

ESPECIFICACIONES AMBIENTALES PARA LOS PLIEGOS DE LLAMADO A LICITACIÓN

Índice

1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA).....	1
2.1 DISEÑO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	1
2.2 RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DEL CONTRATISTA	2
2.3 MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DEL PGA.....	2
2.3.1 <i>Autoridad de Aplicación</i>	2
2.3.2 <i>Responsabilidad Ambiental del Contratista</i>	3
2.4 CONTENIDO MÍNIMO DE PROGRAMAS DEL PGA.....	3
2.4.1 <i>Coordinación Institucional</i>	3
2.4.2 <i>Programa de Capacitación del Personal</i>	4
2.4.3 <i>Seguridad e Higiene del Trabajo</i>	4
2.4.4 <i>Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental</i>	6
2.4.5 <i>Programa de Emergencias y Contingencias Ambientales</i>	8
2.4.6 <i>Programa de Control de Gestión y de Calidad del PGA</i>	9
2.4.7 <i>Programa de Educación Ambiental</i>	9
2.4.8 <i>Programa de Auditorias Externas</i>	9
3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL DEL IMPACTO AMBIENTAL EN OBRA.....	10
3.1 NORMAS GENERALES DE DESEMPEÑO DE PERSONAL.....	10
3.2 NORMAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL	11
3.2.1 <i>Aspectos relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes</i>	11
3.2.2 <i>Aspectos Relativos a la Suspensión Temporal por Periodos Prolongados</i>	11
3.2.3 <i>Aspectos Relativos al Transporte Durante la Construcción</i>	11
3.2.4 <i>Aspectos Relativos a la Instalación de Obrador e Instalaciones Auxiliares</i>	12
3.2.5 <i>Aspectos Relativos a la Delimitación del Área de Trabajo</i>	17
3.2.6 <i>Aspectos Relativos a la Restricción de Tránsito</i>	20
3.2.7 <i>Aspectos Relativos al Desmalezado y/o Retiro de Ejemplares Arbóreos</i>	20
3.2.8 <i>Aspectos Relativos a la Rotura de Pavimentos y/o Veredas</i>	22
3.2.9 <i>Aspectos Relativos al Suministro y Movimiento de Materiales</i>	22
3.2.10 <i>Aspectos Relativos a la Excavación y Movimiento de Suelos</i>	23
3.2.11 <i>Aspectos Relativos a la Remoción de Obras Existentes</i>	25
3.2.12 <i>Aspectos relativos al Movimiento de Vehículos y Maquinarias</i>	26
3.2.13 <i>Aspectos Relativos al Drenaje y Ecurrimiento de Agua</i>	27
3.2.14 <i>Aspectos Relativos a Efluentes Residuales Líquidos</i>	28
3.2.15 <i>Aspectos Relativos a la Generación de Escombros y Residuos Sólidos</i>	29

3.2.16	<i>Aspectos Relativos a las Emisiones Gaseosas y de Partículas</i>	31
3.2.17	<i>Aspectos Relativos a la Generación de Ruidos y Vibraciones</i>	32
3.2.18	<i>Aspectos Relativos a las Interferencias con Infraestructura de Servicios</i>	33
3.2.19	<i>Demanda de Servicios (Consumo de Energía y Utilización de Agua)</i>	35
3.2.20	<i>Aspectos Relativos a Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos</i>	35
3.2.21	<i>Aspectos Relativos al Cierre y Abandono de Obra</i>	36
3.2.22	<i>Aspectos Relativos de Permisos y Autorizaciones</i>	38
3.3	SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL	38
4.	MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO	40

1. INTRODUCCIÓN

Las presentes especificaciones de carácter ambiental comprenden normas generales para la etapa de construcción de las obras y algunas normas particulares específicas que se refieren a túneles aliviadores del emisario del Maldonado, al refuerzo y complementación de la red de conductos pluviales existentes en la cuenca y al entablicamiento de dos tramos del emisario mencionado.

Estas especificaciones se refieren a la mano de obra, materiales, equipos y procedimientos necesarios para asegurar la protección del medio ambiente y garantizar la seguridad e higiene laboral cumpliendo con todas las regulaciones y requerimientos vigentes.

2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

2.1 DISEÑO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Empresa Contratista acreditará por parte de una Certificadora habilitada que en sus normas internas respetan las Normas ISO 9.000 e ISO 14.000.

El Contratista deberá diseñar un Plan de Gestión Ambiental específico de su accionar, de forma tal de permitir el monitoreo y control de las variables ambientales impactadas identificando los recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos para su implementación. Para lo cual deberá tener en consideración la metodología constructiva y cronograma presentados en la Memoria Técnica del Proyecto.

El Plan de Gestión Ambiental deberá:

- Incorporar la consideración ambiental como elemento de decisión permanente.
- Garantizar que la construcción y operación del proyecto se desarrollen en equilibrio con el medio ambiente natural y antrópico de su área de influencia, asegurando el usufructo de las obras e instalaciones y posibilitando el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Posibilitar y controlar el cumplimiento de las normativas vigentes en materia ambiental, territorial y de seguridad, higiene y medicina del trabajo en todas las escalas laborales (desde el nivel Municipal hasta el Nacional).
- Asegurar una relación fluida de la empresa adjudicataria de la licitación 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 proyecto.

- 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.
- Abrir canales eficaces de comunicación y asesoramiento en materia normativa vigente.

2.2 RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DEL CONTRATISTA

La presente especificación establece las normas a seguir para evitar, mitigar o compensar, dentro de lo posible los inevitables Impactos Ambientales producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para la construcción de las obras del Proyecto Ejecutivo del A° Maldonado.

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.

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

- No contaminar el suelo, agua o aire.
- Evitar al máximo la destrucción de la vegetación natural.
- Evitar al máximo la erosión de los suelos y la sedimentación de cursos de agua y conductos pluviales.
- No utilizar el fuego para la eliminación de ningún desecho o material de cualquier naturaleza.
- Disponer o desechar los residuos sólidos de forma ambiental apropiada.
- Utilizar las tecnologías más apropiadas bajo criterios de calidad ambiental y minimización de costos financieros.
- Realizar el adecuado tratamiento de hallazgos arqueológicos, paleontológicos, etc.

2.3 MECANISMOS DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL DEL PGA

2.3.1 Autoridad de Aplicación

- 1) La Autoridad de Aplicación de los Estudios de Impacto Ambiental y de Contralor de las Medidas de Mitigación comprometidas es la Dirección General de Política Ambiental de la Subsecretaría de Medio Ambiente, dependiente de la Secretaría de Producción, Turismo y Desarrollo Sustentable del GCBA, que podrá delegar esta función o parte de ella en el Jefe de Obra o Fiscalización Ambiental en la Unidad que se cree, en la SUPCE o la Unidad Ejecutora que la reemplace para la realización de las Obras.

- 2) En el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires la Autoridad de Aplicación de normas sobre control de vertidos a conductos pluviales es desde febrero del año 2001, la Dirección de Control de la Contaminación de la actual Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, del Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente de la Nación.
- 3) Asimismo, la Dirección de Hidráulica de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires cuenta con la Dirección de Coordinación y Análisis de Normas que 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 123, modificada por Ley 452 y su Decreto Reglamentario 1352/2002, así como del otorgamiento de los permisos correspondientes y el cumplimiento de la Ordenanza 39025.

2.3.2 Responsabilidad Ambiental del Contratista

- 1) 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.
- 2) 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 medio ambiente en general.
- 3) 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.
- 4) El Contratista deberá designar un Responsable de la “ Gestión Ambiental de las Obras“, que podrá asimismo realizar conjuntamente otras tareas (representante Técnico, Director, etc.).

2.4 CONTENIDO MÍNIMO DE PROGRAMAS DEL PGA

El PGA presentado por el Contratista deberá tener un contenido mínimo con los siguientes programas:

2.4.1 Coordinación Institucional

Es el programa necesario para la coordinación con autoridades y organismos competentes en materia de cruces, uso de infraestructura y redes de servicio para la construcción y para la coordinación con autoridades competentes en materia de cumplimiento de normas ambientales vigentes.

2.4.2 Programa de Capacitación del Personal

Se preparará un programa de capacitación de los distintos niveles jerárquicos de la empresa con el fin de asegurar la preservación, protección y conservación del ambiente durante la construcción y operación del proyecto.

