenimiento**

- 1) A requerimiento del Coordinador General efectuará el corte, del suministro eléctrico y de combustible, en forma total a parcial.

- 2) Restablecer los servicios a requerimiento del Coordinador General.
- 3) Inspeccionar todos los equipos e instalaciones para asegurar su correcto funcionamiento
- 4) Toda otra labor pertinente.

### **Procedimiento Evacuación del Personal**

La Contratista deberá diseñar y ejecutar un procedimiento de evacuación para el personal de obras en caso de emergencia, siguiendo los siguientes contenidos mínimos:

- 1) La evacuación del personal se realizará por la vía de escape más cercana.
- 2) Todo el personal tendrá la responsabilidad de efectuar esta operación de la forma más ordenada y rápida posible, sin permitir bajo ninguna circunstancia situaciones de pánico generalizado.
- 3) La evacuación se realizará “al paso”, desplazándose el personal en forma ordenada por los sitios establecidos.
- 4) Una vez evacuada el área y/o sector del evento (pe. Obrador), el personal se reunirá en los sitios previamente definidos y quedará en espera de instrucciones, las que serán impartidas por el Coordinador General.
- 5) El personal permanecerá en el ó los sitios de reunión hasta tanto se le indique que puede reingresar al edificio, área ó sector o que puede retirarse a su domicilio particular.

### **Instrucciones generales para caso de evacuación total o parcial**

En caso de ordenarse una evacuación parcial o total del obrador se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones, las cuales serán complementarias para con las especificadas en cada uno de los roles de acción particular antes descriptos.

- 1) La evacuación, tanto parcial como total, será ordenada por el Coordinador General, en forma personal o por medio del telefonista de turno.
- 2) En caso de evacuación total, la realizará en primer término el personal que se encuentra en el sector afectado.
- 3) Los desplazamientos se harán a paso vivo y en fila.
- 4) No se debe intentar transportar objetos personales, herramientas ó mobiliario que pudiese entorpecer el normal desplazamiento. Se debe privilegiar la salvaguarda de la vida por sobre los objetos materiales.
- 5) La fila de personal a evacuar debe dirigirse siempre a una salida.
- 6) Una vez fuera de las instalaciones se debe reunir el grupo, manteniéndose el mismo unido.
- 7) El Coordinador General comprobara si todo el personal ha salido del obrador y/o el frente de obra y/o el ámbito de intervención siniestrado.

- 8) En caso de comprobarse la ausencia de alguna o algunas personas, el Coordinador General, informará la cantidad de personas posiblemente atrapadas, su condición y el posible lugar donde se podrían encontrar al personal de rescate.

### **Finalización de estado de Emergencia**

El responsable de ordenar la finalización del estado de emergencia será el Coordinador General, el cual dará las órdenes correspondientes.

En caso de haberse producido la evacuación total o parcial del sitio y de las instalaciones será exclusivamente el Coordinador General quien ordenará el retorno al sector evacuado.

### **Programa de Prevención de Riesgos por Lluvias Torrenciales**

#### **Objetivo**

La Contratista deberá ejecutar acciones que permitan minimizar el impacto producido por las lluvias torrenciales que puedan afectar principalmente: instalaciones eléctricas, suelos debido a la desestabilización potencial provocada, y consecuentemente al tránsito de vehículos y maquinarias por las zonas anegadas.

#### **Medidas**

Se deberá contar con los elementos necesarios, por ejemplo bombas para drenar agua de sectores con anegamientos que impidan las tareas operativas, conduciendo las aguas a drenajes naturales o conductos existentes por medio de mangueras o de la improvisación de canaletas. La capacidad de los equipamientos debe estar en relación a la probabilidad de ocurrencia. Se deberá tener especial atención de todo equipo o instrumental eléctrico durante la ocurrencia de lluvias.

#### **Resultados esperados**

- Preservar la salud y seguridad de las personas
- Prevenir desestabilización de suelos, laderas, excavaciones para pilotes.
- Prevenir accidentes
- Minimizar el impacto negativo.

### ***Programa de Vuelcos y Derrames***

#### **Objetivo**

Predeterminar respuestas y ejecutar un conjunto de acciones que permitan prevenir y minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles, lubricantes u otros materiales fluidos, sobre el suelo por su incorrecto acopio o almacenamiento, como también por procedimientos incorrectos y peligrosos de cambio de aceites y lubricantes de equipos, vehículos y maquinarias.

#### **Medidas**

La Contratista deberá implementar procedimientos para la adecuada manipulación, almacenamiento y transporte de combustibles para prevenir derrames durante las actividades de la obra.

**Prevención:**

Se deberá identificar el personal para actuar primariamente en caso de contingencias, y se los capacitará y entrenará.

Los materiales tales como combustibles, lubricantes, aditivos, residuos peligrosos de cualquier tipo y en cualquier estado de agregación deberán ser gestionados de manera segura y de acuerdo a la normativa vigente y de aplicación en la CABA.

En los talleres y patios de almacenamiento se instalarán sistemas de colección, manejo y disposición de grasas y aceites. Asimismo los residuos de aceites y lubricantes se deberán retener en recipientes herméticos y disponerse transitoriamente en sitios adecuados (acordes a las normas vigentes a nivel nacional y de la CABA) de almacenamiento para su posterior tratamiento y disposición final.

En la zona perimetral de los depósitos de combustibles, con el fin de minimizar los impactos negativos ocasionados por derrame de los mismos, se deberán construir diques barreras o trampas de combustibles.

Para minimizar la probabilidad de que ocurran derrames de combustibles durante el reabastecimiento de los equipos y maquinaria, se deberá procurar realizar el mantenimiento y recarga de combustibles de las maquinarias con locomoción propia en un patio de máquinas. Este lugar debe tener el piso acondicionado para tales funciones, y contar con los elementos de contención de combustibles (bateas, cilindros o tinas de metal), embudos de distintos tamaños, bombas manuales de trasvase de combustible y aceite, así como de paños absorbentes de combustibles.

Durante el desarrollo de las obras se deberá cumplimentar la normativa vigente a nivel nacional y de la CABA en lo referido al transporte, recepción y depósito de los combustibles, aceites y lubricantes. Se deberán tomar recaudos para evitar cualquier tipo de contaminación. Para el caso que se produzca contaminación, se deberá remediar la situación e informar a la inspección, quien será la encargada de verificar que la remediación haya sido ejecutada, dejando constancia de ello por escrito.

**Si ocurre un accidente:**

En el caso de que el personal de obra en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico (que llegue o tenga el potencial de llegar a los cuerpos de agua superficiales y subterráneos), se deberá notificar inmediatamente a la Autoridad Ambiental pertinente y tomar las medidas adecuadas para la gestión del sitio afectado teniendo como referencia la normativa ambiental vigente a nivel Nacional y de la CABA. La Contratista deberá tener en cuenta la implementación de acciones de contención, eliminación y/o remediación del sitio afectado por vertimientos de sustancias peligrosas como hidrocarburos, así como asegurar la limpieza final de la zona afectada por el derrame.

El suelo removido será colocado en envases herméticos y tratados según lo estipulado en el PGA. Luego de garantizar que la totalidad del suelo impregnado ha sido removido, el Contratista y la Inspección deberán evaluar las medidas concurrentes, incluida la posibilidad de reponer el suelo extraído.

Si el derrame se produjera sobre superficies duras, se procederá a colocar un elemento absorbente para la eliminación del derrame, Luego de garantizar la absorción, se procederá a colocar el elemento absorbente en un recipiente hermético, y será tratado según lo estipulado en el PGA.

No obstante, a fin de contener los posibles derrames, todas las tareas de cambio de aceite o afines, deberán realizarse mediante la implementación de bandejas colectoras. De igual forma se realizará el almacenamiento según lo dispuesto en el PGA.

### **Resultados esperados**

- Preservar la salud y seguridad de las personas.
- Proteger fundamentalmente el suelo y los recursos hídricos subterráneos.
- Evitar incorporar agentes extraños al sistema natural.

### **Programa de Prevención de Accidentes Laborales y de Tránsito**

#### **Objetivo**

Cumplimentar el conjunto de acciones que minimicen la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y/o de tránsito, y minimizar el impacto producido por un accidente en caso de ocurrencia.

#### **Medidas**

##### **Accidentes laborales**

La Contratista deberá implementar medidas tendientes a disminuir la probabilidad de ocurrencia de eventuales contingencias relacionadas con el personal afectado a las operaciones. El sitio de obras deberá contar con la presencia permanente de profesionales y técnicos de higiene y seguridad laboral, dando cumplimiento a programas y planes de seguridad tanto de la obra en general, como así también de aquellas a cargo de subcontratistas.

##### **Prevención:**

Se capacitará a todo el personal en la prevención de accidentes de trabajo, acorde a las normas de Seguridad e Higiene Laboral nacionales y de la CABA.

Se aplicarán las normas vigentes en cuanto a la señalización equipos y ropas adecuadas.

En cada Obrador, Plantas Auxiliares y en los frentes de trabajo se deberá disponer en forma bien visible de: Botiquines, Número telefónico de emergencia, Dirección del Centro asistencial más cercano.

Se suministrará a cada sitio un sistema de intercomunicación. Se dispondrá de por lo menos un móvil adecuado para traslados de emergencia durante el desarrollo de la obra.

Se deberá capacitar a los operarios en prácticas de orden y limpieza, estas ayudan al desarrollo de las tareas y contribuyen a realizar los trabajos con mayor seguridad.

Se deberá tener determinado a priori la ruta óptima al Centro asistencial más cercano.

Los responsables de Higiene y Seguridad laboral, deberán velar por la integridad física y mental de los trabajadores a su cargo. Se puntualizará, como objetivo principal la eliminación de accidentes y la creación de una conciencia colectiva de trabajo seguro.

Se deberá contemplar la implementación de personal de seguridad, para la vigilancia continua de la obra.

- **Si ocurre un accidente:**

Los siguientes procedimientos deberán seguirse en caso de que una persona sufra algún accidente grave y no pueda ser atendido mediante la aplicación de primeros auxilios en el área de trabajo:

- Dar la voz de alarma.
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia.
- Evacuar al herido a un centro asistencial especializado.
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.
- Coordinar el traslado de la persona accidentada al centro de salud más cercano, responsabilidad que le compete al jefe de operaciones.
- La persona debidamente capacitada, deberá movilizarse con personal médico al área de incidente.
- Se deberá prestar primeros auxilios y/o evacuar a los afectados hasta un centro especializado.
- Se deberá notificar al centro médico especializado en caso de internación de emergencia.
- Se deberá notificar a las autoridades de tránsito locales.
- Se deberá evaluar el daño sufrido al vehículo y retirarlo del lugar del accidente.
- Las condiciones de los vehículos deben ser revisadas periódicamente y deben contar con el equipo necesario para afrontar emergencias mecánicas y médicas.
- Capacitación de conductores en el uso obligatorio de cinturones y elementos de seguridad.
- Respetar los límites de velocidad establecidos

### **Resultados esperados**

- Preservar la salud y seguridad de las personas
- Evitar accidentes
- Evitar la congestión en la circulación vehicular

Evitar incorporar agentes extraños al sistema natural

### **Plan de Emergencia de Incendio**

#### **Objetivo**

La Contratista deberá establecer prácticas seguras comunes para todo el personal, ante una emergencia de incendio que afecte a las personas, las instalaciones y a las actividades específicas de las obras.

Se deberá implementar medidas tendientes a minimizar las consecuencias de la emergencia mediante el correcto y coordinado empleo de los esfuerzos y medios disponibles.

### **Alcance**

Este procedimiento alcanza a todo el personal, proveedores y personal en tránsito y / o visitantes que se encuentre en el ámbito de intervención y afectación de las obras y frentes de obra, así como en las instalaciones ó dependencias de dichas obras.

### **Medidas**

La importancia de la prevención de incendios radica fundamentalmente en que los mismos ocasionan, en primer lugar, un importante riesgo para la integridad física de las personas y en segundo término ocasiona pérdidas materiales.

Las características propias de la actividad y funcionamiento de las obras involucran a personal propio y personal que interviene en forma momentánea y transitoria en las mismas, así como a la población involucrada en las Áreas Operativas y de Influencia Directa.

La operatoria de las obras requiere equipos eléctricos, electrónicos, maquinarias y equipos de excavación, de movimiento y transporte de materiales, combustibles, residuos, escombros, entre otros. Por otra parte, son necesarios depósitos de diferentes características y dimensiones, como también diversas infraestructuras y servicios auxiliares, mobiliario, etc. Por lo expuesto se pone de manifiesto la existencia cierta de riesgo de incendio que involucra a las instalaciones y sus entornos inmediatos.

Esta teoría indica que para que se produzca fuego deben estar presentes cuatro elementos fundamentales:

- Combustible
- Temperatura
- Comburente (oxígeno)
- Reacción en cadena
- Sin la presencia de cualquiera de estos cuatro elementos no se produce el fuego.

### **Clasificación del Fuego**

La clasificación más frecuente de los tipos de fuego indica tres grupos:

**FUEGO CLASE "A":** Comprende los fuegos sobre combustibles sólidos carbonizables y son los que dan el volumen más grande de bienes destruidos por incendios. Dejan un residuo carbonoso.

