

## APÉNDICE

### PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GENERICO (PMAG)

## PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GENERICO (PMAG).

### Especificaciones Técnicas Ambientales Especiales para la Ejecución, Mantenimiento y Operación de la Obra Mejoramiento del Carril Rodríguez Peña (RP N° 4) en el tramo Venezuela – Maza.

#### OBJETO

Las presentes especificaciones ambientales establecen el Plan de Manejo Ambiental Genérico (PMAG) que deberá cumplirse durante la etapa de construcción, mantenimiento y operación de las obras hasta su recepción definitiva, que se liciten en el marco del “Programa de Servicios Básicos Municipales de Argentina” a fin de prevenir y mitigar los Impactos Ambientales característicos de la ejecución de las distintas actividades implicadas en la obra vial. En dicho marco se presenta el Plan de Manejo Ambiental y las Planillas de cada Componente a Manejar comprendiendo las medidas relacionadas directamente con las especificaciones técnicas de las obras.

En las mismas se determinan las responsabilidades a asumir por la Contratista como parte de su Oferta, para la evaluación y adjudicación de la Propuesta más conveniente y posterior seguimiento, por parte de la Inspección, del cumplimiento de la misma.

El Oferente deberá incluir los costos de las medidas y especificaciones incluidas en el PMAG y en las Planillas de Manejo de las Componentes (sin desagregar) en la Planilla Cómputo y Presupuesto de la Obra, a excepción de los ítems que se especifican en el Punto VIII Presupuesto Ambiental de la Obra que son:

Diez (10) cruces peatonales con flex-bean en un solo lado  
Siete (7) cruces peatonales con flex-bean en ambos lados  
El cegado de un sifón de riego en progresiva 845.00  
Cegado de cunetas en tierra  
Provisión de quinientos cincuenta (550) forestales

El Contratista deberá cumplimentar las disposiciones establecidas en la Ley de Preservación del Ambiente N° 5961 y el Decreto Reglamentario N° 2109/94 de la Provincia de Mendoza, y particularmente las condiciones y medidas de mitigación a que debe sujetarse la ejecución de las obras, conforme a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto (DIA) emitida por la Secretaría de Medio Ambiente a través de la Resolución N° 1680-AOP- 2005.

#### 1. GLOSARIO

**Ambiente, entorno o medio:** el conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinados. En un sentido fragmentado o simplificado a los fines operativos, el término también designa entornos más circunscriptos, tales como ambientes naturales, agropecuarios, urbanos y demás categorías intermedias.

**Autoridad de Aplicación:** la Secretaría de Ambiente los Municipios de la Provincia (para esta obra en particular tienen jurisdicción los Municipios de Godoy Cruz y Maipú) de

acuerdo a la categorización de los proyectos establecida en el Anexo I de la Ley de Preservación del Ambiente N° 5961.

**Conservación:** el uso y manejo racional del ambiente en tanto dicha utilización no lo degrade ni sea susceptible de degradarlo.

**Contaminación ambiental:** el agregado de materiales y de energía residuales al entorno o cuando éstos, por su sola presencia o actividad, provocan directa o indirectamente una pérdida reversible o irreversible de la condición normal de los ecosistemas y de sus componentes en general, traducida en consecuencias sanitarias, estéticas, recreacionales y ecológicas negativas e indeseables;

**Degradación:** el deterioro de los ecosistemas y sus componentes en general; y del agua, el aire, el suelo, la flora, la fauna y el paisaje en particular, como resultado de las actividades que alteran o destruyen el ecosistema y/o sus componentes.

**Inspector Ambiental:** En el caso de Inspección Ambiental por administración, un profesional dependiente del Área Ambiental del Departamento Planeamiento de la Dirección Provincial de Vialidad designado por la Administración. Este profesional actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre el Contratista, las Autoridades Competentes, las comunidades locales y el Programa de Servicios Básicos Municipales – Unidad Ejecutora Central y tendrá a su cargo el control del Área Ambiental, de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo. Sin embargo, solo se comunicará con el Contratista a través del Inspector de Obra con el cual llevará un libro de comunicaciones por duplicado.

Deberá concurrir a la obra, por lo menos, una vez por semana o cuando sea requerido por el Inspector de Obra y será el responsable directo de verificar el cumplimiento de las medidas y especificaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Genérico (PMAG), en sus Planillas y en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

En conjunto con el Inspector de Obra deberá rubricar cada Certificado Parcial de Obra (trabajos ejecutados).

Toda la documentación elaborada por el Contratista, en el marco de los Programas específicos o ante requerimiento del Comitente o de las Autoridades de Aplicación, en los temas de su competencia, deberá ser presentada a la Inspección Ambiental a través del Inspector de Obra.

Durante la ejecución de la Obra, la Inspección Ambiental tendrá libre acceso, a todos los sectores de obra, a campamentos, obradores, gabinetes o laboratorios del Contratista, estando facultada para verificar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del compromiso contractual y para efectuar observaciones por escrito que serán comunicadas a la Contratista a través de la Inspección de Obra.