2.4.3 Seguridad e Higiene del Trabajo

1) El Contratista preparará un Programa de Seguridad, conforme a la Ley 19587, el Decreto 351/79, Decreto 911/96, las Resoluciones 231/96, 51/97 y 35/98 de la SRT y demás reglamentaciones vigentes en la materia, incluyendo las exigencias de CAL/OSHA

2) El Programa incluirá todos los aspectos relativos a:

- La seguridad durante de las operaciones de mayor importancia que se desarrollen en la Obra, como construcción de los pozos, avance de los equipos de ejecución de túneles, inyecciones de relleno (contacto), mantenimiento de los cabezales cortantes, reparación de los equipos, etc., ya sea para su personal o para terceros, y para otras partes de la obra y bienes de terceros.
- Lineamientos sobre Política de Seguridad, Salud y Protección Ambiental.
- Resumen de las leyes, decretos, resoluciones y normas de mayor importancia, requerimientos del Jefe de Obra y del Contratista, especificaciones, lineamientos y prácticas recomendadas, sobre las cuales se basa el Programa de Seguridad del Contratista.
- Procedimientos de Seguridad detallados y específicos para cada etapa de obra y para los riesgos previstos en cada una de ellas.
- Programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales de acuerdo a los riesgos previstos en cada etapa de obra.
- Organigrama del Servicio de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de Medicina Laboral, identificando las funciones de los responsables y cómo se relacionan entre sí para cubrir:
 - a) Organización general del Contratista.
 - b) Organización propuesta y asignada específicamente para la Obra, incluyendo funciones individuales y sus responsabilidades. Se deberá presentar para cada uno de ellos el nombre, el resumen de cada función y las horas semanales asignadas a la Obra.

- c) Breve descripción de la tarea de cada función enunciada en b).
- Programa de capacitación al personal en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
 - Cláusulas de Seguridad de los Subcontratistas y sistema de verificación de su cumplimiento.
 - Instrucciones de Seguridad: Planes para el desarrollo de la documentación y normas adicionales sobre Seguridad, y matrices de distribución para dicha documentación al personal del Contratista.
 - Descripción de operaciones potencialmente peligrosas tales como trabajos hiperbáricos.
 - Plano o esquema del obrador u obradores y servicios auxiliares.
 - Descripción del sistema de control del acceso al túnel de tal forma que el mismo sea un lugar de ingreso controlado y restringido, y que a su vez permita en todo momento saber quiénes son las personas que se encuentran en su interior.
 - Descripción de los sistemas de prevención y protección contra incendios.
 - Descripción de los servicios de infraestructura de obra a disponerse en cada sitio de la Obra.
 - Descripción de las normas de seguridad aplicables a las instalaciones y equipos de obra, con indicación de las actividades relacionadas a su mantenimiento.
 - Sistema de registro de las evaluaciones efectuadas por el Servicio de Higiene y Seguridad, donde se asentarán las visitas, las mediciones efectuadas y las observaciones indicadas.
 - Plan de evacuación, con la secuencia precisa de las acciones a tomar en casos de emergencias debidas a incendios, derrumbes, emanaciones de gases peligrosos, y toda otra contingencia de la obra.
- 3) Como parte integrante del Programa de Seguridad, el Contratista deberá realizar análisis de seguridad/riesgos de las operaciones que se consideran críticas y que puedan conducir a la reconsideración y/o recalificación de los equipos del Contratista. A través de dichos análisis, el Contratista demostrará al Jefe de Obra que los niveles de riesgo

durante la ejecución de los trabajos resultan aceptables y que si se presentaran accidentes imprevistos, él podrá hacerse cargo de la situación.

- 4) El Programa de Seguridad será elevado al Jefe de Obra para su revisión y aceptación dentro de los 14 días posteriores a la recepción de la Carta de Preadjudicación. El programa deberá ser revisado 1 mes antes de iniciar las tareas de excavación, y deberá contar con la aprobación de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) correspondiente. En cualquier momento, el Jefe de Obra tendrá el derecho de auditar la implementación del Programa de Seguridad y, de ser necesario, solicitar la modificación que considere pertinente a los fines de cumplir con los requerimientos de seguridad exigidos en el Contrato.

2.4.4 Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental

Este Programa permitirá el seguimiento del estado de la calidad de 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 Plan de monitoreo deberá comprender el listado 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.

De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental y con las medidas de mitigación se llevará a cabo un plan de monitoreo y control de diversos parámetros a fin de poder evaluar y realizar el seguimiento y determinar el grado de impacto producido por la obra durante la construcción y el funcionamiento.

Los parámetros mencionados se controlarán desde el inicio a fin de tener una idea del estado original, de manera de desarrollar las medidas de mitigación en caso de superar los límites establecidos según las normativas vigentes, durante las etapas de construcción y funcionamiento. Por otro lado el tener las condiciones iniciales permite conocer las medidas a adoptarse a fin de dejar cada sitio en las mismas condiciones.

Parámetro	Plan de Monitoreo
Agua	<ul style="list-style-type: none">• Se controlará de acuerdo con los parámetros físicos y químicos el agua, antes, durante y después de desarrollarse las obras que se realizarán, siendo las mismas, las cámaras de derivación y conexión, la cámara de descarga y todas las acometidas al emisario del A° Maldonado, de la readecuación de la red de secundarios. Las muestras se tomarán aguas arriba y aguas abajo de estos puntos y en la descarga del emisario al río de la Plata.• En cuanto al drenaje del agua subterránea se controlará en diversos puntos a lo largo de la traza de las obras de túneles y conductos secundarios y en todos aquellos sitios en que se efectúe depresión de la capa freática.• En proximidades de establecimientos que por sus características puedan suponer riesgos de contaminación de la capa freática, se realizará el monitoreo correspondiente.
Aire	<ul style="list-style-type: none">• Se determinará la contaminación atmosférica debido a polvos y gases de combustión en las zonas ocupadas por los obradores, frentes de trabajo, plantas de elaboración y preparado de materiales.
Ruido	<ul style="list-style-type: none">• Se procederá a la medición de ruidos en las áreas y operaciones críticas a fin de no sobrepasar los límites establecidos por las normativas vigentes en el funcionamiento de las instalaciones auxiliares de las obras y el movimiento de maquinarias y equipos.
Suelo	<ul style="list-style-type: none">• Se deberá monitorear el suelo en los alrededores del tanque de combustible en el obrador para determinar posibles infiltraciones del mismo.• Se deberán monitorear los suelos próximos a establecimientos que por sus características pudieran haberlos contaminado.

2.4.5 Programa de Emergencias y Contingencias Ambientales

Este programa se desarrolla a fin de anticipar las respuestas apropiadas ante la declaración de una contingencia debida a causas naturales y antrópicas.

Contingencia	Programa
Incendios	<ul style="list-style-type: none">• Se desarrollará un programa de educación ambiental, para todo el personal interviniente en el proyecto a través de capacitación, afiches y manuales.• Se designarán responsabilidades y acciones adecuadas para el caso de producirse el desastre.• Se señalarán las zonas propensas incendiarse.• Se señalarán las zonas peligrosas como almacenamiento de combustibles y explosivos.• Se adoptarán medidas necesarias para evitar que los trabajadores efectúen actividades depredatorias y/o enciendan fuegos no imprescindibles en la construcción.• Dotará 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.
Accidentes	<ul style="list-style-type: none">• Se capacitará a todo el personal en la prevención de accidentes de trabajo.• Se aplicarán las normas vigentes en cuanto a la señalización, equipos y ropas adecuadas.• En cada obrador, planta y frente de trabajo se dispondrá en forma bien visible:<ul style="list-style-type: none">• 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.

2.4.6 Programa de Control de Gestión y de Calidad del PGA

El Contratista de Obra es el primer responsable por la ejecución y control de la calidad ambiental de las actividades asociadas al contrato de la obra de que se trata. Para asegurar este Programa de Gestión el contratista, designará un Responsable de la Gestión Ambiental 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 de la Inspección.

2.4.7 Programa de Educación Ambiental

Este Proyecto incluye un Programa de Comunicación y Educación Ambiental de la Problemática Hídrica (PROCEAH), de la Ciudad e Buenos Aires, que permitirá potenciar los beneficios del Proyecto.

El Contratista deberá colaborar con la Unidad Ambiental del Comitente 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 obras.

En este Programa se desarrollarán, actividades que permitan la concientización de la población respecto de la necesidad del cuidado del agua, de forma de prevenir el uso indiscriminado y la contaminación de la misma. Asimismo, sobre como prevenir que se tapen los sumideros, con una campaña de prevención y educación sobre la disposición de los residuos, horarios de recolección, etc. Estas actividades podrán incluir conferencias en las escuelas de la zona de influencia inmediata y en otros ámbitos apropiados para la difusión de los beneficios del proyecto entre la comunidad directamente beneficiada, en todos los casos con el material didáctico adecuado. Asimismo se podrá capacitar a maestros u otros capacitadores en conceptos básicos relacionados con la temática ambiental en general y sanitaria en particular a fin de producir efectos multiplicadores y asegurar a la finalización de las obras del mantenimiento en el tiempo de estas actividades por parte de personas de la zona

2.4.8 Programa de Auditorías Externas

El Plan de Gestión Ambiental debe incluir su propia auditoria.

El programa y los procedimientos de auditoria deben comprender:

- a) Definición de las actividades y áreas que se deben considerar en las auditorias
- b) La frecuencia de las auditorias
- c) Fijación de las responsabilidades asociadas con la gestión y conducción de las auditorias

- d) La modalidad, frecuencia y destinatario/s de la comunicación de los resultados de las auditorias
- e) Los requisitos de competencia para la designación de los auditores
- f) Modalidad y procedimientos de la conducción y realización de las auditorias

Las auditorias podrán ser realizadas por personal de la organización o por personal externo seleccionado para ello. Siempre deberá estar asegurada la objetividad e imparcialidad de las personas que dirijan o participen en estas auditorias.-

3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y CONTROL DEL IMPACTO AMBIENTAL EN OBRA

El PGA deberá respetar como mínimo las especificaciones para cada uno de los componentes o acciones de obra que se describen a continuación.