**FUEGO CLASE "B":** Forman parte de los gases, grasa y líquidos combustibles como ser alcohol, aceites lubricantes, gas oil.

**FUEGO CLASE "C":** Se considera el fuego sobre equipos eléctricos energizados, como ser tableros eléctricos, motores eléctricos, conductores, etc.

### **Formas de extinguir un Fuego**

Se debe considerar que para no sufrir los daños de un incendio lo más importante es que este no se produzca; si se produce es imprescindible evitar que se propague extinguiéndolo lo más rápido posible.

Los equipos destinados a atacar un fuego en sus estados iniciales se denominan extintores portátiles o matafuegos, estos equipos son apropiados para combatir un incendio incipiente, entre el momento del descubrimiento del mismo y la llegada de los bomberos. Los mismos pierden su utilidad para combatir incendios declarados de gran porte.

Todo el personal debe estar en conocimiento de la ubicación de los extintores. El empleo del extintor portátil se debe realizar en los primeros momentos de detectado el foco de incendio. Las consideraciones básicas a conocer y cumplir son:

Todo fuego puede y debe ser prevenido.

Es responsabilidad de todo el personal comunicar toda circunstancia que puede provocar un incendio.

Todo aviso de una posible emergencia deberá ser verificado por parte del personal responsable.

El personal responsable está obligado a tomar todas las medidas correctivas necesarias para afrontar una emergencia.

No perder la calma ni actuar apresuradamente.

Actuar con calma y rapidez ante un foco de incendio. En aproximadamente 3 minutos un foco de incendio se hace completamente incontrolable utilizando extintores portátiles.

Conocer la ubicación de las llaves de corte de suministro eléctrico y de gas del sector.

Si no se cuenta con protección adecuada no se deberá ingresar a la zona de humos.

En todos los casos se debe actuar acompañado, preferentemente en pareja.

En caso de encontrarse con personal atrapado se debe solicitar ayuda para su rescate.

No emplear agua como medio de extinción si no se ha cortado el suministro eléctrico en el sector en cuestión.

Comprobar que el matafuego a emplear es el adecuado para extinguir sin riesgo el fuego presente.

Tomar el matafuego firmemente, retirar el precinto de seguridad y el pasador de anillo de cierre

Afirmarse correctamente, en una posición que permita el adecuado uso del extintor y un correcto equilibrio al usarlo.

Se debe tener en consideración la distancia de llegada del chorro de producto extintor, siendo la misma del orden de los 2 a 3 metros.

En caso de encontrarse con corrientes de aire, se debe tratar de tomar una posición tal que las mismas se dirijan desde la espalda de la persona que emplea el extintor y hacia el foco ígneo.

Concentrar la descarga del matafuego en el centro del foco ígneo, teniendo precaución de no proyectar material incendiado, sobre todo para fuegos Clase "B", con lo que se propagaría el incendio.

El foco se debe atacar, en lo posible con más de un extintor y desde varios frentes.

La descarga del extintor se debe realizar hasta agotar toda su carga, asegurándose que el foco se halla apagado completamente.

En caso de encontrarse el foco dentro de una habitación o un ambiente de trabajo, se debe tratar de cerrar las ventanas y/ o frenar lo mas posible el ingreso de aire fresco que reavive el fuego.

Si el fuego se presenta sobre un cielorraso nunca se lo debe atacar justo desde abajo del mismo, se debe abandonar la habitación y realizar el ataque desde el dintel de la puerta o ventana.

Nunca se debe dejar de vigilar el foco ígneo apagado hasta que se haya producido la remoción de los restos, a fin de evitar el reinicio del mismo.

### **Reglas generales para evitar un incendio**

- 1) No utilizar líquidos inflamables en lugares cerrados
- 2) No arrojar colillas de cigarrillos o fósforos encendidos dentro de cestos o canastos de basura
- 3) No efectuar reparaciones de aparatos eléctricos ó electrónicos sin la debida autorización.
- 4) En caso de percibir olor a gas o hidrocarburos no accionar llaves de luz, artefactos eléctricos y/o electrónicos
- 5) Comprobar que antes de retirarse de los ámbitos de trabajo, todos los artefactos eléctricos se hallen desconectados
- 6) Mantener las condiciones de orden y limpieza

### **Responsabilidades**

Es responsabilidad común a todo el personal que se encuentre prestando servicios en dependencias del obrador:

- Conocer el presente Plan de Emergencia de Incendio, su rol particular de acción y su dependencia.
- Cumplir cabalmente con las acciones asignadas específicamente, según su rol de emergencia de incendio.
- Informar, según los lineamientos del presente Plan de toda situación que constituya una posible emergencia de incendio – Ej.: foco de incendio, humo, etc.
- Participar activamente de las reuniones y acciones de capacitación y entrenamiento

### **Comunicaciones**

- 1) A efectos de permitir contrarrestar la emergencia de incendio en el menor tiempo posible se deben extremar las medidas de comunicación de la misma, según los canales definidos en el presente Plan.

- 2) Extremar las medidas tendientes a evitar el pánico generalizado.
- 3) El empleado que detecte una emergencia de incendio, lo informará en forma inmediata al Coordinador de Sector. Debiendo indicar el tipo (fuego Incipiente, fuego declarado, emanaciones de humo, etc.) y el lugar donde se produjo la misma.
- 4) El Coordinador de Sector verificará la novedad recibida y la comunicará al Coordinador General

### **Roles de Acción**

#### **• Rol del Coordinador General**

- 1) Dirigir y coordinar todas las acciones tendientes a afrontar la emergencia de incendio suscitada, manteniendo informado al Jefe de Obra
- 2) Evaluará la información recibida ante una emergencia, determinando su gravedad y medidas a tomar, manteniendo informado al Jefe de Obra.
- 3) Dispondrá la evacuación parcial o total del sector, impartiendo tal orden a los coordinadores de sector, manteniendo informado al Jefe de Obra.
- 4) Coordinará el empleo de los medios propios para la extinción del foco de incendio
- 5) Evaluará y dispondrá el pedido de ayuda extrainstitucional (Policía, Bomberos, Defensa Civil, etc.), manteniendo informado al Jefe de Obra.
- 6) Ordenará el corte del suministro de gas y de electricidad del sector afectado o de todo el obrador, según corresponda
- 7) Efectuará las comunicaciones pertinentes con los medios informativos y de prensa, en coordinación con Relaciones Publicas / prensa GCBA
- 8) Dispondrá, en conjunto con el Jefe de Obra, la finalización del estado de emergencia de incendio.

#### **• Rol del Coordinador de Sector**

- 1) Comunicará la emergencia de incendio surgida al Coordinador General y/o, en caso de no poderlo hacer, al telefonista de turno. Deberá indicar claramente lugar de ocurrencia del hecho, tipo del mismo y magnitud.
- 2) Dispondrá del empleo inmediato de los medios propios para la extinción del foco de incendio.
- 3) Coordinará, según las órdenes recibidas del Coordinador General, las acciones tendientes a contrarrestar la emergencia de incendio.
- 4) Procederá a la evacuación de su sector de incumbencia.
- 5) En caso de evacuación, una vez en el punto de reunión previamente establecido efectuara el conteo del mismo, alertando al personal de Bomberos y/o Rescate de cualquier ausencia detectada y el posible lugar donde pudiere haber quedado atrapada esa persona.
- 6) Toda otra labor pertinente

- **Rol Operador Telefónico**

- 1) Transmitirá el informe de la emergencia al Coordinador General, al Encargado de Vigilancia, al Jefe ó Encargado de la Brigada Contra incendios y Jefe o Encargado de Mantenimiento, indicando lugar de ocurrencia de la misma, tipo y magnitud reportada.
- 2) Efectuará la transmisión de ordenes y/o información entre los Coordinadores de Sector y el Coordinador General
- 3) Informara al Jefe de Obra la emergencia ocurrida
- 4) Efectuara las llamadas de auxilio, según lo ordenado por el Coordinador General
- 5) Mantendrá libre de tráfico el conmutador, reservando las líneas para su empleo durante la emergencia
- 6) Toda otra labor pertinente

- **Rol Personal de vigilancia**

- 1) En caso de detectar un foco ígneo incipiente tratará de sofocarlo empleando los medios de extinción portátiles disponibles
- 2) En caso de no ser posible su extinción comunicara la novedad al Coordinador de Sector, permaneciendo en el sitio para vigilar el foco hasta la llegada del Coordinador.
- 3) Restringirá el ingreso de personal al obrador y la obra, siguiendo las instrucciones del Coordinador General.
- 4) En caso de evacuación procederá a franquear todos los accesos y canalizar la salida del personal.
- 5) Guiará al personal extrainstitucional convocado a prestar auxilio.
- 6) Se encontrará atento a las órdenes que impartirá el coordinador General
- 7) Toda otra labor pertinente

- **Rol Servicio Relaciones con la Comunidad**

- 1) Colaborar con el Coordinador General organizando la información sobre la emergencia.
- 2) Preparar boletines, según cada caso en particular, para informar a las autoridades de la institución, familiares de los posibles afectados, medios de comunicación y autoridades civiles, policiales y judiciales.
- 3) Toda otra labor pertinente.

- **Rol Personal de Mantenimiento**

- 1) En caso de detectar un foco ígneo incipiente tratará de sofocarlo empleando los medios de extinción portátiles disponibles.
- 2) En caso de no ser posible su extinción comunicara la novedad al Coordinador de Sector, permaneciendo en el sitio para vigilar el foco hasta la llegada del Coordinador.

- 3) A requerimiento del Coordinador General efectuará el corte del suministro eléctrico, gas, etc., en forma total o parcial.
- 4) Restablecer los servicios a requerimiento del Coordinador General
- 5) Inspeccionar todos los equipos e instalaciones para asegurar su correcto funcionamiento
- 6) Vigilar que todas las áreas estén bien iluminadas
- 7) Verificará que no hayan quedado personas atrapadas
- 8) Toda otra labor pertinente

### **Instrucciones generales para caso de evacuación total o parcial**

En caso de ordenarse una evacuación parcial o total del obrador se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones, las cuales serán complementarias para con las especificadas en cada uno de los roles de acción particular antes descriptos.

- 1) La evacuación, tanto parcial como total, será ordenada por el Coordinador General a los Coordinadores de Sector, en forma personal o por medio del o de la telefonista.
- 2) Los Coordinadores de Sector dirigirán las acciones de evacuación de su área de incumbencia.
- 3) En caso de evacuación total, la realizará en primer término el personal que se encuentra en el sector afectado.
- 4) En caso de tener que cruzar un sector con humo hacerlo por el nivel más bajo posible, por ejemplo gateando cerca de suelo.
- 5) En caso de no contarse con elementos apropiados para cruzar una zona de humos, se debe proteger las vías respiratorias con toallas o pañuelos mojados.
- 6) No se debe intentar transportar objetos personales o mobiliario que pudiesen entorpecer el normal desplazamiento. Se debe primar la salvaguarda de la vida por sobre los objetos materiales.
- 7) Una vez fuera de las instalaciones se debe reunir el grupo con el Coordinador de Sector, manteniéndose el mismo unido.
- 8) El Coordinador de Sector comprobará si todo el personal ha salido del obrador, comunicándolo en forma inmediata al Coordinador General.
- 9) En caso de comprobarse la ausencia de alguna o algunas personas, el Coordinador de Sector dará en forma inmediata la novedad al Coordinador General, indicando la cantidad de personas posiblemente atrapadas, su condición (Personal propio, o de terceros) y el posible lugar donde se podrían encontrar.

### **Finalización de estado de Emergencia**

El responsable de ordenar la finalización del estado de emergencia de incendio será el Coordinador General, el cual dará las órdenes correspondientes.

En caso de haberse producido la evacuación total o parcial del obrador será exclusivamente el Coordinador General quien ordenará el retorno al obrador, la obra o el sector evacuado.

## **Programa de Emergencias de Incendios en los frentes de obra**

### **Objetivo**

Cumplimentar en cada uno de los frentes de Obra un conjunto de acciones específicas tendientes a evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo.

### **Medidas**

La Contratista deberá implementar un programa de capacitación específico para cada frente de obra, para todo el personal que interviene en las Obras comprendidas en dicho frente, donde se detallarán técnicas para el abordaje de contingencias considerando particularmente el tipo de tareas a ejecutar.

Se identificará el personal responsable de actuar primariamente en caso de incendio y se los capacitará y entrenará.

Se deberá tener un registro de actividades de Rol de Incendio y control semestral de matafuegos.

Se dispondrá dentro del depósito general de materiales, un espacio donde ubicar los elementos a utilizar en casos de contingencias.

Se evitará la participación de personal no capacitado para el combate de incendios.

Se deberá poner en funcionamiento los mecanismos de aviso al cuerpo de bomberos en caso de que el siniestro tenga una magnitud que supere la acción del personal de control de estas contingencias.

Se retirará de las proximidades del siniestro las maquinarias y equipos.

Se mantendrá en perfectas condiciones de funcionamiento y actualizada la carga de los matafuegos y de los equipos de lucha contra el fuego, disponibles en las áreas y frentes de obra y en sus instalaciones, en los equipos móviles de obra, en las maquinaria del tipo vial de uso común en la construcción y en automotores y vehículos afectados al conjunto de obras.

Se establecerán barreras cortafuego de protección, utilizando maquinaria apropiada o herramientas manuales para evitar su propagación.