El Contratista está obligado a considerar las observaciones de la Inspección Ambiental y a desarrollar las acciones requeridas, sin que ello de motivo a la solicitud de reclamos o a la ampliación de los plazos de entrega.

**Preservación:** el uso del ambiente sin uso extractivo ni consuntivo o con utilización recreativa y científica restringida.

**Representante Ambiental:** una persona física, designada por la Empresa Contratista que resulte adjudicataria, con título universitario y con antecedentes de especialización ambiental avalados por una Universidad (postgrado con título) cuyos antecedentes y datos identificatorios deberán ser comunicados a la Inspección de Obra, al inicio de la ejecución del Contrato. Dichos antecedentes serán evaluados en primera instancia por la Inspección de Obra y si merecieran su aprobación, serán elevados a consideración de la Gerencia Técnica de la DPV, para determinar finalmente su aceptación por parte de la DPV.

Actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la Empresa Contratista, las Autoridades Competentes, la Inspección Ambiental y las comunidades locales.

Sólo se comunicará con la DPV a través del Representante Técnico, con quien llevará un libro de comunicaciones por duplicado.

Si cumple con los requisitos antedichos, el Representante Técnico podrá ser también Representante Ambiental.

Deberá concurrir a la obra por lo menos una vez por semana, registrando su asistencia o cuando sea requerido por el Inspector de Obra y será el responsable directo de la implementación de las medidas y especificaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Genérico (PMAG), en sus Planillas y en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

**Responsable en Higiene y Seguridad:** El Contratista designará un profesional responsable de la Higiene y Seguridad de la Obra, que posea título universitario que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad y experiencia en obras de similar magnitud y características a la sujeta a contrato. El Contratista deberá presentar su currículum, a los efectos de su aprobación por la Inspección de Obra.

El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/o Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Profesional Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad del Contratista llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro con hojas foliadas por triplicado, en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. Este libro será firmado en su primer hoja, por el responsable del Contratista, según corresponda, y por la Inspección de Obra. En este libro la inspección asentará sus observaciones, a los efectos de que el Contratista las implemente. El Contratista tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes en Higiene y Seguridad, tales como accidentes, incendios, contingencias, cursos de capacitación, etc., que se presenten o desarrollen durante la obra.

El Responsable de Higiene y Seguridad será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección de Obra. Sólo se comunicará con la DPV a través del Representante Técnico, con quien llevará un libro de comunicaciones por duplicado.

Si cumple con los requisitos antedichos, el Representante Técnico podrá ser también Representante en Higiene y Seguridad.

**Responsable en Medicina del Trabajo:** El Contratista designará un profesional o una empresa responsable de la Medicina del Trabajo de la Obra, que posea título universitario que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El Contratista arbitrará los medios para cumplir con las disposiciones de las normativas aplicables en materia de Medicina del Trabajo. Asimismo, el profesional designado como Representante en Medicina del Trabajo deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

La Empresa o el Profesional designado, deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad y experiencia en obras de similares a la sujeta a contrato. El Contratista deberá presentar sus antecedentes y currículum del/los Profesionales habilitados, a los efectos de su aprobación por la Inspección del Comitente.

Deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo efectuará las presentaciones y solicitará los permisos correspondientes, sobre los temas de su competencia, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/o Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo del Contratista llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro con hojas foliadas por triplicado, en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. Este libro será firmado en su primer hoja, por el responsable del Contratista, según corresponda, y por la Inspección de Obra. En este libro la inspección asentará sus observaciones, a los efectos de que el Contratista las implemente. El Contratista tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes, tales como enfermedades, control de vectores de enfermedades, exámenes médicos, derivaciones frente a contingencias, entrega de documentación estadística, cursos de capacitación en salud, medidas correctivas, etc., que se presenten o desarrollen durante la ejecución del Proyecto.

El Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección designada por el Comitente.

Sólo se comunicará con la DPV a través del Representante Técnico, con quien llevará un libro de comunicaciones por duplicado.

**Representante Técnico:** un Ingeniero Civil o en Vías de Comunicación, inscripto en el Consejo Profesional afín de Mendoza y con antecedentes de trabajo que satisfagan a la Administración de la DPV. Se entenderá con la Inspección de Obra, ejercerá las atribuciones del Contratista y responderá por los deberes de éste. Cuando los Pliegos Complementarios lo especifiquen, la Representación Técnica podrá ser asumida por profesionales y/o técnicos de otras disciplinas según se consigne expresamente.

**Residuo peligroso:** todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general, en los términos de la Ley de Residuos Peligrosos N° 5917 y su Decreto Reglamentario N° 2625/99.

**Sustancia peligrosa:** toda sustancia que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

## **2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

El Oferente deberá tener en cuenta para la elaboración de su oferta, la documentación de Evaluación de Impacto Ambiental, desarrollada en el marco del Proyecto. El Comitente pondrá a disposición de El Oferente toda la documentación existente, para su consulta.