Las presentes especificaciones establecen las normas a seguir para evitar, mitigar o compensar, dentro de lo posible, los inevitables Impactos Ambientales producidos por la ejecución de las distintas tareas necesarias para la construcción de las obras del Proyecto Ejecutivo del A° Maldonado.

3.1 NORMAS GENERALES DE DESEMPEÑO DE PERSONAL

- 1) 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.
- En las costas del río de la Plata, aunque no se recomienda, la pesca sólo podrá ser ejecutada por anzuelos y para autoconsumo, siempre y cuando no viole las reglamentaciones locales vigentes.

- Se prohibirá a todo el personal la utilización de las áreas costeras para bañarse o refrescarse.
- Si por algún motivo han de efectuarse quemas, éstas sólo podrán ser autorizadas por el Inspector de las Obras, en su calidad de Representante Ambiental o por la Unidad Ambiental.
- Por ningún motivo la compañía constructora efectuará tareas de limpieza de sus vehículos o maquinaria cerca de las costas del río de la Plata ni arrojará allí sus desperdicios.
- 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 sitios de trabajo.

3.2 NORMAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL

3.2.1 Aspectos relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes

El manejo y Transporte de materiales contaminantes o peligrosos deberán cumplir con la Ley 24051 y su reglamentación.

3.2.2 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.

3.2.3 Aspectos Relativos al Transporte Durante la Construcción

- 1) Se deberá asegurar que ningún material caiga de los vehículos durante su paso por las calles o caminos públicos.
- 2) Los circuitos deberán estar convenientemente señalizados y se deben evitar daños a los caminos públicos, vehículos y/o peatones.

- 3) Las tuneladoras serán transportadas desde aduana hasta su sitio de inicio de trabajo, mediante camiones habilitados, para transportar grandes cargas, debiendo exigirse y verificar la correcta señalización de esta carga, cumplimiento de velocidades, seguros, etc.
- 4) El Contratista deberá tramitar todas las autorizaciones necesarias y planificar el recorrido del transporte de la tunelera hasta su sitio de trabajo a fin de no encontrar interferencias por falta de espacio en lo ancho y en altura en el recorrido a realizar.
- 5) El Contratista deberá implementar un sistema de alerta de tormenta, para evitar accidentes laborales u otros retrasos, que puedan producirse por inundación durante la construcción de las obras. Para estos casos deberá prever un sistema de extracción por bombeo de las aguas de lluvia de los sitios inundados.
- 6) Los vehículos utilizados para el transporte de los trabajadores dentro del área de la obra y fuera de la misma, deben cumplir con las disposiciones legales vigentes respectivas a los vehículos de transporte público.
- 7) Cuando existan zonas de trabajo a las cuales no se pueda acceder con vehículos de transporte de personal, se permitirá adecuar camiones los cuales deberán:
 - ser cubiertos y no permitir que los trabajadores puedan sacar ninguna parte del cuerpo fuera del transporte.
 - disponer de asientos fijos.
 - tener escalera para ascenso y descenso.
 - previo al transporte de los trabajadores, ser acondicionados e higienizados.
- 8) Queda prohibido transportar en la caja de los camiones simultáneamente trabajadores con materiales y equipos.

3.2.4 Aspectos Relativos a la Instalación de Obrador e Instalaciones Auxiliares

Estas normas se aplicarán a:

- Obrador ubicado en Punta Carrasco para las obras de túneles, incluyendo depósitos para almacenamiento y preparación de materiales, instalaciones de Seguridad e Higiene para el personal, oficinas administrativas, mantenimiento de camiones, máquinas y equipos.
- Planta de elaboración de mezclas de hormigón y asfálticas, ubicada en Punta Carrasco.

- Planta de elaboración de Dovelas, ubicada en Punta Carrasco.
 - Estación Transformadora, ubicada en Punta Carrasco
 - Obradores de Puntos Sensibles, correspondientes a las obras a realizarse en Av. J. B. Justo y N. Vega, Av. J. B. Justo y Cuenca y Av. J. B. Justo y Av. H. Pueyrredón
- 1) En el área de Punta Carrasco, la Instalación y Operación del Obrador, planta de elaboración de mezclas, planta de fabricación de dovelas, estación transformadora, y depósitos se realizarán de forma tal de mantener una distancia prudencial con el Club de Pescadores. Asimismo las instalaciones y máquinas respetarán las alturas máximas de construcción y operación, establecidas por el cono de arribos y despegues de aviones, debido a la presencia del Aeroparque J. Newberry.
 - 2) El Contratista deberá construir y mantener las instalaciones, aprobadas por el Jefe de Obra, en condiciones de seguridad, tanto para el personal como para la población circundante. Además deberá cumplimentar con las pautas de escurrimiento superficial del agua. No instalará las plantas en terrenos particulares sin previa autorización por escrito del dueño o representante legal.
 - 3) Las instalaciones citadas, se deberán ubicar y mantener de forma tal de no modificar la visibilidad y no presentar una intrusión visual importante.
 - 4) En el diseño de construcción de obradores y/o instalaciones auxiliares el Contratista tendrá el máximo cuidado en evitar cortes y rellenos, así como remoción de vegetación, hasta donde esto sea posible.
 - 5) Previo a la instalación de Obradores y/o Instalaciones Auxiliares y durante su operación, el Contratista deberá implementar sistemas de desratización y desinsectación que eviten efectos negativos sobre las áreas aledañas, por migración de las poblaciones de roedores e insectos.
 - 6) El Contratista deberá implementar, en área de operación de Punta Carrasco, las medidas de protección perimetral del predio para evitar las eventuales inundaciones del obrador principal y las demás instalaciones en dicho predio.
 - 7) En los accesos y las zonas circundantes, el Contratista deberá señalizar tanto la existencia del obrador y/o instalaciones auxiliares como la advertencia de accesos y tránsito de maquinaria pesada.

- 8) Dentro del área delimitada por los obradores y/o Instalaciones Auxiliares, el Contratista deberá señalar en forma visible las áreas destinadas al personal (sanitarias, vestuarios, comedor) de los destinados a tareas técnicas (oficinas, laboratorios), a vehículos y maquinarias (áreas de carga y descarga, mantenimiento, lavado, estacionamiento, etc) almacenamiento y acopio de materiales, planta de elaboración de mezclas, planta de fabricación de dovelas y estación transformadora de energía, así como el sistema de circulación interna.
- 9) Los sectores destinados al personal y tareas técnicas deberán contar con equipos de calefacción y refrigeración que aseguren una temperatura adecuada para la época del año que corresponda.
- 10) El Contratista deberá designar un responsable de la Gestión Ambiental y Seguridad e Higiene Laboral.
- 11) El Contratista proveerá a los obradores y/o instalaciones auxiliares con equipos de extinción de incendios y con material de primeros auxilios tal de cumplir con la Normativa sobre Seguridad e Higiene Laboral, Ley N°19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79.
- 12) El Contratista elaborará un Plan de Emergencias y Contingencias para los casos de incendios, derrames de materiales peligrosos o contaminantes, accidentes, interrupción de servicios de infraestructura de servicios y otras eventualidades señalando como y quien actuará en cada caso y donde dirigirse.
- 13) En el obrador ubicado en Punta Carrasco, en donde se instalará una subestación transformadora de 13.2 kV a 6.6 kV y a 380 kV, siendo la potencia a instalar de 12,8 MW, no se utilizarán transformadores con PCB's y se deberá delimitar el área con la correcta y debida señalización de área peligrosa.
- 14) El Contratista deberá realizar el almacenamiento de los materiales, según sus especificaciones para evitar derrames y vuelcos. Además proveerá a las instalaciones de los elementos de seguridad necesarios para evitar los derrames y arrastres de aceites, grasas, combustibles u otras sustancias contaminantes que puedan afectar cuerpos de agua o el suelo.
- 15) En caso de disponer depósitos de combustibles líquidos o gaseosos, el Contratista establecerá su emplazamiento de acuerdo a 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.