Se priorizará en el combate del fuego, la protección de instalaciones críticas o sensibles (depósito de combustible, depósito de lubricantes, etc.).

### **Resultados esperados**

- Evitar la iniciación de incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Preservar la salud y seguridad de las personas.

- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del fuego por parte del personal de bomberos.
- Proveer de elementos de detección y extinción de fuego.
- Minimizar el impacto negativo sobre bienes de terceros.
- Disminución de los impactos negativos sobre el ambiente.

## **Plan de Emergencia Ambiental**

### ***Programa Emergencia: niebla – humo – polvo***

#### **Objetivo**

El objetivo es establecer prácticas seguras comunes para todo el personal, ante una situación de niebla que pueda afectar el ó los frentes de obra tanto de aquellas correspondientes al VBS como las relativas a las obras complementarias y conexas y/o las instalaciones del obrador principal y /o los secundarios, las plantas Auxiliares, entre otras.

Se pretende, minimizar las consecuencias de la contingencia, mediante el correcto y coordinado empleo de los RRHH, los esfuerzos aplicados y los medios disponibles.

#### **Alcance**

Este procedimiento alcanza a todo el personal, proveedores y personal en tránsito y/o visitantes que se encuentre dentro de las dependencias del obrador, sus áreas de trabajo y los frentes de obra en general.

#### **Responsabilidades**

Es responsabilidad común a todo el personal perteneciente a la Contratista ó que se encuentre prestando servicios en dependencias del obrador y en los frentes de obra:

- 1) Conocer el presente Plan de Emergencia Ambiental - Niebla, su rol particular de acción y su dependencia.
- 2) Cumplir cabalmente con las acciones asignadas específicamente, según su rol de emergencia.
- 3) Participar activamente de las reuniones y acciones de capacitación y entrenamiento.

#### **Comunicaciones**

Al ser detectada la presencia de bancos de niebla, en la zona de obra y que reduzcan la visibilidad a menos de 1 (UNO) kilómetro – 10% de valor normal de visibilidad - informará en forma inmediata al Jefe de Obra ó en caso de su ausencia a la persona que se encuentre a cargo.

#### **Roles de Acción**

- **Jefe de Obra**

- 1) Evaluará la información recibida.
- 2) En caso de registrarse una disminución de la visibilidad reinante a menos de 1000 metros, procederá a interrumpir todo movimiento de vehículos en el sector afectado.

- 3) Ordenará el balizamiento en el área comprometida.
- 4) Una vez finalizada la emergencia de niebla procederá a normalizar la actividad.

- **Capataz General y Capataz Frente de Trabajo**

- 1) Evaluará la información recibida e informará al Jefe de Obra.
- 2) En caso de registrarse una disminución de la visibilidad reinante a menos de 1000 metros, procederá, previa coordinación con el Jefe de Obra, a interrumpir todo movimiento de vehículos en el sector afectado.
- 3) Ordenará el balizamiento del sector comprometido, entrada – salida de vehículos del obrador principal y de los secundarios, plantas Auxiliares, frentes de obra. Se emplearán balizas del “Tipo Centellante”.
- 4) Una vez finalizada la emergencia de niebla, previa coordinación con el Jefe de Obra, procederá a normalizar la actividad.

### **Recomendaciones Generales**

Circular en todo momento con las luces bajas y las de posición encendida. Si el vehículo posee faros antiniebla traseros y delanteros, prenderlos. De lo contrario, pisar suavemente y con cierta frecuencia el pedal de freno, para reforzar el poder lumínico de las luces posteriores.

- 1) No usar las luces altas, que pueden enceguecer a otros conductores y acortar el campo visual.
- 2) Disminuir la velocidad antes de ingresar a un banco de niebla. De esta manera baja el riesgo de provocar los tan temidos choques en cadena.
- 3) Circular por la derecha y no estacionar nunca sobre la banquina.
- 4) Permanecer lo más alejado posible del vehículo precedente, aunque sin perderlo de vista.
- 5) No intentar maniobras de sobrepaso.
- 6) Viajar con las ventanillas bajas, agudizar los sentidos y mantenerse expectantes a las situaciones inesperadas que pudieran surgir afuera.

### **Recomendaciones para Peatones**

- 1) Circular por la izquierda.
- 2) Es obligatorio el uso de elementos reflectantes.
- 3) Emplear linterna, con el haz de luz dirigido hacia el suelo para evitar deslumbramiento a los conductores.

### **Programa de Emergencia: inundaciones**

#### **Objetivo**

El objetivo es establecer prácticas seguras comunes para todo el personal, ante una situación eventual de lluvias y tormentas extraordinarias en las Áreas de Influencia del Conjunto de Obras del VBS, incluidas aquellas complementarias y conexas.

Se pretende atenuar y /o minimizar las consecuencias de la emergencia, mediante el correcto y coordinado empleo de los esfuerzos y medios disponibles.

### **Alcance**

Toda situación que implique un aumento del nivel actual de aguas que afecta el conjunto de las obras.

### **Generalidades**

La Contratista deberá implementar acciones ante la ocurrencia de eventuales precipitaciones extraordinarias en la zona de obra y/o en la cuenca del A° Matanza Riachuelo o en las cuencas adyacentes (Ochoa-Elia, Erezcano y Boca Barracas). Se deberá monitorear la altura – nivel de agua en superficie, el Contratista y la Inspección consideraran la necesidad de dar la alarma y poner en marcha el presente Plan de Emergencia. Se consideran los siguientes niveles de alarma:

- 1) Aumento de cota de hasta 0,05 metros: aviso inmediato al Jefe de Obra y/o Capataz General, el cual dará el alerta correspondiente
- 2) Aumento de cota de entre 0,05 y 0,10 metros, el Jefe de Obra y/ Capataz General ordenará el traslado de la maquinaria asignada (por ej. retroexcavadora) a la zona en cuestión para proceder a despejar los posibles obstáculos (artificialmente introducidos durante la etapa de construcción) al normal escurrimiento de las aguas.
- 3) Aumento de cota por sobre 0,10 metros el Jefe de Obra y/o Capataz General evaluarán la conveniencia de continuar con las operaciones (en caso de no estar concluidas)
- 4) La medición del aumento de cota se efectuará sobre un nivel vertical fijo (“Tipo Varilla Graduada”) colocado en lugares destacados del frente de obra. Asimismo se considerarán los avisos o alertas meteorológicas emanados del Servicio Meteorológico Nacional o que pudieren brindar localmente Defensa Civil o las autoridades del GCBA

### **Responsabilidades**

Es responsabilidad común a todo el personal perteneciente a la empresa ó que se encuentre prestando servicios en dependencias del obrador y del área de la obra, conocer el presente Plan de Emergencia Ambiental -Inundaciones, su rol particular de acción y su dependencia. Asimismo el personal de la obra deberá:

Cumplir cabalmente con las acciones asignadas específicamente, según su rol de emergencia.

Participar activamente de las reuniones y acciones de capacitación y entrenamiento.

### **Comunicaciones**

Al ser detectada una situación que se encuadre dentro de las presentes prescripciones deberá informar en forma inmediata al Jefe de Obra/ Capataz General ó en caso de su ausencia a la persona que se encuentre a cargo de la obra.

## **Roles de Acción**

### **Jefe de Obra**

- Evaluará la información recibida.
- En caso de registrarse una condición como las contempladas en el presente Plan procederá a ordenar el retiro del personal y equipos del sector afectado.
- Ordenará el balizamiento del sector comprometido. Se emplearan balizas del “Tipo Centellante”.
- Ordenará concurrir al sector afectado al personal y equipo necesario para afrontar las tareas pertinentes.
- Dirigirá las tareas de remoción de obstáculos, evaluando la situación.
- En caso necesario ordenará el retiro del personal y equipos a sectores libres de peligro.
- Dispondrá el mantenimiento de una guardia en el sector afectado, ubicada en situación libre de riesgos.
- Una vez finalizado la emergencia procederá a normalizar la actividad.
- Procederá al registro del evento de manera fotográfica y se consignará fecha, características, alcance y duración en un libro habilitado al efecto.

### **Capataz General**

- Evaluará la información recibida e informará al Jefe de Obra.
- En caso de ausencia del Jefe de Obra y de registrarse una condición como las contempladas en el presente procederá a:
- Ordenar el retiro del personal y equipo del sector afectado
- Ordenará el balizamiento del sector comprometido. Se emplearan balizas del “Tipo Centellante”
- Ordenará concurrir al sector afectado al personal y equipo necesario para afrontar las tareas pertinentes
- Dirigirá las tareas de remoción de obstáculos, evaluando la situación
- En caso necesario ordenará el retiro del personal y equipos a sectores libres de peligro
- Dispondrá el mantenimiento de una guardia en el sector afectado, ubicada en situación libre de riesgos
- Una vez finalizada la emergencia procederá a normalizar la actividad
- **Capataz Frente de Trabajo**
- Evaluará la información recibida e informará al Jefe de Obra y Capataz General del estado de su sector de responsabilidad.

- En caso de ausencia del Jefe de Obra y de registrarse una condición como las contempladas en el presente procederá a:
- Ordenar el retiro del personal y equipo del sector afectado.
- Ordenará el balizamiento del sector comprometido. Se emplearán balizas del “Tipo Centellante”.
- Ordenará concurrir al sector afectado al personal y equipo necesario para afrontar las tareas pertinentes.
- Dirigirá las tareas de remoción de obstáculos, evaluando la situación.
- En caso necesario ordenará el retiro del personal y equipos a sectores libres de peligro.
- Dispondrá el mantenimiento de una guardia en el sector afectado, ubicada en situación libre de riesgos.
- Una vez finalizado la emergencia procederá a normalizar la actividad

### Registro de eventos

El principal responsable del Registro será el Jefe de Obra quién deberá proceder al registro del evento de manera fotográfica, consignando además la fecha, características, alcance y duración del evento en un libro habilitado al efecto.

### Acciones generales para casos de contingencias ambientales

Para cada caso de contingencia se llevarán a cabo actividades precisas para controlar el hecho. En todos los casos y, como medida general, se considerarán las siguientes actividades:

Acciones Inmediatas	Informar al GCBA, a la Dirección de Obras/Gerencia
	Ejecutar plan de llamadas
Planificación de respuesta	Evacuar el lugar, si procede
	Prestar primeros auxilios, si procede
	Asegurar seguridad del personal
	Si es posible, controlar el riesgo a personas o al medio ambiente
	Evaluar si el problema puede ser solucionado o controlado
	Determinar si es seguro y posible tratar de controlar el problema
	Si no es posible actuar con medios propios, solicitar apoyo externo
	Reunir información del estado de la situación
Operaciones según la Contingencias	Las actividades que serán ejecutadas según la ocurrencia de una de las posibles contingencias identificadas se formularán dentro de los planes y programas para cada etapa del proyecto, para cada acción a realizar y para cada equipo a instalar u operar

Monitoreo Final	Verificar estado de la contingencia y confirmar que la misma ha terminado
Evaluación de operación	Determinar por escrito como fue el accionar completo desde la voz de alarma hasta el cese de la contingencia
Evaluación de resultados	Determinar y evaluar los resultados de la aplicación del accionar determinado
Acta de Accidente Ambiental	Completar Acta de Accidente Ambiental

Luego de realizadas las etapas antes descriptas, el responsable deberá llenar el Acta de Accidente Ambiental, a continuación se presenta un modelo de la misma.

### **ACTA DE ACCIDENTE AMBIENTAL**

TIPO DE INCIDENTE:

LUGAR DE OCURRENCIA:	
FECHA: //	HORA:
EVENTO CAUSANTE:	
CIRCUNSTANCIAS DEL INCIDENTE:	
EVOLUCION DEL INCIDENTE:	
EQUIPAMIENTO USADO PARA CONTROL:	
PERSONAL QUE PARTICIPO EN EL CONTROL:	
¿HUBO PERSONAL AFECTADO?	
RECURSOS NATURALES AFECTADOS:	
OTROS RECURSOS AFECTADOS:	
TIEMPO ESTIMADO PARA RESTAURAR LOS DAÑOS:	
TRATAMIENTO Y DISPOSICION DE RESIDUOS GENERADOS:	
ORGANISMOS INTERVINIENTES:	
SUPERVISOR DEL ÁREA JEFE DE OBRA	INSPECCIÓN DE OBRA AUDITOR AMBIENTAL

### **Organización y comunicaciones para una emergencia**

Según el nivel de gravedad de una emergencia se involucrarán en forma inmediata distintos niveles de acción y decisión, según se presenta a continuación:

#### ***Rol de Accidentes:***

Todo personal que sea informado u observe que una persona ha sido víctima de un accidente, deberá comunicar dicha situación a su superior y de no encontrarse solicitara los servicios médicos correspondiente a la obra o telefónicamente.