## **3. INSTALACION Y OPERACION DE CAMPAMENTOS Y OBRADORES**

- 3.1. El Contratista deberá presentar, previo al inicio de obra, el o los lugares propuestos para ubicación de Campamentos y Obradores. Para ello, deberá presentar croquis de ubicación del o de los lugares propuestos donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente, distancia a hospitales y bomberos y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda, utilizando esta información y realizando inspecciones, seleccionar el más conveniente ambientalmente y autorizar la instalación si correspondiere.
- 3.2. Para que el terreno propuesto sea aceptado, el Contratista deberá solicitar a la Dirección de Hidráulica un Certificado de No Aluvionalidad y No Inundabilidad. Si de la intervención de la Dirección de Hidráulica resultara que el lugar está sometido a posibles aluviones o es inundable, el Contratista deberá presentar un Estudio Hidrológico siguiendo los lineamientos dados por dicha Repartición. Del mismo surgirán las obras necesarias, las que deberán ser ejecutadas por el Contratista antes de cualquier instalación y a su cargo. El Estudio Hidrológico y las obras necesarias deberán contar con la aprobación de la Dirección de Hidráulica.
- 3.3. No se podrán localizar campamentos y/u obradores en los siguientes lugares:
  - 3.3.1. Reservas Naturales o Sitios Protegidos.
  - 3.3.2. Sitios con presencia de especies vegetales protegidas o en peligro de extinción definidos por la Dirección de Recursos Naturales Renovables de la Secretaría de Medio Ambiente.
  - 3.3.3. Sitios con existencia de fauna rara, en peligro de extinción o de interés científico definidas por la Dirección de Recursos Naturales Renovables.
  - 3.3.4. Sitios con existencia de sistemas naturales que constituyan hábitats preferenciales de algunas especies de fauna, áreas de reproducción, alimentación, descanso, etc.

- 3.3.5. Sitios con existencia de centros poblados o casas habitadas distantes a menos de 500 m (quinientos metros) con el objeto de evitar conflictos sociales e impactos para la salud de la población, debidos fundamentalmente a contaminación sonora.
  - 3.3.6. Sitios ubicados aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica.
  - 3.3.7. Sitios ubicados a menos de 2000 m (dos mil metros) de distancia a centros poblados en la dirección predominante de los vientos, cuando se instalen Plantas de Producción de Materiales.
  - 3.3.8. Sitios con cauces permanentes o no, distantes a menos de 500 m (quinientos metros). Podrán localizarse a más de 100 m (cien metros) cuando las instalaciones se emplacen a contra-pendiente para evitar contingencias relativas a escurrimientos de líquidos que puedan afectar la calidad del agua. Esa recomendación no invalida lo solicitado en el punto 3.2.
  - 3.3.9. Sitios con probabilidad de inundaciones, a menos que se dé cumplimiento a los requerimientos solicitados en el punto 3.2.
  - 3.3.10. Sitios con nivel freático aflorante.
  - 3.3.11. Sitios susceptibles a procesos erosivos.
  - 3.3.12. Sitios sujetos a inestabilidad física que represente peligros de derrumbes.
  - 3.3.13. En caso de fuerza mayor y técnicamente justificada, la Autoridad de Aplicación podrá autorizar sitios que presenten algunas de las restricciones de localización señaladas en los puntos anteriores, siempre que se adopten las medidas pertinentes a fin de minimizar impactos y/o riesgos.
- 3.4. Se deberá dar preferencia a la localización de campamentos y obradores en los siguientes lugares:
- 3.4.1. Sitios planos y sin cobertura vegetal.
  - 3.4.2. Sitios distantes más de 2000 m (dos mil metros) de cualquier área poblada.
  - 3.4.3. Sitios con barreras naturales, como por ejemplo: vegetación alta, pequeñas formaciones sobre nivel, etc.
  - 3.4.4. Sitios con accesos y playas de estacionamiento y maniobras existentes.
  - 3.4.5. Sitios que cuenten con infraestructura de servicios existente.
- 3.5. En la construcción de campamentos se evitará realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación. En lo posible las instalaciones serán prefabricadas.
- 3.6. El campamento contará en general con: vivienda, comedor y vestuarios, oficinas administrativas, depósitos de residuos, insumos y combustibles y talleres de mantenimiento de maquinarias, caseta para vigilancia y control de entradas y salidas que incluya un sistema que permita la limpieza de ruedas de vehículos, maquinarias y equipos a fin de provocar el desprendimiento de lodos y material particulado.
- 3.7. Previo a la instalación del campamento aprobado por la Autoridad de Aplicación, el Contratista presentará para aprobación de la Inspección de Obra, un croquis detallado mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios que permitan a la Inspección Ambiental verificar el cumplimiento de estas especificaciones. Además deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución una vez concluida la etapa de construcción.
- 3.8. Los campamentos y sus instalaciones, aprobados por la Inspección de Obra, deberán mantenerse en buenas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