- 16) Todos los obradores deberán contar 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 con las autorizaciones y normativas vigentes
- 17) El sector de obrador destinado a la reparación y mantenimiento vehículos y maquinarias, de cualquier tipo, deberá ser 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. Se deberán arbitrar las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados por las normativas vigentes.
- 18) 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 de coberturas solapadas y aseguradas para evitar la dispersión.
- 19) En caso de almacenar combustibles el Contratista deberá realizar muestreos periódicos antes y durante la construcción, de suelos y aguas subterráneas, en el área circundante y aguas arriba y debajo de la instalación de tanques, para determinar posibles contaminaciones, tomando todas las medidas de precaución de acuerdo con la normativa vigente.
- 20) El Contratista deberá realizar 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 disminuir al mínimo la generación de ruidos y gases de combustión. Asimismo se extremarán las precauciones para el buen funcionamiento de las plantas de mezcla de hormigones y asfaltos, plantas de fabricación de dovelas, u instalaciones auxiliares, en lo referente a la emisión de polvo, a la recuperación de finos y generación de ruidos.
- 21) El Contratista respetará los horarios diurnos de trabajo, para aquellas actividades a menos de 500 m de residencias, con niveles sonoros elevados mayores a 80 db. restringiéndose en los horarios normales de sueño, de 22 a 06.
- 22) El Contratista deberá adecuar o realizar todos los tratamientos necesarios de todos los efluentes residuales líquidos, sólidos y gaseosos de manera de cumplir con las normativas vigentes
- 23) En todos los obradores y/o instalaciones auxiliares que no cuenten con instalaciones sanitarias propias, el Contratista deberá proveer baños químicos, los cuales por ningún motivo verterán aguas servidas a los pluviales y/o cursos de agua.

- 24) El Contratista, durante la construcción de la Obra, deberá disponer el barrido de todos los pisos con escoba, la limpieza de todas las superficies exteriores e interiores, y eliminará todos los residuos y escombros producidos por la obra contratada, y mantendrá en todo momento la obra en condiciones adecuadas de limpieza. No se utilizará el agua como elemento de limpieza cuando esta pueda generar exceso de barro.
- 25) Será obligatorio el mantenimiento y control del orden y limpieza en toda la obra. No se acumularán escombros ni material de deshecho de ningún tipo en los lugares de trabajo, más que los producidos durante la jornada los cuales se retirarán diariamente.
- 26) 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 destinado a la construcción de los túneles aliviadores, ubicado en Punta Carrasco, no se arrojarán desperdicios sólidos a la corriente del río de la Plata.
- 27) Previo al abandono del lugar, en todos los sectores que pudieran presentar contaminación, como almacenamiento de combustibles, áreas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias, se extraerán muestras de suelo, y agua subterránea a fin de determinar los niveles de contaminación con el objeto de establecer las medidas de remediación que correspondieran implementar.
- 28) El muestreo estará a cargo del Contratista bajo la supervisión del Jefe de Obra. Las muestras tomadas deberán ser remitidas a laboratorios oficiales, debidamente habilitados y autorizados, para la determinación de las sustancias presentes y su concentración de modo tal que se pueda tipificar adecuadamente la categoría de residuo en la que se debe considerar el material analizado de acuerdo con lo establecido en la legislación aplicable. Bajo ningún motivo se autorizará la remoción de suelos o extracción de agua previos a los citados estudios.
- 29) En caso de que los resultados de los ensayos indiquen que se está en presencia de residuos peligrosos se deberá actuar de acuerdo con lo que indica la normativa vigente e Informar a la Autoridad Ambiental.
- 30) Una vez finalizada la obra el Contratista deberá dismantelar el obrador, salvo indicación contraria, y remediar 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 el Jefe de Obra, con el apoyo de la Unidad Ambiental, arbitrará los medios para un eficaz control de tal situación.
- 31) Los residuos resultantes deberán ser tratados de acuerdo con lo establecido en el presente pliego o según lo establezca el Jefe de Obra.

- 32) Para la ubicación de obradores y/o instalaciones auxiliares necesarios para las obras de readecuación de la Red de Conductos Secundarios, el Contratista deberá cumplir con las pautas mínimas de localización establecidas, las cuales consideran el espacio mínimo necesario, accesibilidad y disponibilidad de infraestructura de servicios.
- 33) Previo a la instalación de los obradores para la readecuación de la Red de Conductos Secundarios el Contratista presentará para aprobación del Jefe de Obra, croquis desarrollado, mostrando ubicación del obrador y/o instalaciones auxiliares, sus partes y los detalles necesarios que permitan al Jefe de Obra verificar el cumplimiento de estas Especificaciones.
- 34) El obrador para la obra de entablicamiento de 2 tramos del emisario deberá ser ubicado en algún espacio verde o libre público propuesto por el Contratista y aprobado por el Jefe de Obra. Deberá cumplir con las especificaciones de este capítulo que resulten de aplicación al caso.

3.2.5 Aspectos Relativos a la Delimitación del Área de Trabajo

- 1) En todos los casos el Contratista deberá realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno en un área mínima compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en las correspondientes Especificaciones Técnicas del Proyecto Ejecutivo. 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.
- 2) Para la delimitación del área de trabajo, dentro del área del obrador en Punta Carrasco, en donde se realizan las obras de descarga de los túneles, las cuales durante la construcción representan a los pozos de inicio de tuneleras, el Contratista utilizará un vallado de seguridad perimetral convenientemente señalizado y pintado con franjas rojas y blancas alternativas a 45°.
- 3) En los puntos sensibles (Cruce de Av. J. B. Justo con N. Vega, Cuenca y Av. H. Pueyrredón y área de cámara de descarga en Punta Carrasco) correspondientes a la construcción de los túneles aliviadores, el Contratista deberá respetar la delimitación del área de trabajo establecida en los planos.
- 4) El Contratista deberá colocar vallados en los lugares que se indique en los planos y con respecto de las normas vigentes que resulten necesarias a fin de brindar protección al público, a los obreros y a la propiedad pública y privada contra eventuales daños y perjuicios.

- 5) Esconder de la vista, a lo largo de las vías de tránsito rápido, los sitios de trabajo para que no sean objeto de distracción de los conductores de vehículos y provoquen bajada de velocidad repentina o accidentes.
- 6) Proporcionar vallados metálicos de 2,4 m de altura para proteger al público y a la propiedad privada contra daños y perjuicios. Colocar puertas y portones con cerrojos en las vallas para permitir el acceso de obreros y vehículos.
- 7) Colocar las vallas y pasajes cubiertos que requieran las autoridades para mantener el libre paso del público.
- 8) Colocar parapetos alrededor de los árboles y plantas cuya remoción no será necesaria a los fines de la Obra. Protegerlas de los posibles daños
- 9) La construcción de los vallados provisionales metálicos deberá realizarse cumpliendo con las siguientes condiciones:
 - Cada 3 m como máximo se empotrará un parante metálico de no menos de 3m de alto, al cual serán fijados los paneles del vallado, las puertas y los portones.
 - Los paneles serán de chapa de acero de un espesor no menor al calibre N°22, con nervaduras longitudinales, de un alto individual no menor de 0,80m. Con tres paneles se obtendrá un vallado de 2,40m de alto. Los paneles encastrarán en los parantes adyacentes.
 - Los portones serán de un ancho útil no menor de 3,30 m y las puertas de un ancho útil no menor de 0,85 m.
 - Cada puerta y cada portón tendrán los correspondientes parantes metálicos laterales, y pasadores con candado.
 - El conjunto tendrá un tratamiento de pintura antióxido y esmalte de color a definir por el Jefe de Obra.
- 10) Se deberán colocar barandas y vallas rígidas y seguras alrededor de las excavaciones profundas y de los pozos abiertos.
- 11) Se deberán instalar las protecciones reglamentarias y la señalización adecuada para modificar el tránsito urbano cuando sea requerido proteger la zona de la obra y la seguridad de los vehículos.
- 12) El Contratista deberá suministrar y colocar los elementos necesarios para proteger las aberturas y los pozos de trabajo de las inclemencias del clima (lluvia, viento, etc.).

- 13) Adoptar las medidas de mitigación apropiadas y controlar el polvo que generen las actividades y proteger a los obreros, las áreas de Obra ya finalizadas y al público en general.
- 14) Mantener y reubicar las protecciones hasta que se finalice el trabajo.
- 15) Proporcionar y mantener los caminos de acceso, aceras para cruces, rampas y pasadizos que resulten necesarios para el acceso a la Obra.
- 16) Proporcionar y mantener los portabanderas, señales para el tránsito, vallas, luces o balizamiento que se requieran para realizar los trabajos y proteger al público.
- 17) Proteger las propiedades privadas y públicas aledañas a la Obra de los daños que pudieran sufrir durante la ejecución de los trabajos.
- 18) El Contratista será responsable por los daños ocasionados.
- 19) Deberá Proporcionar protección para las instalaciones finalizadas total o parcialmente y a los equipos durante la ejecución de los trabajos.
- 20) Proporcionar las pantallas, protectores y vallados que resulten necesarios.
- 21) EL Contratista proveerá las medidas de seguridad para los trabajos a realizar en la costa del río de la Plata en los terrenos de Punta Carrasco, respetando las normas establecidas por la(s) autoridad(es) con jurisdicción sobre el área de los trabajos.
- 22) La señalización y el balizamiento de las instalaciones y/o equipos provisorios costa afuera deberán cumplir las normativas establecidas en el Reglamento de Señalización Marítima de la Dirección de Hidrografía Naval, en base al Sistema de Balizamiento Marítimo de la Asociación Internacional de Señalización Marítima (AISM-IALA)
- 23) En el caso de la excavación de zanjas para colocación de Conductos, el Contratista, deberá prever el mantenimiento de accesos a las propiedades y veredas por medio de pasarelas y puentes provisorios. Cuando sea necesario interrumpir la circulación vehicular, se ha especificado la señalización y organización del desvío del tránsito.
- 24) Los frentes de trabajo, deberán estar ubicados de manera tal de no interrumpir el tránsito vehicular en forma total o parcial, en más de dos cuadras durante el tiempo que demande la construcción de los conductos. Se estima que una cuadra se verá afectada durante un tiempo comprendido entre 15 días y un mes según las dimensiones del conducto a construir y la organización del trabajo a realizar.
- 25) En la obra de entubamiento de dos tramos del emisario, se prevé la construcción auxiliar de 6 bocas de acceso en la avenida Juan B. Justo. En cada una de ellas se deberán respetar las especificaciones pertinentes de este capítulo.