### **Listado de Teléfonos Útiles:**

El listado de teléfonos útiles se actualizará al momento de iniciar las obras teniendo en conocimiento los teléfonos de los responsables en el predio, de los contratistas y los teléfonos específicos de las instituciones del GCBA, de la Nación y de las Empresas de Servicios. Principalmente se debe contar con los siguientes contactos:

GCBA /MDU/ MAyEP	
Comisaria: 1	
Comisaria : 2	
Defensa Civil	
SAME y Emergencia Médica	
Bomberos	
Policía	
Responsable de la Obra	
Responsable Ambiental de la Contratista	
Responsable de Seguridad e Higiene de la Contratista	
Responsable Inspección de Obra	
Responsable Ambiental de la Inspección de Obra	
Responsable de Seguridad e Higiene de la Inspección	
UPEAVBS Coordinador de Obra	
APRA – MA y EP- Departamento	

### **Evaluación de la Ejecución del Programa**

Se evaluará el Programa de Contingencias después de la emergencia, con la finalidad de elaborar recomendaciones que permitan un mejor desarrollo a futuro del programa de respuestas. Dicha evaluación contendrá la información siguiente:

- Fecha de la Contingencia.
- Lugar de la Contingencia.
- Descripción de la Contingencia.
- Personal involucrado.
- Informe Final de la Contingencia.
- Entidades notificadas.
- Dificultades encontradas.
- Recomendaciones para su mejoramiento.

Después de cada Evaluación de Contingencias se realizarán y documentarán las correcciones necesarias, y se aplicarán las recomendaciones que permitan un mejor desarrollo a futuro del Programa de Contingencias.

### **PLAN DE CONTINGENCIA – ETAPA OPERACIÓN**

El Contratista del Mantenimiento/ Operación, considerará todas las posibilidades por las cuales el VBS y sus obras complementarias y conexas, se pueden desviar de las condiciones de diseño y construcción; el origen de las desviaciones y las posibles tipologías más frecuentes que llevarían a situaciones de riesgo. En este contexto, el Contratista, deberá desarrollar e implementar como mínimo el presente Plan de Contingencia y sus programas asociados para la ejecución de su cometido.

### **Alcance y Objetivo**

El Plan de Contingencias Ambientales tiene como objetivo, identificar las eventuales contingencias y establecer las acciones que deben ser ejecutadas frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales y sociales presentes en las Áreas Operativas y de Influencia del Conjunto de Obras del VBS.

Los objetivos del Plan de Contingencias son:

- Minimizar las consecuencias negativas de un evento no deseado.
- Dar rápida respuesta a un siniestro.
- Proteger al personal que actúe en la emergencia.
- Proteger a terceros relacionados o no con la obra.

### **Desarrollo Programático**

Los Planes y Programas específicos, previstos para las contingencias son, entre otros:

#### PLAN DE EMERGENCIA

- Programa de Vuelcos y Derrames
- Programa de Prevención de Accidentes Laborales

#### PLAN DE EMERGENCIA DE INCENDIO

- Programa de Emergencia de Incendio

### **Plan de emergencia**

#### **Objetivo y alcance**

Implementar prácticas seguras comunes para todo el personal, ante una situación crítica que pueda afectar en forma negativa al ambiente, a las personas, las instalaciones y a las actividades específicas entre otros potenciales afectados. En todos los casos se tendría en cuenta actuar en el marco del decreto 695/GCBA 2009<sup>111</sup>. Se destacan:

- Las obras comprendidas en el VBS
- Los puentes comprendidos en el VBS, en las calles Amancio Alcorta, Vélez Sarsfield, Pinedo, Zavaleta, Brandsen.

---

111 Decreto 695/GCBA 2009 de Coordinación Estratégica, Táctica y Operativo con los comandos establecidos.

- El puente sobre la calle Ituzaingó
- Las estaciones comprendidas en el trazado del Viaducto: Buenos Aires nueva, Constitución VBS
- Los Pasos a Nivel
- Las obras bajo Viaducto
- Las obras complementarias y conexas
- Los usuarios del VBS
- Todo el personal afectado al Mantenimiento/Operación, tanto del Contratista, los Subcontratistas, la Inspección, el Comitente, que preste servicios en relación a las instalaciones antes enunciadas.
- La población que reside, trabaja, circula y/o acude a centros de salud educativos o comercios localizados en las áreas operativas.
- Implementar acciones tendientes a minimizar las consecuencias de las emergencias, mediante el correcto y coordinado empleo de los RRHH, de los esfuerzos y medios disponibles. Para ello se prevé desarrollar una capacitación específica para todo el personal.

### ***Contenido del Plan***

El Plan contiene el detalle de las responsabilidades, funciones y tareas del personal afectado y las actividades que se pueden presentar en el transcurso de la emergencia en cuestión, particularmente en las instalaciones del VBS, así como otras zonas y sectores de los diferentes componentes antes señalados.

El Plan comprende los siguientes aspectos básicos:

- Responsabilidades
- Comunicaciones
  - Roles de Acción:
  - Rol del Coordinador General
  - Rol Operador Telefónico
  - Rol Personal de vigilancia
  - Rol Personal de Mantenimiento

### **PLAN DE EMERGENCIAS**

Programa de Prevención de Riesgos por Lluvias Torrenciales

Programa de Vuelcos y Derrames

Programa de Prevención de Accidentes Laborales y de Tránsito

## **PLAN DE EMERGENCIAS DE INCENDIO**

Programa de Emergencias de Incendios

## **PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL**

Programa emergencia: niebla – humo – polvo

Programa de emergencia: Inundaciones

- Procedimiento evacuación de personal
- Instrucciones generales para caso de evacuación total o parcial
- Finalización de estado de emergencia

Las medidas que se deben implementar son:

- Asignar responsabilidades a todo el personal de mantenimiento/operación para la actuación en caso de emergencia.
- Ejecutar medidas para asegurar la óptima comunicación interna y externa en caso de emergencia:
- Diseñar un organigrama con los roles definidos de actuación en caso de emergencia:
- Diseñar y ejecutar un procedimiento de evacuación para el personal en caso de emergencia.
- Ejecutar las recomendaciones, complementarias especificadas en cada uno de los roles de acción particular.
- Ordenar la finalización del estado de emergencia.

Los Programas específicos del Plan son:

### **1. Programa de Vuelcos y Derrames**

#### **Objetivo**

Predeterminar respuestas y ejecutar un conjunto de acciones que permitan prevenir y minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles u otros materiales fluidos sobre el suelo por el incorrecto acopio o almacenamiento de combustibles y lubricantes, o procedimientos incorrectos y peligrosos de cambio de aceites y lubricantes en equipos, vehículos y maquinarias.

#### **Medidas**

Implementar procedimientos para la adecuada manipulación, almacenamiento y transporte de combustibles y lubricantes para prevenir derrames durante las actividades de mantenimiento/operación.

El Programa considera y enuncia las medidas de prevención, así como aquellas de actuación ante la ocurrencia del accidente.

#### **Resultados esperados**

- Preservar la salud y seguridad de las personas.
- Proteger fundamentalmente el suelo y los recursos hídricos subterráneos.
- Evitar incorporar agentes extraños al sistema natural.

## **2. Programa de Prevención de Accidentes Laborales**

### **Objetivo**

Cumplimentar el conjunto de acciones que minimicen la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales y minimizar el impacto producido por un accidente en caso de ocurrencia.

### **Medidas**

Implementar medidas tendientes a disminuir la probabilidad de ocurrencia de eventuales contingencias relacionadas con el personal afectado a las operaciones. El VBS deberá contar con la asistencia de profesionales y técnicos de Higiene y Seguridad Laboral

El Programa considera y enuncia las medidas de prevención, así como aquellas de actuación ante la ocurrencia de accidentes.

### **Resultados esperados**

- Preservar la salud y seguridad de las personas
- Evitar accidentes

### ***Plan de emergencia de incendio***

#### ***Objetivo y Alcance***

*Establecer prácticas seguras comunes para todo el personal, ante una emergencia de incendio que afecte a las personas, las instalaciones del VBS y de las actividades complementarias y conexas.*

*Implementar medidas tendientes a minimizar las consecuencias de la emergencia mediante el correcto y coordinado empleo de los esfuerzos y medios disponibles.*

Este procedimiento alcanza a todo el personal asignado y personal en tránsito que se encuentre en el ámbito de intervención del Conjunto de obras del VBS, así como en las instalaciones ó dependencias conexas o auxiliares.

#### ***Contenidos del Plan***

El Plan contiene las medidas respecto a la prevención de incendios, la Clasificación del Fuego, las Formas de extinguir un Fuego, las Reglas generales para evitar un incendio. Establece además los siguientes aspectos básicos:

- Responsabilidades
- Comunicaciones
- Roles de Acción
  - Rol del Coordinador General
  - Rol del Coordinador de Sector

- Rol Operador Telefónico
- Rol Personal de vigilancia
- Rol Personal de Mantenimiento
- Instrucciones generales para caso de evacuación total o parcial del sitio.
- Finalización de estado de Emergencia.

Los Programas específicos del Plan son:

## **1. Programa de Emergencia de Incendio**

### **Objetivo**

Cumplimentar las medidas generales y un conjunto de acciones específicas tendientes a evitar la propagación de un incendio y minimizar el impacto producido por el desarrollo del mismo.

### **Medidas**

- Implementar un programa de capacitación específico, para todo el personal que interviene en las actividades de mantenimiento, donde se detallarán técnicas para el abordaje de contingencias considerando particularmente el tipo de tareas a ejecutar.
- Identificar, capacitar y entrenar al personal responsable de actuar en caso de incendio.
- Tener un registro de actividades de Rol de Incendio y efectuar el control semestral de matafuegos.
- Disponer dentro del depósito general de materiales, un espacio donde ubicar los elementos a utilizar en caso de contingencias.
- Poner en funcionamiento los mecanismos de aviso al cuerpo de bomberos en caso de que el siniestro tenga una magnitud que supere la acción del personal de control de estas contingencias.
- Retirar de las proximidades del siniestro los vehículos y equipos.
- Mantener en perfectas condiciones de funcionamiento y actualizada la carga de los matafuegos y de los equipos de lucha contra el fuego, disponibles en las instalaciones y sitios antes enunciados, en los equipos de mantenimiento y en automotores y vehículos afectados al servicio.
- Priorizar en el combate del fuego, la protección de instalaciones críticas o sensibles (depósito de combustible, depósito de lubricantes, etc.).

### **Resultados esperados**

- Evitar la iniciación de incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Preservar la salud y seguridad de las personas.

- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del fuego por parte del personal de bomberos.
- Proveer de elementos de detección y extinción de fuego.
- Minimizar el impacto negativo sobre bienes de terceros.

## **11. ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTLES**

En este capítulo se presentan las Especificaciones Técnicas, que se constituyen en las normas de procedimiento a seguir en la etapa de Construcción. Dichas normas serán incorporadas oportunamente a los Pliegos de Licitación.

### **11.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS AMBIENTALES PARTICULARES PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

#### ***11.1.1 Normas Generales de desempeño de personal***

El Contratista deberá realizar la capacitación de todo el personal a su cargo en cuanto a todas las medidas Ambientales, de Higiene y Seguridad y Comportamiento establecidas. Entre las cuales se establecerán:

- Prohibición a todo el personal de la obra de portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto al personal de vigilancia o autorizado para ello.
- Se limitará la presencia de animales domésticos, tales como gatos, perros, etc.
- Si por algún motivo han de efectuarse quemas, éstas sólo podrán ser autorizadas por el Inspector de las Obras, a solicitud del Representante Ambiental o por la Unidad Ambiental del Comitente.
- Por ningún motivo la Contratista efectuará tareas de limpieza de sus vehículos o maquinaria cerca de cuerpos de agua (Riachuelo y /o del río de la Plata) ni arrojará allí sus desperdicios. De igual modo, deberá actuar respecto a la red de conductos pluviales presente en el Área Operativa del Proyecto.
- Se prohibirá cualquier acción que modifique la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra.
- Los trabajadores no podrán posesionarse de terrenos aledaños al área de trabajo.
- Se prohibirá a los trabajadores el consumo de bebidas alcohólicas en los obradores o frentes de trabajo.

#### ***11.1.2 Normas de Seguridad Ambiental***

##### **11.1.2.1 Aspectos Relativos a la Suspensión temporal por Períodos Prolongados**

En los casos en que no sea posible la prosecución de las obras, por dificultades técnicas, económicas y/o climáticas, por períodos prolongados, se deberá asegurar que dicha situación no impida el normal escurrimiento de las precipitaciones, ni provoque daños ambientales respecto a la seguridad de personas, animales y bienes.

##### **11.1.2.2 Aspectos relativos al manejo transporte de materiales contaminantes**

El manejo y transporte de residuos peligrosos cumplirá con la normativa vigente, Ley N° 24051 y todos sus Decretos Reglamentarios) y Ley N° 2214/06 de Residuos Peligrosos de la CABA.

### **11.1.2.3 Aspectos relativos al transporte durante la construcción**

El Contratista asegurará que ningún material caiga de los vehículos durante su paso por las calles, avenidas y autopistas urbanas.

Los circuitos estarán convenientemente señalizados y se evitara daños a la Red Vial de la CABA y al Espacio Público, en particular a los Espacios Verdes (públicos, privados y mixtos). De igual modo se colocaran señalizaciones y cartelera con respecto a los recorridos para el transporte de carga y pasajeros, así como aquellos relativos a los desvíos para vehículos particulares y peatones.

Los vehículos utilizados para el transporte de los trabajadores dentro del área de la obra y fuera de la misma, cumplirán con las disposiciones legales vigentes relativas a los vehículos de transporte público y contará con todas las habilitaciones necesarias a tales fines.