## **INSTALACIONES SANITARIAS Y VESTUARIOS**

- 3.9. Los servicios sanitarios del campamento deben contar con la siguiente proporción de artefactos cada QUINCE (15) trabajadores:

- a) UN (1) inodoro a la turca.
  - b) UN (1) mingitorio.
  - c) DOS (2) lavabos.
  - d) CINCO (5) duchas con agua caliente y fría
- 3.10. En el caso de obras extendidas, la provisión mínima será de un retrete y lavabo con agua fría en cada uno de los frentes de trabajo.
- 3.11. Características de los servicios sanitarios:
- a) Caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
  - b) Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
  - c) Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.
  - d) Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en las tres cuartas partes de su altura.
  - e) Iluminación y ventilación adecuadas.
  - f) Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles por vía dérmica.
- 3.12. Cuando la obra posea alojamiento temporario y todos los trabajadores vivan en la misma, no será exigible la inclusión de duchas en los servicios sanitarios de obra (frentes de obra y servicios auxiliares) admitiéndose que las mismas formen parte del grupo sanitario de los alojamientos. No obstante, si los trabajadores estuvieran expuestos a sustancias tóxicas o irritantes para la piel y las mucosas, se deberán instalar duchadores de agua fría.
- 3.13. Cuando los frentes de obra sean móviles debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazable, provistos de desinfectantes y cuyas características de terminación cumplan con lo establecido en el punto 2.9.
- 3.14. Cuando el personal no viva al pie de obra, se instalarán vestuarios, dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección.
- 3.15. Los vestuarios deben equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra. Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, dispondrán de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle. El diseño y materiales de construcción de los armarios deberán permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

## **COMEDOR Y COCINA**

- 3.16. El Contratista deberá proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se mantendrán en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.
- 3.17. En caso de existir cocina en la obra, ésta deberá cumplir las medidas de higiene y limpieza que garanticen la calidad de la comida de los trabajadores. Las cocinas deberán estar equipadas con mesada, bacha con agua fría y caliente, campana de extracción de humos y heladeras.
- 3.18. Los trabajadores a cargo de la preparación de alimentos deben contar con el apto otorgado por el Servicio de Medicina del Trabajo a través de exámenes periódicos. Se les proveerá de delantal, gorro, guantes y barbijo cuando así corresponda.

## **ALOJAMIENTO Y OFICINAS**

3.19. El Contratista proveerá alojamiento adecuado para aquellos trabajadores que se encuentren alejados de sus viviendas permanentes a una distancia que no les permita regresar diariamente a ellas. Dichas instalaciones y equipamiento deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- a) Los dormitorios alojarán un máximo de dos trabajadores por unidad. Podrán ser modulares o mampuestos, con una altura mínima de DOS CON SESENTA METROS (2,60m.) y una superficie mínima de SEIS METROS CUADRADOS (6m2.) para dormitorio individual y de NUEVE METROS CUADRADOS (9m2.) para dormitorio doble.
- b) Las terminaciones de pisos, paredes y techos, deben estar resueltos con materiales que permitan una fácil limpieza y desinfección.
- c) Dispondrán de extintores de incendio en cantidad y calidad adecuadas a los posibles riesgos de incendio y a las características constructivas del alojamiento.
- d) La limpieza diaria del alojamiento y la desinfección general del mismo estará a cargo del empleador.
- e) Contarán con iluminación natural y artificial adecuada.
- f) El área de ventilación tendrá una superficie mínima equivalente a una octava parte de la del dormitorio. Se asegurará que en los locales se produzcan cuatro renovaciones de aire por hora.
- g) Todas las aberturas al exterior deberán cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua.
- h) Deberán construirse y equiparse tomando adecuadas precauciones de confort, en función de la zona geográfica de ubicación.
- i) Las habitaciones contarán con el amoblamiento adecuado e individual, con su ropa de cama y aseo, que asegure el buen descanso e higienización de sus ocupantes.
- j) La ropa de cama que hubiere utilizado algún trabajador afectado de enfermedad infecto contagiosa deberá incinerarse.
- k) Se efectuarán tareas de control y lucha contra roedores y vectores, así como de enfermedades transmisibles.

3.20. A las oficinas que requiera el Contratista deberá sumarse una oficina para la Inspección de Obra y un local destinado a la instalación de un laboratorio para uso de dicha Inspección. Este requerimiento no se contrapone, sino que se complementa, con el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares o Especiales, si existiera, de provisión de vivienda para la Inspección de Obra.

## **AGUAS RESIDUALES CLOCALES**

3.21. La evacuación y disposición de aguas residuales cloacales y aguas servidas provenientes del campamento debe efectuarse a redes de colección con bocas de registro y restantes instalaciones apropiadas a ese fin, debiendo evitarse:

- a) la contaminación del suelo.
- b) la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua.
- c) el contacto directo con las excretas.