3.2.6 Aspectos Relativos a la Restricción de Tránsito

- 1) El Contratista debe solicitar a la Subsecretaría de Obras Públicas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires el Permiso de Obra. Para 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.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) El Contratista deberá informar a todos los frentistas, con no menos de una semana 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, deberá publicar, mediante los medios de comunicación masiva las zonas afectadas por las obras y los caminos alternativos de tránsito vehicular, pesado y de transporte público, respetándose como mínimo el Plan presentado.
- 6) En la construcción de la Readecuación de Conductos Secundarios, establecerá un plan de trabajo ajustándose a los tiempos establecidos en el cronograma del pliego respectivo.
- 7) En la obra de entablicamiento de 2 tramos del emisario, se deberán respetar para cada una de las 6 bocas de acceso a construir de manera auxiliar, las especificaciones pertinentes sobre restricciones al tránsito.

3.2.7 Aspectos Relativos al Desmalezado y/o Retiro de Ejemplares Arbóreos

- 1) El Contratista deberá evitar al máximo la destrucción de la vegetación natural o el arbolado urbano existente. Salvo indicación expresa del Jefe de Obra no se permitirá el talado de árboles.

- 2) La tala o extracción de árboles deberá ser impedida salvo que este prevista en el proyecto y haya sido autorizada por la Unidad Ambiental.
- 3) El Jefe de Obra autorizará o no, la extracción de árboles que a criterio del Contratista interfieran con la ejecución de las tareas a desarrollar. Dicha situación deberá ser informada a la Autoridad Ambiental.
- 4) Se deberá señalar el área en el momento de ejecución de dicha tarea.
- 5) En el caso de ser necesario el retiro de árboles, éstos deberán transplantarse o cortarse estableciendo su reemplazo según se indique u ordene, en una cantidad de árboles por lo menos igual a los que han sido cortados. La provisión de árboles y el transporte hasta la obra estará a cargo del Contratista.
- 6) Se deberán Proteger los árboles y plantas de la zona y de las propiedades adyacentes.
- 7) Se deberán envolver con cañamazo los árboles y arbustos adyacentes a la zona de construcción, a las zonas de depósito y de paso de camiones y encerrarlos con estructuras de madera hasta 2m de altura.
- 8) Deben protegerse las raíces de los árboles durante las excavaciones y el relleno.
- 9) En todos los casos de cortes y poda de árboles se realizará con sierras de mano, quedando terminantemente prohibido la utilización de topadoras para este fin. Para evitar daños en zonas aledañas y vegetación cercana, el Contratista deberá utilizar equipamiento que minimice la perturbación del suelo, su compactación y la pérdida de la cubierta superficial.
- 10) 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 o dañe infraestructuras existentes.
- 11) 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. Bajo ningún concepto se eliminará el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.
- 12) 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.

- 13) 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.
- 14) Para los encofrados de obras de drenaje y otras obras de arte, el Contratista 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 y bajo ningún motivo se utilizará para estos fines madera de los árboles talados.

3.2.8 Aspectos Relativos a la Rotura de Pavimentos y/o Veredas

- 1) El Contratista deberá evitar al máximo la rotura de pavimentos y/o veredas, limitando estas áreas a las mínimas necesarias.
- 2) Se dispondrán adecuadamente todos los materiales naturales recogidos durante la preparación del sitio, como por ejemplo la existencia de suelos orgánicos. Además se dará especial protección al río y su área ribereña.
- 3) En la utilización de equipos de percusión para la rotura de pavimentos, se deberán respetar los niveles sonoros adecuados e inferiores a 80 decibeles respetándose las horas normales de sueño, de 22 a 06.
- 4) Las operaciones del Contratista se realizarán de forma tal que los niveles de ruido exterior medidos en un lugar sensible al ruido no superen los 55 Dbs. Los lugares sensibles al ruido incluyen, (pero no están limitados a), aquellos asociados con residencias, hospitales, asilos de ancianos, iglesias, escuelas, bibliotecas, parques, y áreas recreacionales.
- 5) En el caso de que 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.

3.2.9 Aspectos Relativos al Suministro y Movimiento de Materiales

- 1) Cuando se transporten materiales finos, el Contratista deberá disponer 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 le deberá exigir al proveedor de los materiales su adecuado transporte y protección.
- 2) En las áreas de disposición o almacenamiento de materiales, el Contratista deberá implementar un adecuado drenaje con sistemas de retención de sedimentos u otros materiales, previo al ingreso a los receptores de las redes externas de pluviales.
 - 3) En caso de transporte o traslado de materiales peligrosos el Contratista deberá cumplir y/o exigir la normativa vigente.
 - 4) Para todos los materiales peligrosos o que revistan algún tipo de peligrosidad o toxicidad, el Contratista deberá establecer la manipulación y metodología de rápido auxilio y retiro acelerado por derrames u otros accidentes similares, recurriendo en caso extremo a los organismos especializados para su auxilio.
 - 5) El Contratista deberá minimizar la utilización de solventes u otros materiales de limpieza, en general de maquinaria de obra, con alto nivel de combustión, debiendo ser presentado ante el Jefe de Obra la aplicación, cantidad, manipulación y tratamiento que se les dará.
 - 6) El Contratista deberá diseñar la forma de aprovisionamiento y almacenamiento de combustibles y lubricantes para la reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias de todo tipo, de forma tal que de existir 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 adecuados para preservar estos factores del medio natural.
 - 7) El Contratista deberá presentar un Plan de Emergencias y Contingencias para la eventualidad de producirse derrames o incendios de combustibles y lubricantes.
 - 8) El acopio de los conductos premoldeados, se realizará a lo largo de la zanja hasta su colocación.

3.2.10 Aspectos Relativos a la Excavación y Movimiento de Suelos

- 1) Los Responsables de la Gestión Ambiental del Proyecto, cuidarán que los aspectos relativos a la excavación transporte y disposición de suelos cumplan con las Normas legales ambientales vigentes.
- 2) La tierra vegetal de las áreas que se destinen a obradores, depósitos e instalaciones auxiliares deberá ser previamente removida y colocada en depósitos transitorios autorizados por el Jefe de Obra para ser utilizada en la recuperación de éstas. Asimismo

los suelos vegetales que necesariamente sean removidos, deberán acumularse y conservarse para utilizarlos posteriormente en la recomposición de la cobertura vegetal, en los sitios donde corresponda.

- 3) 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 todo el tiempo, a fin de evitar embancamientos, acumulación de agua y arrastre de sólidos.
- 4) En las excavaciones a cielo abierto próximas a establecimientos 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. Si se identifican como residuos peligrosos, el Contratista les dará el tratamiento especificado en la ley N°24.051. Asimismo si la excavación próxima a esos establecimientos críticos implica la depresión de la capa freática, el contratista deberá presentar el plan de monitoreo de la calidad del agua y de posible implementación de barreras de contención hidráulica para evitar la movilización de los contaminantes.
- 5) Durante la ejecución de las excavaciones tanto a cielo abierto como en túneles se realizará un análisis organoléptico y visual del material extraído, incluyendo además la detección de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCc) 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 análisis correspondientes. Si se identifican como residuos peligrosos, por superar los límites fijados en el Decreto 831 (reglamentado por 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.
- 6) En las excavaciones verticales para los pozos de acceso a los túneles se realizará el control de contaminantes de origen inorgánico mediante la extracción de muestras de suelo cada 5 m de profundidad.
- 7) En la excavación de los túneles, el control de contaminantes de origen inorgánico se realizará mediante la extracción de muestras cada 1000 metros.
- 8) 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, previo al inicio de las tareas de excavación.

- 9) 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).
- 10) El suelo o material sobrante final de las excavaciones, se depositará en lugares señalados por el Jefe de Obra 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 del Jefe de Obra.
- 11) Cuando se realice la disposición del material sobrante de la excavación de suelos, en el sitio autorizado, se rellenará con capas horizontales que no se elevarán por encima de la cota del terreno circundante. Se asegurará el drenaje adecuado y se impedirá la erosión de los suelos allí acumulados.
- 12) 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.
- 13) Se tomarán los recaudos de ubicar los acopios de suelo, dentro de cajones o corrales, lo suficientemente alejados del borde de la excavación de forma de no producir un sobrepeso que comprometa la estabilidad de las paredes de la excavación, asimismo se mantendrán alejados del cordón de vereda como mínimo 30 centímetros para permitir el normal escurrimiento de las aguas de precipitaciones hacia las bocas de tormenta.