### **11.1.2.4 Aspectos relativos a la Instalación del Obrador e Instalaciones Auxiliares.**

#### **i. Criterios de Implantación**

El Contratista deberá proveer a partir de la Fecha de Comienzo y hasta la finalización del Contrato un Obrador General, el que deberá contar con un área cuya superficie sea adecuada y suficiente, entre otras necesidades, para la instalación y el funcionamiento de las oficinas de la administración, talleres, depósitos de insumos y materiales y acopio de equipos acorde al tamaño y complejidad de las obras a realizar.

A esos efectos, el Contratista podrá utilizar un área de aproximadamente entre 10.000 a 15.000 m<sup>2</sup> en terrenos ferroviarios de la Estación Buenos Aires que oportunamente el Contratante gestionará y podrá poner a su disposición. (Ver plano EIA-VBS 4.2 y 7.1).

Si fuera de su interés o conveniencia, el Contratista podrá utilizar para sus instalaciones, terrenos ubicados en otro lugar (ver áreas potenciales en el plano EIA-VBS 6.1).

Los obradores relacionados con las obras de los Puentes Especiales sobre las Avenidas: Amancio Alcorta; Vélez Sarsfield y Pinedo; así como aquellas correspondientes a los Puentes Convencionales situados sobre Zavaleta y Brandsen; de las Estaciones Buenos Aires Nueva y Constitución Viaducto; como también las obras bajo Viaductos y toda otra obra complementaria y/o conexas, tendrán el límite máximo de espacio disponible en cada caso. Corresponde destacar que en todas las obras comprendidas en el Tramo Rivera-Av. Sáenz – Diógenes Taborda que conllevan a la apertura de las calles Corrales, Ramirez y Tabaré; las Estaciones Sáenz Provisionaria y Definitiva, así como aquellas relativas a la adecuación paisajística, no aplican las presentes especificaciones técnicas por cuanto integran el ETIA del Proyecto Ejecutivo Estación Elevada de Tránsito Avenida Sáenz del Ferrocarril Belgrano Sur que cuenta ya con el correspondiente dictamen del APRA y el consecuente Certificado de Aptitud Ambiental.

El Contratista deberá tener en cuenta en la planificación de sus obradores los límites de espacio disponibles y la necesidad de minimizar la interferencia con el tránsito en cada sector.

Con excepción del predio que el Contratante podrá poner a disposición del Contratista, éste tendrá a su cargo gestionar y obtener todos los permisos para ocupar los espacios públicos donde serán construidas las obras, tomando a su cargo el pago de los derechos y/o tasas que correspondan.

Los Obradores estarán equipados con un depósito suficiente para almacenar todos los materiales que requieran protección del medio ambiente para evitar alteraciones del mismo.

El área seleccionada para dicho depósito será apropiada y conveniente para almacenar los materiales según su constitución, forma y naturaleza. Dicho depósito será aprobado por la Inspección. Será obligación del Contratista mantener el orden y la limpieza en todas aquellas áreas donde se almacenen materiales y en todas las vías de circulación que se utilicen para transportarlos. Los materiales a almacenar se dispondrán de modo tal de evitar su deslizamiento o caída. Deben tenerse en cuenta las circulaciones peatonales y vehiculares. Las circulaciones peatonales deben ser establecidas en los sitios de menor riesgo. Dichas vías deben estar perfectamente demarcadas y libres de obstáculos. Asimismo se indicarán en forma inequívoca los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas normales de emergencia.

El Contratista deberá proporcionar seguridad y vigilancia en todos los Obradores. Estas medidas, como mínimo, comprenderán:

- cerco perimetral, de altura y tipo indicados en las Especificaciones Técnicas generales, previamente aprobadas por la Inspección
- guardia (vigilancia) 24 horas por día
- puertas de entrada y salida controladas por vigilancia y señalizadas
- sistema de alarma de intrusión para todas las oficinas, almacenes, y cualquier otro edificio provisorio dentro de los Obradores.

Se aplicarán los criterios y normas de implantación a las siguientes instalaciones:

- Los obradores principal en el predio de la Estación Buenos Aires y secundarios potenciales uno en Estación Solá, otros según las exigencias de los frentes de obra. (Ver Plano EIA-VBS 7.1). Estos obradores incluyen depósitos para almacenamiento y preparación de materiales, instalaciones de Seguridad e Higiene para el personal, oficinas administrativas, talleres y áreas para mantenimiento de camiones, máquinas y equipos, parque/área de estacionamiento de vehículos, zonas de almacenamiento de combustibles, lubricantes y otros fluidos peligrosos, recinto y zona de depósito de residuos peligrosos, entre otras instalaciones.
- Planta de elaboración de Premoldeados y Vigas Cajón entre otros elementos estructurales necesarios para la construcción del Viaducto, se podrá ubicar en el obrador principal, en el predio de la Estación Buenos Aires
- Depósito de materiales producidos, entre otros: rieles, aparatos de vía, tirafondos, eclisas, etc.
- Plantas de elaboración de mezclas de hormigón y morteros, se consideran las siguientes posibilidades:
  - Planta ubicada en el Obrador principal predio Estación Buenos Aires. La planta instalada de Premoldeados del VBS, podrá permanecer activa para servicio de las Obra relativa a Puentes, Estaciones y Bajo Viaductos si el Contratista lo solicita
  - Planta ubicada en el Obrador Secundario predio Estación Solá
  - Localizar dos plantas en los sitios antes mencionados, según las necesidades específicas del VBS y las obras complementarias y conexas.
- Obras en correspondencia con los Puentes Especiales y Convencionales; obras relativas a Pasos a Nivel, las instalaciones Bajo Viaducto.
- Obradores móviles en Puntos Sensibles, de la traza, correspondientes a las obras del

Viaducto Belgrano Sur complementarias y conexas.

**ii. Normas particularizadas:**

Los sitios potencialmente cedidos (Ver Plano EIA-VBS 6.1) para obradores principal y secundarios, deberán quedar zonificados, delimitados e independizados de las Estaciones y/o Instalaciones Ferroviarias. Asimismo, debería permitir el uso de vías y contemplar la asignación de depósitos y galpones, sin que interfiera en las actividades propias de la terminal.

El Contratista construirá y mantendrá las instalaciones de los obradores, propuestas y aprobadas por la Inspección, en condiciones de seguridad, tanto para el personal como para la población circundante. Cumplimentará las pautas de escurrimiento superficial del agua. No instalará las plantas en terrenos particulares y/o concesionados sin previa autorización por escrito del dueño, titular de la concesión o representante legal. (Ver ET Generales Referida a Obradores)

En los accesos y las zonas circundantes, el Contratista señalará tanto la existencia del obrador y/o instalaciones auxiliares como la advertencia de accesos y tránsito de maquinaria pesada. (Ver ET Generales Referidas a Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales).

Los obradores principales y secundarios, contarán con el suministro de energía eléctrica para la ejecución de todas las actividades y tareas a desarrollar. El Contratista proveerá e instalará acorde las necesidades que expresará, en la memoria técnica del proyecto constructivo y la ingeniería de detalle, los equipamientos eléctricos (380/220 V y 13,2 kV) y auxiliares, tanto de baja, como de media tensión, en un todo de acuerdo a la normativa vigente y de aplicación. También ejecutará las obras civiles y electromecánicas, instalará los tableros, transformadores, redes de distribución, etc. para el funcionamiento seguro de los servicios, respetando la normativa vigente y de aplicación en la materia. Ver ET Generales Referidas a Suministro de Energía Eléctrica y a Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales.

Los obradores principales y secundarios contarán con las instalaciones sanitarias adecuadas, tales como inodoros, mingitorios, duchas y vestuarios para higiene del personal, o en su defecto baños químicos, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales, cumplimentando los permisos y autorizaciones, así como las normativas vigentes. (Ley N° 19587 y Decreto Reglamentario N° 911/96, así como aquellas vigente y de aplicación en la CABA). Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

El sector de obrador destinado a la reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias, de cualquier tipo, será acondicionado de modo tal que su limpieza o reparación no implique modificar la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de obra, así como producir la contaminación del suelo circundante. Su piso será impermeable. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados por las normativas vigentes. Ver ET Referidas a Gestión y Protección del Medio Ambiente y Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

Los vehículos y la maquinaria que requieran reparación y/o mantenimiento, deberán ser trasladados a los efectos de realizar las tareas pertinentes, hacia el obrador principal.

El Contratista deberá contener los materiales provenientes a granel de manera que no exista posibilidad de arrastres por escurrimientos de agua ni dispersión de partículas por corrientes de aire, pudiendo disponerse coberturas solapadas y aseguradas para evitar la dispersión. Ver ET Referidas a Gestión y Protección del Medio Ambiente.

---

El Contratista realizará el adecuado y periódico mantenimiento de todos los equipos y maquinarias, que utilice en las instalaciones para el movimiento y transporte de materiales a fin de evitar el mal funcionamiento y provocar ruidos y gases de combustión incompatibles con las normas vigentes. Asimismo se extremarán las precauciones para el buen funcionamiento de las plantas de mezcla de hormigones e instalaciones auxiliares, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos. Ver ET Referidas a Gestión y Protección del Medio Ambiente y a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

El Contratista respetará, para aquellas actividades a menos de 500 m de residencias, los niveles sonoros máximos establecidos para los horarios diurnos y nocturnos por la ley N° 1540/2004 y su Decreto Reglamentario N° 740/07 GCBA. Ver ET Referidas a Gestión y Protección del Medio Ambiente y a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

El Contratista adecuará o realizará todos los tratamientos necesarios de todos los efluentes y residuales líquidos, sólidos, gaseosos y material particulado de manera de cumplir con las normativas vigentes. Ver ET Referidas a Gestión y Protección del Medio Ambiente y a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

El Contratista, durante la construcción de la Obra, procederá a barrer todos los pisos, cuidar la limpieza de todas las superficies exteriores e interiores, y disponer todos los residuos y escombros producidos por la obra dando cumplimiento a lo establecido en el Ítem 11.2.2.15 Aspectos Relativos a la Generación de Escombros y Residuos Sólidos. Mantendrá en todo momento las instalaciones en condiciones adecuadas de limpieza. No se utilizará el agua como elemento de limpieza cuando ésta pueda generar exceso de barro. Ver ET Referidas a Gestión y Protección del Medio Ambiente y a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

En todos los casos, el Contratista proveerá los medios adecuados para la correcta clasificación y depósito de los residuos sólidos hasta su posterior retiro. En el obrador principal y los secundarios, no se verterán sin previo tratamiento efluentes residuales líquidos o residuos sólidos a los cuerpos receptores y/o redes de servicios, acorde a lo establecido en el Ítem 11.2.2.15 de éstas Especificaciones Técnicas. Ver ET Referidas a Gestión y Protección del Medio Ambiente y a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

Una vez finalizada la obra el Contratista procederá a dismantelar los obradores, salvo indicación contraria, y remediará todo daño ambiental, de modo tal que los predios queden sin pasivos ambientales. Con anterioridad a la emisión del acta de recepción de la obra, la Inspección arbitrará los medios para un eficaz control de tal situación. Ver ET Referidas a Gestión y Protección del Medio Ambiente; y Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales.

Los residuos resultantes serán tratados de acuerdo con lo establecido en el punto 11.2.2.15 de estas Especificaciones Técnicas o según lo establezca el Jefe de Obra y el Responsable Ambiental de la Contratista, previa conformidad de la Inspección. Ver ET Referida a Gestión y Protección del Medio Ambiente y a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad.

#### **11.1.2.5 Aspectos Relativos a la Delimitación del Área de Trabajo**

En los puntos sensibles, correspondientes a la construcción del VBS, sus obras complementarias y conexas, el Contratista respetará la delimitación del área de trabajo que se establecerá en el proyecto constructivo – Ingeniería de detalle. Se destacan, entre otros:

- Obras de los Puentes Especiales sobre las Avenidas: Amancio Alcorta; Vélez Sarsfield y Pinedo;
- Obras de los Puentes Convencionales situados sobre Zavaleta y Brandsen,

- Obras para las Estaciones Buenos Aires Nueva y Constitución Viaducto;
- Obras bajo Viaductos;
- Toda otra obra complementaria y/o conexas, determinada para la consecución de VBS.

En todos los casos el Contratista realizará, si correspondiere, los trabajos de acondicionamiento del terreno en un área mínima compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en las Medidas de Mitigación( ver Capítulo 8 del informe de EIA), así como en las correspondientes Especificaciones Técnicas: Referidas a Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales, Limpieza y Preparación del Terreno y a Traslado y/o Retiro de ejemplares Arbóreos, Arbustos y otras Plantas. De esa forma, se verá reducida la perturbación de la situación inicial del terreno, limitando las consecuencias ambientales vinculadas con la limpieza, tal como el peligro de pérdida de suelo, las interferencias con diversas actividades humanas y las alteraciones en los hábitats del lugar.

El Contratista colocará vallados provisionales en los lugares que se indique en los planos de Obra y en cumplimiento de las normas vigentes en la CABA, que resulten de aplicación necesaria a fin de brindar protección al público, a los obreros y a la propiedad pública y privada contra eventuales daños y perjuicios. Se respetará lo especificado en las ET Generales Referidas a Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Gestión de Salud Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente, entre otras.