3.22. Cuando no exista la posibilidad de conexión a una red cloacal existente y se prevea que el uso de pozos absorbentes (previa cámara séptica) puede producir contaminación en al agua subterránea o superficial, se instalará una planta de

tratamiento que asegure que los efluentes tratados cumplan con la Resolución Nº 778 y modificatorias del Departamento General de Irrigación. Cuando no exista la posibilidad de contaminación descripta anteriormente, la disposición final se podrá realizar a pozo absorbente, previo pasaje por cámara séptica. La posibilidad o no de contaminación del recurso agua surgirá de un informe que deberá ser solicitado por el Contratista al Departamento General de Irrigación.

### **RESIDUOS SÓLIDOS ASIMILABLES A RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS**

- 3.23. El manejo de los residuos sólidos, asimilables a urbanos, desde su generación hasta su disposición final deberá cumplir con las siguientes tres etapas:
- a) almacenamiento en el lugar donde se genere el residuo.
  - b) recolección y transporte.
  - c) tratamiento y disposición final.
- 3.24. Se deben proveer recipientes adecuados, con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y tapar, ubicándose los mismos en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza. Los desperdicios de origen orgánico que puedan estar en estado de descomposición deben ser dispuestos en bolsas u otros envases de material plástico antes de colocarse en los recipientes de residuos. Se solicitará la separación de residuos en dos categorías: reciclables y no reciclables. Ver detalles para su manejo en Ficha sobre "Manejo de Residuos Sólidos de Campamento Asimilables a Residuos Sólidos Urbanos".
- 3.25. Hasta su retiro los residuos deberán colocarse en un sitio de acopio. El mismo debe garantizar las siguientes condiciones mínimas: cierre perimetral impidiendo el ingreso de animales al predio y recipientes tapados impidiendo la proliferación de insectos y voladura de residuos.
- 3.26. La recolección interna para su traslado al sitio de acopio en el campamento se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular, debiendo los trabajadores que efectúen la tarea estar protegidos con equipamiento apropiado. La operación se efectuará tomando precauciones que impidan derramamientos, procediéndose posteriormente al lavado y desinfectado de los equipos utilizados. La recolección para el tratamiento y/o disposición final será realizada por el Municipio de la jurisdicción correspondiente o por parte de una empresa autorizada por el mismo con una periodicidad a definir en función de la tasa de generación. El o los sitios de disposición final deberán contar con Autorización Municipal.

### **RESIDUOS DE CAMPAMENTO CARACTERIZADOS COMO RESIDUOS PELIGROSOS**

- 3.27. La identificación de un residuo como residuo peligroso, su manipulación, transporte, tratamiento y disposición final se registrará por las disposiciones de la Ley de Residuos Peligrosos Nº 5917 (Régimen de Adhesión a la Ley Nacional Nº 24051) y su Decreto Reglamentario Nº 2625/99. Ver Ficha "Identificación de Residuos Peligrosos". Este procedimiento debe aplicarse tanto para los residuos conocidos como para aquellos, que por determinadas circunstancias, resulten "desconocidos".
- 3.28. Los aceites minerales usados, de cualquier origen, así como filtros de aceite descartados y otros repuestos de automotores o maquinarias con restos de aceites e hidrocarburos se tratarán como residuos peligrosos.
- 3.29. Todo material o equipo que se descarte y que se encuentre contaminado con alguna de las corrientes de desechos consideradas por la Ley Nº 5917 (de adhesión a la Ley Nº 24051) y su Decreto Reglamentario Nº 2625/99, se considerará como

- residuo peligroso y deberá ajustarse al manejo, tratamiento y disposición final establecido para los RRPP.
- 3.30. El Contratista será considerado como Generador de Residuos Peligrosos, si como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos identificados como peligrosos en los términos de la Ley N° 5917, Decreto Reglamentario N° 2625/99 Apartado II "Procedimiento para la identificación de un residuo como peligroso" y Anexos I y II de la Ley Nacional N° 24051.
- 3.31. En tal caso, el Contratista deberá inscribirse en el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos.
- 3.32. Si el Contratista es Generador de Residuos Peligrosos deberá:
- Adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos peligrosos que se generen;
  - Separar adecuadamente y no mezclar residuos peligrosos incompatibles entre sí;
  - Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos, conforme lo disponga la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 5917.
  - Gestionar su transporte, tratamiento y disposición final a través de Transportistas y Operadores habilitados por la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 5917, mediante Certificado Anual.
- 3.33. Los residuos peligrosos podrán almacenarse en forma transitoria en el sitio de acopio de residuos sólidos asimilables a urbanos del Campamento, identificados claramente para mantener su diferenciación y separación, y en un sector techado y con suelo impermeabilizado. El acceso a este local debe ser restringido y con cartelería identificatoria de la actividad en sus fachadas exteriores. La gestión de los mismos deberá realizarse conforme a lo establecido en la Ley de Residuos Peligrosos N° 5917 y su Decreto Reglamentario N° 2625/99.