3.2.11 Aspectos Relativos a la Remoción de Obras Existentes

- 1) El Contratista no depositará el material sobrante de las excavaciones en los cauces de agua.
- 2) El Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por el Jefe de Obra que supervisa los trabajos. El Contratista no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con visto bueno del Jefe de Obra.
- 3) La tierra vegetal de las áreas de depósito deberá ser removida antes y colocada en depósitos transitorios autorizados por el Jefe de Obra para ser utilizada en las áreas de recuperación.

3.2.12 Aspectos relativos al Movimiento de Vehículos y Maquinarias

- 1) El Contratista deberá implementar un sistema de señalización, integrado por los elementos en cantidad y calidad suficiente, en forma bien visible dirigidos a la identificación de: advertencia de presencia y accesos de maquinaria, transporte y equipos; límite de velocidad admitido; prohibiciones varias; advertencia de peligro por la presencia de trabajos en la zona; desvíos; delimitación de áreas de trabajo y normas de seguridad industrial y vial.
- 2) El Contratista deberá cumplir y exigir según corresponda, el adecuado mantenimiento de motores, carburación silenciadores, cubiertas, de los equipos móviles, maquinaria pesada y camiones.
- 3) El Contratista deberá respetar los niveles sonoros adecuados durante los horarios diurnos de trabajo y restringir cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en horas normales de sueño, de 22 a 06, respetando la tabla indicada en el punto 2.2.19 de estas especificaciones de protección ambiental.
- 4) Cuando sea factible, el Contratista establecerá vías de transporte que alejen a los vehículos de zonas residenciales.
- 5) EL Contratista deberá operar los equipos y maquinaria de forma tal que causen el mínimo deterioro posible a los suelos, vegetación y cursos de agua en los sitios de la obra.
- 6) El Contratista deberá realizar el aprovisionamiento de combustibles y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite, de manera de no contaminar el suelo o las aguas. Deberá tomar las precauciones necesarias de manera tal que los sectores en donde se desarrollen estas actividades estén completamente aisladas del suelo y cualquier curso de agua.
- 7) El Contratista establecerá un Plan de Emergencias y contingencias para la eventualidad de posibles derrames y/o pérdidas de combustibles, aceites o lubricantes.
- 8) En caso de ocurrir algún derrame de combustibles, aceite u otro material contaminante, se deberán emplear las técnicas de remediación pertinente a la situación e informar a la Autoridad Ambiental.
- 9) En caso de subcontratar el servicio de transporte de camiones, el Contratista se exigirá que los mismos cumplan con las exigencias específicas de las actuales 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, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

- 10) En el caso de aprovisionamiento y mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo el lavado y cambios de aceites, los mismos deberán llevarse a cabo en un área destinada a tal fin.
- 11) Los aceites y combustibles residuales deberán ser almacenados en bidones o tambores para su posterior traslado al sitio de tratamiento. La empresa Contratista deberá cumplimentar con la normativa vigente en lo referido al transporte y recepción de los mismos. Si por algún motivo estas tareas se llevaran a cabo fuera del área del obrador, se deberán tomar los recaudos para evitar cualquier tipo de contaminación. Para el caso de que se produzca se deberá informar al Jefe de obra y remediar dicha situación. El Jefe de Obra deberá verificar que la remediación haya sido ejecutada, dejando constancia de ello, por escrito.
- 12) 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.

3.2.13 Aspectos Relativos al Drenaje y Esguerrimiento de Agua

- 1) El contratista deberá proporcionar los drenajes y bombeos temporarios que resulten de necesidad para mantener la zona y las excavaciones libres de acumulaciones de líquidos.
- 2) Después de practicar el tratamiento adecuado y obtener los permisos requeridos, el Contratista deberá dirigir todas las descargas de drenaje hacia el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice.
- 3) Proporcionar las instalaciones de tratamiento de agua necesarias para remover los sólidos suspendidos del agua antes de descargar en el Sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice.
- 4) 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 y/o concesionarias competentes.
- 5) Proporcionar instalaciones temporarias separadas de tratamiento de agua para el desagote del túnel y para el drenaje de excavaciones a cielo abierto.

- 6) Mantener las instalaciones de tratamiento de agua en buenas condiciones. Remover periódicamente todos los sedimentos depositados y retirarlos del lugar con la aprobación del Jefe de Obra y de acuerdo con los requerimientos de las autoridades competentes.
- 7) Proporcionar todos los accesos que resulten necesarios y colaborar con el Jefe de Obra para permitir los muestreos y pruebas de las descargas que se produzcan en la zona.
- 8) En las áreas de acopio o almacenamiento temporal de escombros y/o suelos sobre calzadas, deberá respetarse 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.

3.2.14 Aspectos Relativos a Efluentes Residuales Líquidos

- 1) En todos los casos, el Contratista deberá mantener todos los lugares de operación, vías de agua, drenajes naturales y/o desagües, libres de obstáculos y desperdicios de materiales o residuos y retirar todo el material sobrante e instalaciones temporales tan pronto como sea posible.
- 2) El Contratista deberá presentar, para su aprobación, ante el Jefe de Obra un plan de Muestreo estableciendo los parámetros y frecuencia, las cuales deberán cumplir como mínimo con las normativas vigentes, de todos los efluentes líquidos que se generen en el desarrollo de las diversas actividades durante la construcción de las obras, como ser agua utilizada para la elaboración de mezclas, escurrimientos debido a las lluvias, desagües domésticos, depresión de capa freática, lavado y mantenimiento de equipos, maquinarias y camiones, etc.
- 3) El Contratista deberá disponer 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.
- 4) 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 del Jefe de Obra y autoridades de competencia.
- 5) En aquellas áreas donde exista la posibilidad de escurrimiento de agua con arrastre de materiales, el Contratista deberá disponer de cámaras de retención o tratamientos necesarios a fin de que dichos materiales no ingresen a los desagües.
- 6) En las instalaciones fijas y móviles, el Contratista deberá proveer, de no existir la infraestructura adecuada, baños químicos, debiendo estar autorizadas por el Jefe de Obra y autoridades competentes las descargas de los mismos.

- 7) El Contratista no deberá bajo ningún concepto extraer ni descargar agua en lugares donde no esté expresamente autorizado por el Jefe de Obra.
- 8) En el caso de que el Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o producto químico (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), notificará inmediatamente a la Autoridad ambiental pertinente y tomará las medidas adecuadas de remediación para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.
- 9) El Contratista deberá evitar el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.
- 10) El Contratista deberá proporcionar instalaciones temporarias separadas de tratamiento de agua para el desagote del túnel y para el drenaje de excavaciones a cielo abierto.
- 11) El Contratista deberá mantener las instalaciones de tratamiento de agua en buenas condiciones. Remover periódicamente todos los sedimentos depositados y retirarlos del lugar con la aprobación del Jefe de Obra y de acuerdo con los requerimientos de las autoridades competentes.

3.2.15 Aspectos Relativos a la Generación de Escombros y Residuos Sólidos

- 1) El Contratista deberá proveer 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, peligros de incendio o bloquear los accesos a las instalaciones del lugar.
- 2) El Contratista deberá proveer 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.
- 3) El Contratista deberá establecer un Programa para el tratamiento y disposición, de acuerdo con las normativas vigentes, de los residuos que se generen del mantenimiento de los equipos, maquinarias y camiones. Por ningún motivo estos residuos serán vertidos a las corrientes de agua, o abandonados en el lugar.
- 4) Los materiales como combustibles, explosivos, lubricantes, 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.

- 5) El Contratista deberá presentar ante el Jefe de Obra, el certificado de disposición final de estos residuos.
- 6) El Contratista deberá establecer los medios a fin de que en todos los frentes de trabajo se verifique el manejo integral de los residuos y el control de la contaminación dentro del estricto cumplimiento de las normativas vigentes.
- 7) El Contratista deberá implementar la Gestión Integral de los residuos y sobrantes de las obras de desmonte y demolición, 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 831.
- 8) El exceso de suelo no contaminado de la ejecución de secundarios, una vez efectuado el relleno, será transportado hasta un lugar de disposición definitiva indicado por el GCBA (Se ha fijado una distancia máxima de disposición de 30 km desde la Ciudad de Buenos Aires).
- 9) El material de excavación que se encuentre contaminado, se transportará según un plan propuesto por el Contratista. El plan incluirá los lugares previamente autorizados para las descargas provisoria (si la hubiera) y final, como también todas las aprobaciones previas de autoridades competentes que fueran necesarias.
- 10) El plan deberá estar aprobado con anterioridad al inicio de la obra, de manera que la detección imprevista durante los trabajos de cualquier material contaminado permita (con la sola comunicación al Jefe de Obra) su evacuación inmediata y sin demora, ni gastos innecesarios para el GCBA. El Jefe de Obra requerirá hasta un máximo de 3 (tres) simulaciones de dicho plan a lo largo de la obra.
- 11) No se permitirá la acumulación de material de excavación dentro del túnel. También deberá retirar todo el material de la boca del túnel inmediatamente después de su excavación.
- 12) No se permitirá la acumulación de material de excavación en otras zonas de las Obras a menos que el Jefe de Obra lo solicite específicamente.
- 13) El Contratista deberá asegurarse de 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.
- 14) Se deberá mantener la vía pública libre de escombros o tierra, a satisfacción de las autoridades locales. Esto incluye la limpieza externa de los vehículos cargados previa a la iniciación del viaje.
- 15) El Contratista deberá llevar un registro fechado de identificación de todos los camiones que ingresan o salen del lugar de las obras y transportan materiales de la excavación.