Proporcionar y mantener los caminos de acceso, aceras para cruces, rampas y pasadizos que resulten necesarios para el acceso a las Obras. Ver ET Referidas a Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Excavaciones; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Proporcionar y mantener los portabanderas, señales para el tránsito, vallas, luces o balizamiento que se requieran para realizar los trabajos y proteger al público.

El Contratista evitará daños que pudieran sufrir durante la ejecución de los trabajos, las propiedades privadas y públicas aledañas a las Obras.

El Contratista proporcionará protección para las instalaciones finalizadas total o parcialmente y a los equipos durante la ejecución de los trabajos.

#### **11.1.2.6 Aspectos Relativos a la Restricción de Tránsito**

El Contratista solicitará a la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires el Permiso de Obra. Concurrente con ello, tramitará acorde a la normativa vigente (Código de Tránsito)<sup>112</sup> ante la Dirección General de Tránsito (DGT) de la CABA, un Permiso para corte de Tránsito, el cual habilitará la interrupción del mismo por las tareas que realizará el Contratista. La Dirección General de Tránsito (DGT) y la Dirección General de Seguridad Vial estudiarán la propuesta de la Contratista y definirán la mejor alternativa, dando el visto bueno al Permiso, el cual será otorgado por la Subsecretaría de Seguridad Ciudadana. Ver ET Generales Relacionada con Desvío de Tránsito provisorio y Señalización.

El Contratista propondrá un cronograma de cortes parciales o totales de calles o avenidas, los cuales serán publicados en los medios masivos de comunicación. Además se

---

112 Ley Nº 2148; Código de Tránsito y Transporte de la C.A.B.A.

identificarán las líneas de transporte automotor afectadas a las cuales se les dará aviso con alternativa de recorrido propuesto, las que también serán informadas en los medios de comunicación masiva. En todos los casos el Contratista dará cumplimiento a la normativa vigente en la CABA.

Con la obra aprobada, sus características y el correspondiente cronograma, la DGT publicará la misma en la página Web del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, con los cortes correspondientes anunciados con antelación.

El Contratista preparará los carteles de señalización, cuyo diseño debe ser aprobado por la DGT. En caso de ser necesario contratar policía para el desvío de tránsito se hará a través de la oficina de Contratación de Adicionales de la Policía Federal, con cargo al Contratista. Ver ET Generales Referidas a Desvío de Tránsito provisorio y Señalización.

El Contratista solicitará al Gobierno de la Ciudad la reprogramación de los semáforos, la colocación de nuevas unidades y reubicará las paradas de colectivos cuando sea necesario, de acuerdo al cronograma de obras y cortes programados. Los gastos de las tareas antes mencionadas corren por cuenta del Contratista. Ver ET Generales Referida a Desvío de Tránsito provisorio y Señalización.

El Contratista presentará, acorde a la normativa vigente y de aplicación, un Plan para aprobación por parte de la Inspección para su posterior elevación al Comitente, con el fin de informar a todos los frentistas, con no menos de un mes de anticipación y en forma clara y concisa, el motivo y duración, en que se verán afectados por la delimitación del área de trabajo debido a la ejecución de las obras. Asimismo, el plan deberá contemplar la publicación, mediante los medios de comunicación masiva, de las zonas afectadas por las obras y los caminos alternativos de tránsito vehicular, pesado y de transporte público. Ver ET Generales Referidas a Desvío de Tránsito provisorio y Señalización.

Respecto a las interferencias que pudieran producirse en el tránsito, el Contratista, acorde a la normativa vigente, entre otras acciones, deberá:

- Prever lugares de estacionamiento para la construcción, a fin de minimizar interferencias.
- Minimizar la obstrucción de carriles para tránsito de paso.
- Proveer a su cargo, a través de adicionales de la Policía Federal, el personal necesario para dirigir el tránsito, a fin de facilitar el paso y evitar los congestionamientos.
- Programar las operaciones que deban realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico.

#### **11.1.2.7 Aspectos Relativos al Desmalezado y/o Retiro de ejemplares Arbóreos**

El Contratista evitará y/o minimizará la destrucción de la vegetación natural y/o el arbolado público de alineación existente. De acuerdo con la normativa vigente no se permitirá el talado de árboles.

La tala o extracción de árboles será impedida salvo que este prevista en la obra y haya sido autorizada por la autoridad competente, en el marco de la normativa vigente.

La Inspección autorizará o no, conforme a la Ley N° 3263/10, la extracción de árboles públicos que a criterio del Contratista interfieran con la ejecución de las tareas a desarrollar. Dicha situación deberá ser informada a la Dirección General de Arbolado MAyEP. Ver ET Referida a Traslado y/o reposición de árboles, arbustos y otras plantas.

Se deberá señalar el área en el momento de ejecución de dicha tarea.

En el caso de ser necesario el retiro de árboles para ejecutar la obra, se dará intervención a la Dirección General de Arbolado del MAyEP para que indique si son especies de valor para ser trasplantables o si son desechables, estableciendo su reemplazo por una cantidad de árboles por lo menos igual o superior a los que han sido cortados, conforme a la Ley N° 3263/CABA/10. La provisión de árboles y el transporte hasta la obra estará a cargo del Contratista. Ver ET Referida a Traslado y/o reposición de árboles, arbustos y otras plantas.

Se protegerán los árboles y plantas de la zona y de las propiedades adyacentes.

Se envolverán los árboles y arbustos adyacentes a la zona de construcción, a las zonas de depósito y de paso de camiones. Se preservarán con estructuras de madera hasta 2 m de altura.

Se tendrá especial cuidado de no dañar las raíces de los árboles durante las actividades de obra, especialmente las de excavaciones y relleno.

En todos los casos el corte y poda de árboles se realizará con elementos adecuados para tal fin, como por ejemplo sierras de mano, tijeras filosas, serruchos, motosierras, entre otros, quedando terminantemente prohibido la utilización de topadoras para este fin. Para evitar daños en zonas aledañas y vegetación cercana, el Contratista utilizará equipamiento que minimice la perturbación del suelo, su compactación y la pérdida de la cubierta superficial.

En los árboles a talar se orientará el corte, para que los ejemplares caigan sobre el lado despejado, evitando así que en su caída, deterioren la vegetación o forestación restante, el cableado de servicios o dañen las infraestructuras existentes. Ver ET Referida a Traslado y/o reposición de árboles, arbustos y otras plantas.

Los restos vegetales, ramas, pastizales y hojas serán acopiadas en sectores apropiados para su posterior tratamiento o disposición en áreas utilizadas para tal fin. Bajo ningún concepto se eliminará el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.

Si los trabajos se realizan en zonas donde existe peligro potencial de incendio del área circundante, se deberá:

- Adoptar las medidas necesarias para evitar que los trabajadores efectúen actividades depredatorias y/o enciendan fuegos no imprescindibles en la construcción.
- Dotar a todos los equipos e instalaciones de elementos adecuados para asegurar que se controle y extinga el fuego, minimizando las probabilidades de propagación del mismo.
- Se prohibirá utilizar desfoliantes. En caso de que fuera necesario realizar una desfoliación, se utilizarán sólo aquellos productos que no contengan dioxinas y que estén inscriptos en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal publicado en el Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios de la República Argentina del Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal dependiente del SENASA.
- Utilizar únicamente la madera previamente cortada, para los encofrados. En caso que ésta fuera insuficiente, se buscará reciclar el material ya utilizado y si fuera justificado se comprará madera ya aserrada y sólo se utilizará para estos fines madera de los árboles talados con la aprobación de la Inspección.

### **11.1.2.8 Aspectos Relativos a la Rotura de Pavimentos y/o Veredas**

El Contratista evitará al máximo la rotura de pavimentos y/o veredas, limitando estas áreas a las mínimas necesarias. Los Trabajos de Reconstrucción se programarán y ejecutarán de tal forma que produzcan la mínima interrupción posible en el tránsito tanto de vehículos como de peatones.

En la utilización de equipos de percusión para la rotura de pavimentos, se respetarán los niveles sonoros y los valores límites de transmisión de vibraciones ambientales interiores establecidos en la Ley N° 1540/2004 y Decreto N° 740/07.

Las operaciones generales del Contratista se realizarán de forma tal que los niveles de ruido respeten el Art. 47 y 48 de la Ley N° 1540/2004 sobre ruidos molestos provenientes de fuentes transitorias.

Los Materiales provenientes del levantamiento de afirmados y veredas que no sean utilizados posteriormente, serán retirados de la zona de trabajo, al tiempo de efectuar el depósito de los mismos en el lugar que indique la Inspección para la disposición final.

En el caso en que los materiales sean utilizados nuevamente, en particular si el pavimento de la calzada esté constituido por adoquines, estos serán retirados y acopiados en lugares que no interfieran con la circulación tanto peatonal como vehicular hasta su recolocación.

### **11.1.2.9 Aspectos Relativos al Suministro y Movimiento de Materiales**

Cuando se transporten materiales finos, el Contratista dispondrá coberturas solapadas y aseguradas en todos los laterales de la caja del camión a fin de evitar su dispersión; en caso de que el transporte de los materiales lo realice otra empresa, el Contratista exigirá al proveedor de los materiales su adecuado transporte y protección. Ver ET Referidas a Transporte de Suelos; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

En las áreas de disposición o almacenamiento de materiales, el Contratista implementará un adecuado drenaje con decantadores de sedimentos u otros sistemas de tratamiento, previo al ingreso a los receptores de las redes externas de pluviales.

En caso de transporte o traslado de materiales peligrosos el Contratista cumplirá y/o exigirá el cumplimiento de la normativa vigente. Ver ET Referida a Transporte de Suelos; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista minimizará la utilización de solventes u otros materiales de limpieza, en general de maquinaria de obra, con alto nivel de combustión, debiendo ser presentado ante la Inspección la aplicación, cantidad, manipulación y tratamiento de los residuos impregnados con sustancias peligrosas. Ver ET Referida a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista, en los obradores principales y secundarios diseñará las áreas de aprovisionamiento y almacenamiento de combustibles y lubricantes para la reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias de todo tipo, acorde a la normativa vigente, implementando medidas de prevención (piso impermeable, sistemas de conducción de efluentes, tratamiento de efluentes residuales), para evitar que posibles derrames y desechos contaminantes percolen al suelo absorbente o contaminen las aguas subterráneas o escurran hacia la red de pluviales existente. Se deberán realizar adecuadamente dichas tareas y disponer de los medios necesarios para preservar estos factores del medio natural. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Los vehículos y la maquinaria que requirieran reparación y/o mantenimiento, deberán ser trasladados a los efectos de realizar las tareas pertinentes, hacia el obrador principal.

#### **11.1.2.10 Aspectos Relativos a la Excavación y Movimiento de Suelos**

Los Responsables de la Gestión Ambiental del Contratista, cuidarán que los aspectos relativos a la excavación, transporte y disposición de suelos cumplan con las normas legales ambientales vigentes. Ver ET Generales Referidas a Transporte de suelos; Excavación de suelos contaminados; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Se ejecutarán las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con éstos, de manera de lograr que en la ejecución de las excavaciones y en la formación eventual de terraplenes, se tenga asegurado un desagüe correcto de manera permanente, a fin de evitar embancamientos, acumulación de agua y arrastre de sólidos. Ver ET Referidas a Transporte de suelos excedentes; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista retirará todo el material de los frentes de obra inmediatamente después de su excavación. No se permitirá la acumulación de material de excavación en sectores de las zanjas y pozos de fundaciones. Ver ET Referidas a Transporte de suelos excedentes; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Se mantendrá la vía pública libre de escombros o tierra, a satisfacción de la Inspección y las autoridades del GCBA responsables del Espacio Público. Esto incluye la limpieza externa de los vehículos cargados previa a la iniciación del viaje. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

No se permitirá la acumulación de material de excavación en otras zonas de las Obras a menos que la Inspección lo solicite específicamente.

El Contratista tomará todas las precauciones para asegurar que el material de excavación no sea descargado ni siquiera transitoriamente en ningún lugar entre la zona de obra y el área de descarga autorizada. Ver ET Referidas a Transporte de suelos excedentes; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El suelo o material sobrante final de las excavaciones, se depositará en lugares señalados por la Inspección según decisión del GCBA. El Contratista no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con visto bueno de la Inspección y el Comitente. Ver ET Referidas a Transporte de suelos excedentes; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Cuando se realice la disposición del material sobrante de la excavación de suelos, en el sitio autorizado, se asegurará el drenaje adecuado.

Cuando se dispongan materiales gruesos en el Obrador principal, éstos serán recubiertos con suelos finos a fin de permitir formar superficies razonablemente parejas de suelo orgánico. A su vez, los suelos orgánicos serán recubiertos con pastos u otra vegetación natural de la zona.

El Contratista dispondrá un sitio autorizado para depositar los suelos transitoriamente durante los días en que no puedan disponerse en el sitio de disposición final por causas diversas, por ejemplo en días de lluvia. Ver ET Referidas a Transporte de suelos

---

excedentes; Excavación de suelos contaminados con Hidrocarburos; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

La tierra vegetal de las áreas verdes que eventualmente se destinen a obradores, depósitos e instalaciones auxiliares será previamente removida y colocada en depósitos transitorios autorizados por la Inspección para ser utilizada en la recuperación de éstas. Asimismo los suelos vegetales que necesariamente sean removidos, se acumularán y conservarán para utilizarlos posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal, en los sitios donde corresponda.