## **AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO**

- 3.34. Se entiende por agua para uso y consumo humano la que se emplea para bebida, higiene personal y preparación de alimentos. Su calidad debe cumplir con los requisitos establecidos para agua potable determinados por el Ente Provincial del Agua y de Saneamiento (EPAS). Si el agua a suministrar proviene de perforaciones, manantiales, etc. se deberá contar con la autorización del Ente Provincial del Agua y de Saneamiento (EPAS) y se deberá cumplir con los controles que este organismo exija.
- 3.35. Se debe asegurar en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en cantidad, calidad, ubicación y temperatura adecuadas.
- 3.36. Los tanques de reserva y bombeo deben estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les efectuará vaciado e higienización periódica y tratamiento bactericida.
- 3.37. Cuando el agua no pueda ser suministrada por red, deberá conservarse en depósitos cerrados provistos de grifos ubicados en cada frente de obra, los que serán de material inoxidable no tóxico, de cierre hermético y de fácil limpieza.
- 3.38. El agua para uso industrial debe ser claramente identificada para evitar su ingesta.

## **SEGURIDAD E HIGIENE**

- 3.39. El Responsable de Higiene y Seguridad de la Empresa Contratista indicará los sitios a señalar dentro del Campamento y las características de la señalización a colocar,

- según las particularidades de la obra. Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, tarjetas, etc.) se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes, de acuerdo a normas nacionales o internacionales reconocidas.
- 3.40. Las señales visuales serán confeccionadas en forma tal que sean fácilmente visibles a distancia y en las condiciones que se pretenden sean observadas. Se utilizarán leyendas en idioma español, pictogramas, ideogramas, etc., que no ofrezcan dudas en su interpretación y usando colores contrastantes con el fondo.
- 3.41. Las cañerías por las que circulen fluidos se pintarán con los colores establecidos en la Norma IRAM correspondiente.
- 3.42. La prevención y protección contra incendios en la obra, comprende el conjunto de condiciones que se deben observar en los lugares de trabajo y todo otro lugar, vehículo o maquinaria, donde exista riesgo de fuego. El campamento contendrán equipos de extinción de incendios. El Responsable de Higiene y Seguridad definirá la tipología y cantidad mínima de elementos de protección y de extinción de incendios y deberá inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.
- 3.43. Los objetivos a cumplir son:
- Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión.
  - Asegurar la evacuación de las personas.
  - Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio.
  - Prever las instalaciones de detección y extinción.
  - Facilitar el acceso y la acción de los bomberos.
- 3.44. El Responsable de Higiene y Seguridad debe inspeccionar, al menos una vez al mes, las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendios, para asegurar su correcto funcionamiento.
- 3.45. Los equipos e instalaciones de extinción de incendios deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación será tal que resulten fácilmente visibles.
- 3.46. Deben aislarse térmicamente los tubos de evacuación de humos y las chimeneas cuando atraviesen paredes, techos o tejados combustibles, aún tratándose de instalaciones temporarias.
- 3.47. Se colocarán avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salida.

## DEPÓSITOS DE INSUMOS

- 3.48. En el almacenamiento de materiales deben cumplirse las siguientes condiciones generales:
- Las áreas afectadas serán adecuadas a las características de los materiales y en las mismas deberá observarse limpieza y orden, de manera que se proteja la seguridad de los trabajadores.
  - Contarán con vías de circulación apropiadas.
  - Los materiales a almacenar se dispondrán de modo tal de evitar su deslizamiento o caída.
  - Las operaciones de retiro de materiales de las estibas no deben comprometer la estabilidad de las mismas.
  - Cuando se estiben materiales en hileras, se debe dejar una circulación entre ellas cuyo ancho dependerá de las características del material, fijándose un mínimo de SESENTA CENTÍMETROS (60cm).

- f) Cuando se almacenen materiales en bolsas, deben trabarse en forma tal de evitar su deslizamiento o caída.
- g) Los ladrillos, tejas, bloques, etc., deben apilarse sobre una base sólida y nivelada, sean un piso plano o tarima. Cuando supere UN METRO (1m) de altura, deben escalonarse hacia adentro trabándose las "camadas" entre sí.
- h) Las barras de hierro deben sujetarse firmemente para evitar que rueden o se desmoronen.
- i) Cuando se almacene material suelto como tierra, grava, arena, etc. no se deberá afectar el tránsito del personal.
- j) Los caños que se estiben deben afirmarse mediante cuñas o puntales.
- k) Cuando materiales pulverulentos sueltos deban almacenarse en silos, tolvas o recipientes análogos, éstos cumplirán lo establecido a continuación:
  - a. Los silos y tolvas deben estar montados sobre bases apropiadas a su uso y resistir las cargas que tengan que soportar. Los apoyos deberán estar protegidos contra impactos accidentales en área de circulación vehicular.
  - b. Asimismo, se debe indicar un lugar visible, próximo a las tolvas el ancho y alto máximo para los vehículos que circulen en operaciones de carga y descarga de materiales.
  - c. Los silos y tolvas para material pulverulento deben estar provistos de sistemas que eviten la difusión de polvo en la carga y descarga.
  - d. Durante la construcción, reparación u operación de silos y tolvas que presenten riesgo de caída de personas, u objetos, se deben implementar protecciones colectivas o individuales eficientes para proteger la seguridad de los trabajadores.
  - e. Para desarrollar tareas dentro de silos, se debe verificar previamente:
    - La presencia de contenido necesario de oxígeno y la ausencia de contaminantes que comprometan la salud de las personas u origine riesgo de incendio o explosión.
    - Que la abertura de descarga esté protegida y que se haya interrumpido el llenado.
    - Que el personal esté debidamente informado de los riesgos emergentes.
    - Que los trabajadores puedan ser auxiliados por otras personas en caso de necesidad, las que permanecerán en el exterior del recinto observando permanentemente el desarrollo de la tarea.
    - Que cuando exista riesgo de incendio o explosión el trabajador use elementos antichispas.
- l) Se debe proveer medios adecuados y seguros para acceder sobre las estibas.