- 16) Toda área de disposición transitoria de los suelos excavados deberá disponer de la infraestructura necesaria para que los lixiviados que pudieran presentarse sean contenidos y canalizados hacia los desagües cloacales. Todos los costos asociados a este fin serán a cargo del Contratista.
- 17) Será obligatorio el mantenimiento y control del orden y limpieza en toda la obra. No se acumularán escombros ni material de deshecho de ningún tipo en los lugares de trabajo, más que los producidos durante la jornada los cuales se retirarán diariamente.

3.2.16 Aspectos Relativos a las Emisiones Gaseosas y de Partículas

- 1) El Contratista 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.
- 2) El Contratista deberá realizar 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 aquellas áreas donde exista la posibilidad de dispersión de material particulado en la atmósfera.
- 3) Deberá asegurarse de que las emisiones de polvo hacia las propiedades aledañas a la Obra no excedan de los requerimientos de la reglamentación vigente. El Contratista deberá medir periódicamente y/o a pedido del Jefe de Obra la emisión de polvo a fin de asegurarse de que se encuentra dentro de los límites permitidos.
- 4) El Contratista deberá equipar o exigir que los camiones para vuelcos cuenten con al menos coberturas de lona para evitar el polvo y los derrames de sobrantes durante el transporte de los materiales cargados.
- 5) El Contratista deberá realizar o exigir los mantenimientos necesarios de todos los equipos, maquinarias y camiones tal de evitar emisiones gaseosas debidos a una mala combustión y para mantener los límites de ruidos dentro de los parámetros establecidos.
- 6) Cuando resulte necesario acudir a la aserradura o molido de hormigón, se deberá utilizar sierras y moledoras de tipo húmedo con agua suficiente para prevenir la dispersión del polvo.
- 7) El Contratista será responsable por la suciedad y el barro que se transporta hacia los caminos y áreas de estacionamiento a través de los vehículos que ingresen en y salgan de la zona de obras. El Jefe de Obra dará las indicaciones necesarias para proceder a la limpieza de las zonas afectadas. Si el Jefe de Obra considerara que el Contratista no

estuviera removiendo el barro del camino, tomará las medidas necesarias para que se proceda con la operación de limpieza, siendo los costos a cargo del Contratista.

3.2.17 Aspectos Relativos a la Generación de Ruidos y Vibraciones

- 1) Las operaciones del Contratista se realizarán de forma tal que los niveles de ruido exterior medidos en un lugar sensible al ruido no superen los 80 Db. Los lugares sensibles al ruido incluyen, pero no están limitados a aquellos asociados con residencias, hospitales, asilos de ancianos, iglesias, escuelas, bibliotecas, parques, áreas recreacionales y turísticas.
- 2) El Jefe de Obra se reserva el derecho de vigilar el ruido vinculado a la construcción como lo estime conveniente. En el caso de que los niveles de ruido superen los parámetros aquí señalados, el Contratista tomará las medidas que sean necesarias para adecuarlos antes de proceder con las operaciones.
- 3) El Jefe de Obra se reserva el derecho a prohibir o restringir en ciertos sectores del proyecto, cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en horas normales de sueño, de 22 a 06 a menos que las ordenanzas locales establezcan otras horas, en cuyo caso prevalecerán las ordenanzas locales.
- 4) 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 deberán mantenerse en perfecto estado de funcionamiento para evitar ruidos innecesarios.
- 5) Cuando sea factible, el Contratista establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo. Se deberá reducir la velocidad de vehículos afectados a la construcción, para encuadrarlos dentro de los niveles de ruidos y vibraciones aceptables.
- 6) Si fuera necesario, las instalaciones fijas serán aisladas acústicamente. Se emplearán sordinas y equipos auxiliares para amortiguar el ruido y las vibraciones. Además se establecerá la utilización de equipos colocadores de pilotes por vibración, y otras técnicas que produzcan menos ruido que los equipos colocadores de pilotes por impacto.

- 7) En el área urbana los límites de nivel de ruidos que deben respetarse según zonas son los siguientes:

Zona	Horario de Actividad	Horario de Descanso
Sanatorio- Educativo	< 45 dBA	< 40 dBA
Residencial	< 50 dBA	< 40 dBA
Comercial	< 60 dBA	< 45 dBA
Industrial	< 65 dBA	< 55 dBA

El Horario de Descanso se determina al comprendido entre las 22.00 y 6.00, de lunes a viernes, como así también los días sábados por la tarde los domingos y feriados.

En torno de Avenidas serán tolerados 5 dBA sobre el nivel máximo permitido según zona.

A los efectos de verificar el nivel sonoro emitido desde una fuente fija a su entorno, se observará la norma IRAM 1062, cuyo procedimiento será el único válido para la aplicación de sanciones por ruidos molestos al vecindario.

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.

3.2.18 Aspectos Relativos a las Interferencias con Infraestructura de Servicios

- 1) El Contratista deberá verificar en todos los casos la existencia de las infraestructuras de gasoductos, electricidad, redes de saneamiento, rutas y caminos, identificadas en la etapa del diseño del Proyecto Ejecutivo. Asimismo deberá informar al Jefe de Obra de toda nueva identificación o cualquier cambio respecto a los datos señalizados en la etapa de proyecto.
- 2) Ante la necesidad de interrumpir, modificar o realizar alguna intervención sobre alguna de las infraestructuras de servicios, el Contratista deberá informar al Jefe de Obra así como también a las Autoridades de competencia, debiendo contar con la autorización de éstos para continuar con las obras.
- 3) En todos los casos, el Contratista adecuará las obras a las normativas vigentes.
- 4) En el caso de ser necesario cortes de servicios básicos en forma temporaria (Luz, gas, agua, cloaca, telefonía), el Contratista deberá informar con una anticipación mínima de 24 horas y por escrito a la población afectada.

- 5) El Contratista deberá establecer 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 masiva.
- 6) En el área del Obrador e Instalaciones Auxiliares para la construcción de los túneles, ubicado en Punta Carrasco, se cumplirán estrictamente con las alturas de construcción y de maquinarias para evitar interferencias con el cono de arribos y despegues del Aeroparque.
- 7) El Contratista durante la construcción, realizará los mantenimientos adecuados en las calles afectadas por las obras y que, debido al tránsito pesado y maquinaria, sufran roturas.
- 8) El Contratista no podrá hacer trabajo alguno en instalaciones existentes del GCBA sin la debida autorización específica y expresa del GCBA a través del Jefe de Obra. Deberá coordinar los trabajos a los efectos de no provocar inconvenientes en la prestación de servicios.
- 9) En las áreas de acopio o almacenamiento temporal de escombros y/o suelos sobre calzadas, deberá respetarse 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.
- 10) Los frentes de trabajo, de las obras correspondientes a la construcción de los Conductos secundarios deberán estar ubicados de manera tal de no interrumpir el tránsito vehicular en forma total o parcial, en más de dos cuadras durante el tiempo que demande la construcción de los conductos. Se estima que una cuadra se verá afectada durante un tiempo comprendido entre 15 días y un mes según las dimensiones del conducto a construir y la organización del trabajo a realizar.
- 11) Respecto a las interferencias que pudieran producirse en el tránsito, el Contratista deberá:
 - Prever lugares de estacionamiento para la construcción, a fin de minimizar interferencias
 - Minimizar la obstrucción de carriles para tránsito de paso.
 - Proveer una persona para dirigir el tránsito, a fin de facilitar el paso del tránsito y evitar los congestionamientos.

- Programar las operaciones que deban realizarse en lugares de tránsito vehicular fuera del horario pico.

3.2.19 Demanda de Servicios (Consumo de Energía y Utilización de Agua)

- 1) Se someterá a consideración y aprobación del Jefe de Obra la ubicación de los lugares de donde extraer la energía y el agua necesaria para la construcción y provisión de los obradores y obras.
- 2) Se deberán implementar con suficiente antelación todos los trámites necesarios para el suministro de los servicios de agua y energía ante las empresas prestatarias pertinentes, que en el caso de la Ciudad de Buenos Aires corresponde a Aguas Argentinas. Para el de agua, Edenor y Edesur para el suministro de energía eléctrica y Metrogas para suministro de gas (Convenio 24/97- Convenio de acción coordinada para los trabajos en la Vía Pública)
- 3) La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar el normal suministro de agua de la población o asentamientos de la zona de influencia de las obras.
- 4) En la Estación Transformadora, a ubicar en Punta Carrasco, se prohíbe terminantemente la utilización de transformadores con PCB, debiendo presentarse para su aprobación ante el Jefe de Obra y autoridades competentes el número, tipo y capacidad de transformadores a utilizarse.