#### **11.1.2.11 Aspectos Relativos a la Remoción de Obras Existentes**

El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la Inspección. Ver ET Generales Referidas a Demoliciones en General; Limpieza y preparación del Terreno; Interferencias: Remoción y/o Reubicación de Instalaciones; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

La tierra vegetal de las áreas de depósito será removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por la Inspección para ser utilizada en las áreas de recuperación. Ver ET Referidas a Demoliciones en General; Limpieza y preparación del Terreno; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

#### **11.1.2.12 Aspectos Relativos al Movimiento de Vehículos y Maquinarias**

El Contratista cumplirá con el adecuado mantenimiento de motores, carburación silenciadores, cubiertas de los equipos móviles, maquinaria pesada y camiones. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista respetará los niveles sonoros adecuados durante los horarios diurnos de trabajo (15 horas) y restringirá cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en el período nocturno (9 horas) de acuerdo con la Ley N° 1540/2004 y Decreto N° 740/07 de la CABA. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista deberá asegurar la existencia de alarmas acústicas y ópticas para operaciones de reverso en los equipos pesados para la carga y descarga.

El Contratista equipará a cada vehículo con los medios de extinción de incendios adecuados decreto 911/96 248 b

El Contratista realizará el aprovisionamiento de combustibles y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite en los lugares previamente indicados y equipados a tales fines, de manera de no contaminar el suelo o las aguas tanto superficiales, como subterráneas. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y ET a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

En caso de subcontratar el servicio de transporte de camiones, el Contratista exigirá que los mismos cumplan con las exigencias específicas de las Normas de Tránsito y Seguridad Vial (Ley N° 24.449 y Dec. Reg. N° 779/95) y Reglamentación General de Transporte de Cargas; con la Resolución N° 1156/98 y N° 1237/2002 de Control de Emisiones Gaseosas, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y toda normativa vigente al momento de realizarse las tareas (Ley N° 1540 y su Decreto reglamentario 740/2007; Ley 1356 Preservación del Recurso Aire y su Decreto Reglamentario; Ley N°214; Código de Tránsito y Transporte de la C.A.B.A).

En el caso de aprovisionamiento y mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo el lavado y cambios de aceites, las actividades se llevarán a cabo en un área destinada y acondicionada para tal fin, previa aprobación de la Inspección, de acuerdo con la normativa vigente exigible. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Los aceites y combustibles residuales serán almacenados en recipientes adecuados en un sitio debidamente acondicionado, para su posterior traslado al sitio de tratamiento Autorizado, acorde a la normativa vigente, utilizando para ello transportistas autorizados en el correspondiente Registro de la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 24051 y su Decreto Reglamentario. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista llevará un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar de las obras y transportan materiales de excavación.

El Código de Planeamiento Urbano en el capítulo 5.2.1 referente a usos del suelo urbano y clasificación (cuadro 5.2.1b) establece que la “fabricación de productos de la refinación del petróleo” es una actividad no permitida en la ciudad de Buenos Aires. Por lo tanto el material asfáltico para la repavimentación de las calles cuyo pavimento se destruya para la construcción de las obras, deberá ser transportado desde plantas situadas en el conurbano. Dicho transporte debe respetar las normas ambientales vigentes. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

#### **11.1.2.13 Aspectos relativos al Drenaje y Escurrimiento de Agua**

El contratista arbitrará los medios para proporcionar los drenajes y bombeos temporarios que resulten necesarios para mantener la zona y las excavaciones libres de acumulaciones de líquidos. Se respetará lo especificado en las ET Generales Referidas a Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Gestión de Salud Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente y en las Medidas de Mitigación (Ver Capítulo 8 del presente informe).

Después de practicar el tratamiento adecuado y obtener los permisos requeridos, el Contratista implementará los medios para dirigir todas las descargas de drenaje hacia el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice.

El Contratista proporcionará y mantendrá en correcto funcionamiento las instalaciones de tratamiento de agua necesarias para remover los sólidos suspendidos antes de descargar en el Sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice.

Todas las descargas deberán ajustarse a las normas que rigen las descargas cloacales y/o pluviales y a lo dispuesto por las autoridades del GCBA, Empresas de Servicios y/o concesionarias competentes.

El Contratista arbitrará los medios para proporcionar instalaciones temporarias separadas de tratamiento de agua para el drenaje de excavaciones a cielo abierto. Se respetará lo especificado en las ET Referidas a Movilizaciones y Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Gestión de Salud Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente y en las Medidas de Mitigación ( Ver Capítulo 8 del presente Informe).

Mantener las instalaciones de tratamiento de agua en buenas condiciones. Remover periódicamente todos los sedimentos depositados y retirarlos del lugar con la aprobación de la Inspección y de acuerdo con los requerimientos de las autoridades competentes.

El Contratista proporcionará todos los accesos que resulten necesarios y colaborará con la Inspección para permitir los muestreos y pruebas de las descargas que se produzcan en la zona.

En las áreas de acopio o almacenamiento temporal de escombros y/o suelos sobre calzadas, se respetará una distancia mínima de 30 centímetros al cordón de vereda, para permitir el libre escurrimiento de las aguas de precipitaciones hacia las bocas de tormenta. Dicho espacio deberá mantenerse libre de residuos y/o materiales.

#### **11.1.2.14 Aspectos Relativos a Efluentes Residuales Líquidos**

En todos los casos, el Contratista mantendrá todos los lugares de operación, vías de agua, drenajes naturales y/o desagües, libres de obstáculos y desperdicios de materiales o residuos y retirará todo el material sobrante en instalaciones temporales tan pronto como sea posible. Se respetará lo especificado en las ET Referidas a Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Gestión de Salud Higiene y Seguridad; Gestión y Protección del Medio Ambiente y en las presentes Especificaciones Técnicas.

El Contratista presentará, para su aprobación, ante la Inspección un Plan de Muestreo estableciendo los parámetros y frecuencia de mediciones aplicado a todos los efluentes líquidos que se generen en el desarrollo de las diversas actividades durante la construcción de las obras, como por ejemplo, agua utilizada para la elaboración de mezclas, escurrimientos debido a las lluvias, desagües domésticos, depresión de la capa freática, lavado y mantenimiento de equipos, maquinarias y camiones, entre otros usos. Dicho Plan, deberá cumplir como mínimo lo establecido en el PGA de esta etapa, en el marco de las normativas vigentes,

El Contratista dispondrá de los medios adecuados para realizar los tratamientos que correspondan en cada caso de los líquidos residuales, de forma tal de cumplir con las normativas vigentes para su vuelco.

De cumplir con los límites de los parámetros establecidos por las normativas vigentes, los líquidos residuales podrán ser evacuados a conductos cloacales y/o pluviales, previa autorización de la Inspección y autoridades competentes.

En aquellas áreas donde exista la posibilidad de escurrimiento de agua con arrastre de materiales, el Contratista dispondrá, en perfecto estado de funcionamiento, de cámaras de retención o tratamientos necesarios a fin de que dichos materiales no ingresen a los desagües. Se respetará lo especificado en las ET Generales Referidas a Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Gestión de Salud Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente y en las presentes Especificaciones Técnicas.

El Contratista no verterá bajo ningún concepto, aguas de lavado o de enjuague de hormigones a cuerpos de agua y/o a la red de conductos secundarios de desagües, como tampoco cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones. Tampoco volcará a los conductos de desagüe lodos bentoníticos, luego de su utilización, los cuales serán dispuestos según las normas vigentes. Se respetará lo especificado en las ET Generales Referidas a Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Gestión de Salud Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente y en las presentes Medidas de Mitigación.

#### **11.1.2.15 Aspectos Relativos a la Generación de Escombros y Residuos Sólidos**

El Contratista proveerá los medios para la clasificación de los residuos a fin de que éstos reciban el tratamiento y disposición de acuerdo con sus características y normativas vigentes. Su disposición permanente o temporaria se efectuará de manera tal de no generar

contaminación de suelos y aguas, así como provocar peligros de incendio o bloquear los accesos a las instalaciones del lugar. Ver ET Generales Referidas a Demoliciones en General; Limpieza y preparación del Terreno; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Cuando en la construcción de las obras en general y, en aquellas correspondientes a los Puentes Especiales y Convencionales; Obras Pasos a Nivel, Obras Bajo Viaducto y Estaciones, entre otras, se almacenen residuos en forma transitoria, que pongan en riesgo o puedan afectar la calidad de vida de la población, el Contratista procederá a realizar el almacenamiento previo autorización de la Autoridad de Aplicación del GCBA y bajo normas de higiene y seguridad ambiental (Ley N° 25.612, Gestión de Residuos Industriales, Art. 31; Ordenanza N° 39025/MCBA/83) y Ley N° 1854/05 de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la CABA. Ver ET Generales Referidas a Demoliciones en General; Limpieza y preparación del Terreno; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista proveerá todos los contenedores adecuados y necesarios para la recolección y disposición de materiales de desechos, escombros y residuos en general, previa determinación de que los mismos no puedan ser reutilizados.

El Contratista establecerá un programa para el tratamiento y disposición, de acuerdo con las normativas vigentes, de los residuos sólidos que se generen del mantenimiento de los equipos, maquinarias y camiones. Por ningún motivo estos residuos serán volcados a las corrientes de agua o abandonados en el lugar. Ver ET Generales Referidas a Demoliciones en General; Limpieza y preparación del Terreno; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Los residuos sólidos se transportarán y almacenarán adoptando las medidas necesarias para evitar derrames, pérdidas y/o daños por lluvias y/o anegamientos e incendios.

El Contratista presentará ante la Inspección, el certificado de transporte y disposición final de estos residuos en caso de corresponder. Ver ET Generales Referidas a Demoliciones en General; Limpieza y preparación del Terreno; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista implementará la Gestión Integral de los residuos, durante la construcción de las obras. Es importante aclarar que en caso de la eventual generación de residuos peligrosos, será de aplicación la Ley de Residuos Peligrosos N° 24.051 y su Decreto Reglamentario N° 831 y normas complementarias y la Ley N° 2214/06 de Residuos Peligrosos de la CABA.

El Contratista implementará la gestión correspondiente para la recolección de los escombros durante la construcción de las obras, teniendo en cuenta las últimas disposiciones del GCBA sobre recolección de residuos.

El exceso de suelo no contaminado de la ejecución de las obras, será transportado hasta un lugar de disposición definitiva indicado por el GCBA. Ver ET Generales Referida a Transporte de Suelos; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista realizará actividades de reciclaje y/o reutilización de los residuos sólidos urbanos mediante la implementación de actividades de: clasificación, separación de residuos, aprovechamiento, etc. El Contratista realizará el mantenimiento periódico de los contenedores de almacenamiento transitorio de residuos; verificando: estado de las estructuras del sitio, identificación de presencia de contaminación alrededor de las

estructuras, señalización adecuada, presencia de vectores (insectos, roedores), así mismo procederá a la identificación de áreas para almacenamiento de residuos domiciliarios.

El Contratista realizará el seguimiento de las actividades de disposición final de los residuos por medio de la verificación de manifiestos y certificados de transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

En los casos en que se verificara un inadecuado manejo y gestión de los residuos como consecuencia de la ejecución de las obras, el Contratista presentará las medidas necesarias para realizar la recomposición de los sitios afectados, presentando a la Inspección, para su aprobación y posterior elevación al Comitente, los resultados de las mismas y así obtener la recepción provisional de la obra. Ver ET Referidas a Demoliciones en General; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

#### **11.1.2.16 Aspectos Relativos a las Emisiones Gaseosas y de Partículas**

El Contratista no podrá quemar sobrantes de combustible, lubricantes utilizados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista realizará las tareas de vuelco y traslado de los diversos materiales y escombros de manera tal de provocar la menor cantidad de polvo. Además, mantendrá en condiciones de humedad necesarias en aquellas áreas donde exista la posibilidad de dispersión de material particulado en la atmósfera. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Deberá asegurarse que las emisiones de material particulado hacia las propiedades aledañas a las obras no excedan los requerimientos de la reglamentación vigente. El Contratista medirá periódicamente y/o a pedido de la Inspección, acorde al Plan de Monitoreo, la emisión de material particulado a fin de asegurarse, que dichas emisiones, se encuentran dentro de los límites permitidos. Ley N° 1356/04, Decreto N° 198/06 de la CABA.

El Contratista realizará o exigirá, en los casos de locaciones a terceros, los mantenimientos necesarios de todos los equipos, maquinarias y camiones a fin de evitar emisiones gaseosas debidas a una mala combustión. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Cuando resulte necesario acudir al corte, trituración o molido de hormigón, se utilizarán sierras y moledoras de tipo húmedo con agua suficiente para prevenir la dispersión del polvo.

El Contratista será responsable por la suciedad y el barro que se transporta hacia la Red Vial de circulación y áreas de estacionamiento a través de los vehículos que ingresen y salgan de la zona de obras. La Inspección dará las indicaciones necesarias para proceder a la limpieza de las zonas afectadas. Si la Inspección considerara que el Contratista no estuviera removiendo el barro de las vías de circulación y accesos, tomará las medidas necesarias para que se proceda con la operación de limpieza, siendo los costos a cargo del Contratista.