3.49. Los líquidos inflamables se deben almacenar, transportar, manipular y emplear de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- a) Deben almacenarse separadamente del resto de los materiales en lugares con acceso restringido y preferentemente a nivel del piso.
- b) Los edificios y construcciones destinados al almacenamiento de líquidos inflamables deben ser ventilados. Tendrán cubierta para evitar la radiación solar directa, se ubicarán en la cota más baja del terreno.
- c) Los lugares destinados al almacenamiento de líquidos inflamables a granel deben estar rodeados de un muro o terraplén estanco al agua o por una

zanja, de manera que en caso de escape del líquido almacenado, este puede ser retenido en su totalidad por la zanja o terraplén.

d) Los depósitos de inflamables deberán poseer instalación eléctrica antiexplosiva e instalación de extintores.

3.50. Las sustancias consideradas peligrosas (Ver Glosario) a los efectos de Plan de Manejo Ambiental Genérico (PMAG) deberán ser almacenadas cumpliendo los siguientes requisitos:

a) Deben almacenarse separadamente del resto de los materiales en lugares con acceso restringido y preferentemente a nivel del piso.

b) Los edificios y construcciones destinadas al almacenamiento de sustancias peligrosas deben ser ventilados. Tendrán cubierta para evitar la radiación solar directa, se ubicarán en la cota más baja del terreno.

c) Si dichas sustancias peligrosas fluyeran deberá realizarse alrededor del depósito una zanja o muro o terraplén estanco que impida su escape.

3.51. En todos los lugares en que se depositen, acumulen o manipulen explosivos o materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos o todo otro artefacto que produzca llama. Se contará con dispositivos que permitan eliminar los riesgos de la electricidad estática.

3.52. Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deben almacenarse conforme a sus características particulares para evitar su ignición.

## COMBUSTIBLES

3.53. Los tanques utilizados para el almacenamiento de combustible podrán ser de techo fijo o flotante y serán diseñados, contruidos y probados según las Normas del American Petroleum Institute (API), en particular la Norma N° 650 y sus apéndices. Se colocarán en una zona cercada que impida el ingreso de personas no autorizadas.

3.54. El Contratista deberá inscribirse en la Secretaría de Energía de la Nación, quien solicitará una constancia de una Verificadora de la correcta instalación de tanques y servicios contra incendios. Una vez concluida la inscripción deberá contratar a su cargo una Auditoría para el sistema de almacenamiento, carga y descarga de combustible que deberá presentar al Inspector de Obra en un tiempo no mayor de 180 días a partir de la firma del contrato de obra.

3.55. El o los tanques que contengan productos derivados del petróleo deberán estar dentro de un recinto impermeable. Dicho recinto podrá construirse en concreto, tierra apisonada o algún otro material adecuado. La altura mínima será de 0,60 m y la máxima de 2,00 m. Los recintos podrán protegerse con gramilla o pastos de poco crecimiento. El o los tanques y el recinto se protegerán mediante un cerco perimetral.

3.56. Si el recinto contiene un solo tanque su capacidad neta deberá ser igual a la capacidad del tanque más un 10% y se calculará como si tal tanque no existiera. Esto último teniendo en cuenta que en caso de máximo derrame del tanque en el mismo quedará un nivel líquido igual a la altura del recinto. Si el recinto contiene dos o más tanques, su capacidad neta será por lo menos igual a la del tanque de mayor volumen dentro del recinto más el 10 %.

3.57. El recinto deberá estar provisto de cunetas y sumideros que permitan la rápida evacuación del agua de lluvia o combustible que se derrame a una pileta auxiliar impermeabilizada (PAI).