3.2.20 Aspectos Relativos a Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos

- 1) En el caso de algún 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 medidas para suspender transitoriamente los trabajos en sitio del descubrimiento y notificar al Jefe de Obra, la cual notificará inmediatamente a la Autoridad de Aplicación a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dichos hallazgos.
- 2) El Contratista deberá cooperar y a pedido del Jefe de Obra ayudar a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos, con la finalidad de permitir:
 - El rescate de los restos fósiles que puedan ser afectados durante las tareas de excavación.

- La identificación y estudio estratigráfico de los sedimentos en los que se realicen los hallazgos de restos fósiles.
 - El procesamiento, preservación e inventariado de los restos fósiles rescatados.
- 2) El Contratista deberá contar con la asistencia de un equipo con experiencia en excavaciones de rescate paleontológico y en estratigrafía bonaerense. Serán tareas de dicho equipo:
- 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 Autoridad de Aplicación sobre todos los hallazgos realizados con su correspondiente información de localización geográfica y estratigráfica.
 - Proceder al 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.
- 3) El Contratista deberá implementar entre el personal de la obra tareas de difusión y concientización de la importancia cultural y científica del patrimonio paleontológico. Deberán elaborar un manual de procedimientos para los operarios en el caso de hallar restos fósiles.
- 4) Las obras de excavación deberán ajustarse a las necesidades de las tareas de rescate y ofrecerán las facilidades técnicas disponibles en caso de que sean necesarias.
- 5) Los materiales rescatados serán depositados para su custodia en el Museo Argentino de Ciencias Naturales y pasarán a formar parte de sus colecciones.
- 6) Cuando la protección, relevamiento o traslado de hallazgos arqueológicos, paleontológicos y mineralógicos raros tenga el efecto de retrasar el avance de la obra, el Jefe de Obra dará consideración a los ajustes apropiados en el programa del contrato.
- 7) En todos los casos, el Contratista cumplirá con las normativas vigentes relativas al resguardo del Patrimonio Urbano que resulte afectado.

3.2.21 Aspectos Relativos al Cierre y Abandono de Obra

- 1) Las áreas o sitios ocupados provisoriamente por el Contratista, para sus instalaciones, deberán recuperarse a fin de asemejarse lo más posible, al estado previo a la construcción de la obra. Sólo podrán permanecer 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 del Jefe de Obra, y en el caso

- que la ubicación de la mejora esté en terrenos particulares deberá contarse con la solicitud expresa del propietario.
- 2) En las áreas rellenadas, el Contratista deberá compactar el suelo 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 y fuentes de sedimentos para las corrientes de agua.
 - 3) En la medida que se vayan avanzando en los frentes de obras ubicados sobre espacios verdes, sin pavimentos o veredas, y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento, el Contratista deberá escarificar los lugares sobrecompactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y cubrir las áreas afectadas con suelo orgánico, el inicialmente separado y almacenado o nuevo, si éste no alcanza, debiendo restituirse el área en las mismas o mejores condiciones que las iniciales.
 - 4) 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.
 - 5) Cuando se terminen los trabajos se retirarán de la vista todos los escombros y acumulaciones de gran tamaño hasta dejar limpia y despejada la zona.
 - 6) El Contratista deberá arreglar todas aquellas roturas en pavimentos o veredas acontecidas debido al desarrollo de las obras, con los mismos materiales o similares de origen.
 - 7) Se reestablecerán las condiciones originales de todo corte o rotura de caminos y/o rutas ejecutados para la construcción de las Obras.
 - 8) Previo al abandono del lugar, en todos los sectores que pudieran presentar contaminación tales como almacenamiento de combustibles, áreas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias, estación transformadora, se extraerán muestras de suelo y agua subterránea a fin de determinar los niveles de contaminación con el objeto de establecer las medidas de remediación que correspondieran implementar.
 - 9) El muestreo estará a cargo del Contratista bajo la supervisión del Jefe de Obra. Las muestras tomadas deberán ser remitidas a laboratorios oficiales, debidamente habilitados y autorizados, para la determinación de las sustancias presentes y su concentración de modo tal que se pueda tipificar adecuadamente la categoría de residuo en la que se debe considerar el material analizado de acuerdo con lo establecido en la

legislación aplicable. Bajo ningún motivo se autorizará la remoción de suelos o extracción de agua previos a los citados estudios.

- 10) En caso de que los resultados de los ensayos indiquen que se está en presencia de residuos peligrosos se deberá actuar de acuerdo a lo que indique la normativa vigente e Informar a la Autoridad Ambiental.
- 11) Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá dismantelar el obrador, salvo indicación en contrario del Jefe de Obra, y remediar 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 el Jefe de Obra, arbitrará los medios para un eficaz control de tal situación.
- 12) Los residuos resultantes deberán ser tratados de acuerdo con lo establecido en el presente pliego o según lo establezca el Jefe de Obra.

3.2.22 Aspectos Relativos de Permisos y Autorizaciones

- 1) El Contratista deberá presentar para la aprobación del Jefe de Obra:
 - El laboratorio de análisis químicos, y los procedimientos que empleará en cada ensayo a realizar para la determinación de los parámetros de contaminación. Asimismo presentará las normas que se van a utilizar y por escrito la constancia de que se han obtenido todos los permisos y autorizaciones Nacionales, Provinciales y Municipales para proceder a la descarga del material de excavación para cada uno de los predios a utilizar, incluyendo aquellos que se encuentren contaminados.
 - 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.
 - 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.
 - Inmediatamente después de emitidos por el laboratorio químico, el Contratista deberá presentar en formato aprobado los resultados de las pruebas químicas de contaminación indicadas.

3.3 SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

- 1) El Contratista de cada obra contará con un responsable de la Seguridad y de la Higiene Laboral, con experiencia en la materia y tipo de obra.

- 2) Para la construcción de túneles con máquinas tuneladoras, el Contratista proporcionará al Jefe de Obra una lista completa del personal encargado de la supervisión y operación de las tuneladoras. Este personal habrá recibido entrenamiento relacionado con todo lo referente a la seguridad en la operación de los equipos de tuneleo y deberá estar familiarizado con los controles, alarmas, sistemas de monitoreo y demás aspectos relacionados con la maquinaria y los equipos auxiliares.

El Contratista deberá cumplir con los requerimientos de las Normas de Higiene y Seguridad de la República Argentina y la Norma Cal/Osha de U.S.A. para seguridad en la construcción de túneles.

- 3) Sobre los muros colados perimetrales de la cámara de descarga ubicada en los terrenos de Punta Carrasco, se levantará un muro de hormigón de 1.00 m de altura hasta el nivel 5.00 m (IGM) para proteger la excavación de los túneles y garantizar la seguridad del trabajo ante una eventual inundación del predio.
- 4) En las obras de derivación del emisario y cámaras de conexión a los túneles, en ocasión de precipitaciones pluviales o eventualmente sudestadas, el Contratista debe prever el retiro de todo el personal de los sitios de trabajo que puedan significar riesgos de accidentes o de vida.
- 5) En la excavación para y construcción de pluvioductos, deberá retirarse el personal afectado en caso de precipitaciones pluviales o eventualmente sudestadas.
- 6) En la ejecución del entablicamiento de tramos del emisario principal del Maldonado, el Contratista debe prever el retiro de todo el personal que se encuentre adentro del emisario, en pocos minutos, en ocasión de precipitaciones pluviales para evitar accidentes y riesgos de vida.
- 7) En cada obra todo el personal contará con la formación necesaria para realizar el trabajo asignado. Cuando, en opinión del Jefe de Obra, la formación no resulte adecuada para una determinada parte del trabajo, el Contratista pondrá en práctica un esquema de capacitación demostrable para todos los empleados comprometidos en ese trabajo.
- 8) El Contratista deberá someter a todos los trabajadores 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.

- 9) 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 fiscalizados a través de la designación de un Responsable de Gestión Ambiental.
- 10) La Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud.
- 11) La Contratista deberá proveer a su personal de la ropa y equipo de trabajo adecuada según las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, Decreto 911/96, las Resoluciones 231/96, 51/97 y 35/98.
- 12) La Contratista deberá proveer al personal de protectores buconasales con filtros de aire adecuados que eviten la inhalación de polvo o gases tóxicos en los sitios de trabajo que lo requieran.

4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

No se realizará medición ni pago alguno para los trabajos requeridos del PGA ni del cumplimiento de las Normas de Seguridad. Todos los costos relacionados con los mismos se considerarán incorporados en los precios de los ítem incluidos en la “Lista de precios unitarios y Lista estimada de cantidades y sus precios” de la Sección VI de estos Documentos Contractuales.