#### **11.1.2.17 Aspectos Relativos a la Generación de Ruidos y Vibraciones**

En lo que respecta a la generación de ruidos y vibraciones las operaciones del Contratista se realizarán respetando lo establecido en la Ley N° 1540/2004, Decreto N° 740/07 y normas complementarias.

La Inspección se reserva el derecho de monitorear el ruido vinculado a la construcción como lo estime conveniente, en el marco del PGA aprobado y de la normativa vigente en la CABA. En el caso que los niveles de ruido superen los parámetros admitidos, el Contratista tomará las medidas que sean necesarias para adecuarlos antes de proceder con las operaciones. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El equipo no será alterado de ninguna forma que provoque que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por el equipo original. Asimismo los equipos se mantendrán en perfecto estado de funcionamiento para evitar ruidos innecesarios. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Cuando sea factible, el Contratista establecerá vías de tránsito que alejen a sus vehículos de las zonas de mayor densidad poblacional y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo. Obligatoriamente se reducirá la velocidad de vehículos afectados a la construcción, para encuadrarlos dentro de los niveles de ruidos y vibraciones aceptables.

Si fuera necesario, las instalaciones fijas serán aisladas acústicamente. Se emplearán sordinas y equipos auxiliares para amortiguar el ruido y las vibraciones.

En áreas cercanas a hospitales o centros de salud, el Contratista deberá extremar las medidas en cuanto a la generación de ruidos, horarios de trabajo y generación de polvo. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

#### **11.1.2.18 Aspectos Relativos a las Interferencias con Infraestructura de Servicios**

El Contratista verificará en todos los casos la existencia de las infraestructuras de gasoductos, electricidad, alumbrado público, redes de saneamiento, autovías y autopistas, identificadas en las etapas precedentes y validar ó determinar las modificaciones en la etapa de Proyecto Constructivo y obras. Asimismo deberá informar a la Inspección de toda nueva identificación o cualquier cambio respecto a los datos señalizados, procediendo acorde a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales Referidas a Interconexión con Conductos Existentes (agua; desagües; energía; comunicaciones, entre otros) Interferencias: Remoción y/o Reubicación de instalaciones existentes; Relocalización de Instalaciones existentes en superficie.

El Contratista programara los trabajos de forma tal de generar el mínimo impacto a los frentistas, peatones y vehículos. Para el cumplimiento de este objetivo presentará a la inspección un programa específico teniendo en cuenta tiempos y espacios de ocupación, optimizando roturas de pavimentos y veredas y los volúmenes de las excavaciones, considerando el alojamiento simultáneo de ductos y cañerías. Deberá coordinar las acciones con los Entes, Organismos, Reparticiones, Concesionarios y Empresas Ver ET Generales Referidas a Interconexión con Conductos Existentes; Interferencias: Remoción y/o Reubicación de instalaciones existentes; Relocalización de Instalaciones existentes en superficie; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

Ante la necesidad de interrumpir, modificar o realizar alguna intervención sobre alguna de las infraestructuras de servicios, el Contratista deberá informar a la Inspección así como también a las autoridades competentes, debiendo contar con la autorización de éstos para continuar con las obras.

En todos los casos, el Contratista adecuará las obras a las normativas vigentes y respetará lo indicado en las especificaciones técnicas pertinentes relativas a Interferencias y/o

reubicación de Instalaciones Existentes. Ver ET Generales referidas a Interconexión con Conductos Existentes; Interferencias: Remoción y/o Reubicación de instalaciones existentes; Relocalización de Instalaciones existentes en superficie; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

En el caso de ser necesario cortes de servicios básicos en forma temporaria (electricidad, gas, agua, cloacas, telefonía, fibra óptica, transmisión de datos, entre otros), el Contratista informará con la debida antelación a las empresas de servicios de su necesidad. Ver ET Generales Referidas a Interconexión con Conductos Existentes; Interferencias: Remoción y/o Reubicación de instalaciones existentes; Relocalización de Instalaciones existentes en superficie; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista coordinará con la Inspección y el Comitente para que éste informe a la población afectada por cortes de servicio con una anticipación mínima de 24 horas por los medios habituales para este tipo de comunicación. Ver ET Generales Referidas a Interconexión con Conductos Existentes; Interferencias: Remoción y/o Reubicación de instalaciones existentes; Relocalización de Instalaciones existentes en superficie; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección de Medio Ambiente.

El Contratista, durante la etapa construcción, realizará los mantenimientos adecuados en las calles afectadas por las obras y que, debido al tránsito pesado y maquinaria, sufran roturas.

El Contratista no podrá hacer trabajo alguno en instalaciones existentes del GCBA sin la debida autorización específica y expresa del GCBA a través de la Inspección. Deberá coordinar los trabajos a los efectos de no provocar inconvenientes en la prestación de servicios.

#### **11.1.2.19 Demanda de Servicios (Consuma de Energía y Utilización de Agua)**

El Contratista solicitará y acordará con las empresas prestadoras de servicios de energía, agua y residuos la modalidad de la prestación y lo comunicará a la Inspección. Ver ET Generales Referidas a Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Instalaciones Eléctricas; Suministro de Energía Eléctrica.

Se implementarán con suficiente antelación todos los trámites necesarios para el suministro de los servicios de agua y energía ante las empresas prestatarias pertinentes y se le comunicará a la Inspección.

#### **11.1.2.20 Aspectos Relativos a Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos**

En el caso de algún eventual descubrimiento de materiales prehistóricos, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el Contratista tomará de inmediato las medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio del descubrimiento y notificará a la Inspección y a la Autoridad de Aplicación a cargo de la investigación y evaluación de dichos hallazgos. Ver ET Generales Referidas a Obstrucciones encontradas al excavar y a Gestión y Protección del Medio Ambiente.

El Comité de Seguimiento contará con la asistencia de un asesor con experiencia en excavaciones de rescate paleontológico, arqueológico y geológico. Serán tareas de dicho asesor:

- Monitoreo de todas las excavaciones efectuadas, tanto las realizadas a cielo abierto como todas aquellas donde se pueda acceder al frente de la excavación.
- Notificar a la Inspección y la Autoridad de Aplicación sobre todos los hallazgos

realizados con su correspondiente información de localización geográfica y estratigráfica.

- Colaborar con las autoridades competentes en el rescate, acondicionamiento para su transporte, limpieza, identificación e inventariado de las piezas halladas. Estas tareas serán supervisadas por personal del Museo Argentino de Ciencias Naturales.

El Contratista deberá implementar entre el personal de la obra, en el marco de las Normas ISO 14.001, tareas de difusión y concientización de la importancia cultural y científica del patrimonio paleontológico, arqueológico y geológico. Deberán contar con un manual de procedimientos para los operarios en el caso de hallar restos fósiles y de valor arqueológico (vasijas, utensillos, cerámica, alfarería, entre otros).

Los materiales rescatados serán depositados para su custodia en el Museo Argentino de Ciencias Naturales y pasarán a formar parte de sus colecciones.

Cuando la protección, relevamiento o traslado de hallazgos arqueológicos, paleontológicos y mineralógicos raros tuviera el efecto de retrasar el avance de la obra, el Contratista propondrá el ajuste de la metodología de trabajo para que no afecte el plazo total de las tareas. En caso de producirse demoras deberán ser justificadas ante la Inspección, en un plazo no mayor a 72 hs y con el programa de adecuación y minimización de las mismas.

En todos los casos, el Contratista cumplirá con las normativas vigentes relativas al resguardo del Patrimonio Urbano que pudiera eventualmente resultar afectado, en particular la Ley Nacional N° 25.743/03 y la Ley GCBA N° 1227/03.

#### **11.1.2.21 Aspectos Relativos a la Finalización de las Tareas**

Las áreas o sitios ocupados provisoriamente por el Contratista, para sus instalaciones, serán recuperadas a fin de asemejarse lo más posible, al estado previo a la construcción de la obra. Sólo permanecerán los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, en cuyo caso deberá contarse con la autorización expresa de la Inspección. Ver ET Generales Referidas Obradores; Instalaciones y Servicios de Apoyo Provisionales; Gestión de Salud, Higiene y Seguridad ya Gestión y Protección del Medio Ambiente. Se procederá asimismo a la remediación de los eventuales pasivos ambientales.

En las áreas intervenidas, el Contratista nivelará el terreno de forma tal que las superficies queden planas y no interfieran en el normal escurrimiento de las aguas de lluvia u otras, con taludes bajos que favorezcan la colonización de vegetación a fin de evitar focos erosivos con la consiguiente sedimentación, producto de las corrientes de agua. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente.

El Contratista procederá a escarificar los lugares sobre-compactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y cubrirá las áreas afectadas con suelo orgánico el cual, puede ser el inicialmente separado y almacenado o nuevo, si éste no alcanzara, con el fin de restituir el área en las mismas o mejores condiciones que las iniciales. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente.

Al terminar las obras, el Contratista reacondicionará el área para recuperar sus características hidrológicas superficiales y de ser necesario hará una siembra de especies adaptables a la zona. No se permitirá en ningún caso el talado de árboles para liberar el terreno para este uso.

Cuando se terminen los trabajos se retirarán de la vista todos los escombros y acumulaciones varias hasta dejar limpia y despejada la zona. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente.

Una vez finalizada la obra, el Contratista procederá a dismantelar el obrador, salvo indicación en contrario de la Inspección, y remediará todo daño ambiental, de modo tal que el predio quede sin ningún pasivo ambiental. Con anterioridad a la emisión del acta de recepción de la obra, la Inspección arbitrará los medios para un eficaz control de tal situación. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente.

Los residuos resultantes deberán ser tratados de acuerdo con lo establecido en las Medidas de Mitigación (Capítulo 8 del presente Informe) o según lo establezca la Inspección. Ver ET Referidas a Gestión de Salud, Higiene y Seguridad y a Gestión y Protección del Medio Ambiente.

#### **11.1.2.2 Aspectos Relativos a Permisos y Autorizaciones**

Dentro de lo prescripto en el Marco Legal<sup>113</sup> del PGA y las Medidas de Mitigación (Ver Capítulo 8 del presente EIA), es necesario en algunos casos obtener permisos y autorizaciones para el desarrollo y ejecución de las tareas constructivas, complementarias y conexas. Cabe destacar:

El Contratista presentará para la aprobación de la Inspección y el Comitente:

- El laboratorio y los procedimientos que emplearán en cada ensayo a realizar para la determinación de los parámetros de contaminación. Asimismo presentará las normas que se van a utilizar
- La constancia por escrito de que se han obtenido todos los permisos y autorizaciones nacionales, provinciales y municipales y de la CABA, según correspondiera para proceder a la descarga del material de excavación, incluyendo aquél que se encuentre contaminado, para cada uno de los predios a utilizar.
- Una lista de las rutas hasta los lugares de descarga para los camiones que se ocuparán de dicha actividad con las autorizaciones y permisos adecuados, si correspondiere.
- La aprobación por escrito de los propietarios de cada uno de los predios que se van a utilizar, para la disposición temporal o definitiva de materiales y descargas.

El Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o en el evento de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución de las obras.

El Contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado y un Plan de Manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que se requieran para ejecutar el trabajo.

El Contratista tramitará y obtendrá los Permisos Ambientales que se indican a continuación, pero no quedan limitados a ellos pudiendo surgir otras necesidades en el transcurso de las Obras.

Los permisos que debe obtener El CONTRATISTA incluyen (pero no estarán limitados a) los permisos operacionales tales como:

- Permisos de liberación de traza.

---

113 Capítulo 3, Marco Legal e Institucional y Anexo III.1 del Informe de Impacto Ambiental para la fase de construcción y operación de las obras hidráulicas para la Cuenca del Arroyo Vega.

- Permisos de captación de agua.
- Disposición de materiales de excavaciones.
- Localización de obradores.
- Permiso de disposición de residuos sólidos domiciliarios/urbanos.
- Permiso de vertimiento de efluentes líquidos.
- Inscripción como generador de residuos peligrosos (según requerimientos de Legislación Nacional, Provincial y del GCBA).
- Habilitación de tanques de combustibles por la Secretaría de Energía de la Nación.
- Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos (aceites usados entre otros).
- Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y paleontológicos.
- Permisos para cierre temporal de arterias de la red vial de la CABA.
- Permiso temporal de utilización de la vía férrea.
- Permisos para reconstrucción de arterias de la red vial de la CABA intervenidas por las obras.
- Permiso para poda, raleo y extracción de ejemplares arbóreos.
- Permiso para la gestión de todos los residuos generados, de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación, de acuerdo a la normativa vigente en la materia.

El Contratista gestionará una Póliza de Seguro de Caucción de Daño Ambiental de Incidencia Colectiva según la normativa vigente (artículo 22 de la Ley N° 25.675).

## **11.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARTICULARES PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN**

Los Aspectos relativos a las características técnicas de la operación y mantenimiento desde la óptica ambiental corresponderá desarrollarlas en el marco de los futuros acuerdos a establecer con los actores y sectores intervinientes en escenarios temporales de mediano y largo plazo, reconociendo para ello actuaciones y procedimientos de salvaguarda ambiental que se contextualizan en los resultados de la EIA para la Etapa en cuestión y las implicancias que ello conlleva.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2019 - Año de la Exportación

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** VIADUCTO BELGRANO SUR-07c-ETIA

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 252 pagina/s.