3.58. Si se prevé realizar el lavado de máquinas y equipos y/o realizar los cambios de aceite y filtros y mantenimientos en el obrador, deberá impermeabilizarse una zona para tal efecto que deberá contar con cunetas que tendrán como destino la misma

- pileta auxiliar que se utilice para los tanques de combustibles. El diseño de la playa de lavado y/o mantenimiento y sus cunetas deberá ser tal que asegure que no se produzcan salidas de líquidos contaminados fuera de la pileta auxiliar (PAI) construida a tal efecto.
- 3.59. Dicha pileta (PAI) deberá ser calculada para almacenar el volumen de lluvia producido por una tormenta con 25 años de tiempo de retorno precipitando sobre la suma de las superficies del recinto y de la playa de mantenimiento más el volumen del recinto.
- 3.60. En el interior del recinto existirá un tanque auxiliar o pileta, que cumpla con las Normas API donde se almacenarán los derrames de combustibles o líquidos contaminados con combustibles hasta que sean retirados por un Transportista de Residuos Peligrosos debidamente inscripto y autorizado.
- 3.61. Puede no construirse la pileta auxiliar impermeabilizada (PAI) si el recinto se dimensiona de tal manera que tenga un volumen que resulte de la suma de:
- Volumen del tanque único o del tanque de mayor volumen más un 10 %.
  - Volumen producido por una lluvia con un tiempo de retorno de 25 años precipitando sobre el recinto y la playa de mantenimiento (si existe).
- 3.62. En el caso del párrafo anterior, el combustible producto de una pérdida o agua de lluvia contaminada con hidrocarburos, debe ser retirado rápidamente, en el curso del mismo día de la contingencia o lluvia.
- 3.63. Los tanques descansarán sobre bases firmes de hormigón o material pétreo seleccionado y compactado. En este último caso se colocará entre el tanque y la base una capa de arena impregnada de emulsión asfáltica. Se prohíbe dentro del recinto el uso permanente de mangueras flexibles. Todas las tuberías o accesorios fuera y dentro del recinto deberán ser de acero al carbono y las que se instalen dentro del recinto deberán resistir altas temperaturas.
- 3.64. En la presentación solicitada en el punto 2.7 sobre el Campamento deberán constar todas las dimensiones, materiales y cálculos realizados para el almacenamiento, carga y descarga de combustible y playa de mantenimiento de vehículos si ésta se instala en el Campamento.
- 3.65. Si se utilizan motobombas para trasiego las mismas deberán situarse fuera del recinto.
- 3.66. El área donde se almacene, cargue y descargue el combustible deberá contar con un sistema contra incendios acorde con el tipo de instalaciones y con cartelera preventiva que indique claramente el tipo de material almacenado y los procedimientos que allí se realizan.
- 3.67. Se deberán realizar controles periódicos con explosímetros para asegurar la inexistencia de mezcla explosiva.
- 3.68. El Representante Ambiental de la Empresa Contratista deberá implementar la capacitación del personal de la obra a cargo las tareas de carga, descarga y manipuleo de combustibles. Además deberá redactar un Plan de Contingencia Específico para el Almacenamiento, Carga y Descarga de Combustible y hacerlo conocer a todo el personal de obra.
- 3.69. Cuando se utilicen tanques portátiles de menos de 450 L (cuatrocientos cincuenta litros) de capacidad para la carga de combustible de maquinarias que no pueden ser trasladadas al Campamento, no se requerirá de Auditoria sino que sólo se exigirá el transporte de bandas de material absorbente para recuperar rápidamente cualquier derrame. Cuando los tanques utilizados tengan una capacidad mayor de 450 l (cuatrocientos cincuenta litros) deberán ser auditados y deberán cumplir con la exigencia relativa al transporte de bandas de material absorbente.
- 3.70. En caso de derrame de material combustible sobre el suelo, luego de la extracción mediante material absorbente de todo el líquido posible, deberá extraerse en forma

inmediata el material contaminado que será almacenado en el Campamento junto con los restantes residuos peligrosos, transportado por un Transportista autorizado y tratado a través de un operador autorizado.

- 3.71. Cuando se finalice la obra se deberá realizar el desmantelamiento de las instalaciones de almacenamiento de combustible. Todo el material que pueda ser reusado será retirado del lugar. Algunas instalaciones deberán ser demolidas. Si los residuos no están contaminados y son inertes se los dispondrá en escombreras. Si están contaminados con combustible (incluyendo suelo) serán tratados como residuos peligrosos.

#### **CIERRE Y ABANDONO DEL CAMPAMENTO**

- 3.72. El Contratista deberá presentar un Plan de Cierre y Abandono del Campamento incluyendo en él todas las operaciones de abandono de las instalaciones complementarias tales como: almacenamiento de combustible, pozo séptico o planta de tratamiento, playa de mantenimiento de maquinaria y equipos, etc.
- 3.73. El Campamento será desmantelado una vez que cesen las obras, dejando el área en las condiciones previas a la ejecución de la obra e integrada al medio ambiente circundante. En el caso que las instalaciones pudieran ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, destinadas a escuelas, centros de salud u otros usos sociales, se requerirá el consentimiento fehaciente de la Inspección de Obra.
- 3.74. Si existiera suelo contaminado, el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso.
- 3.75. Se deberán sembrar especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente autóctonas.
- 3.76. Si fuera necesario se deberá descompactar los suelos mediante el uso de un arado y revegetar utilizando especies de la zona. El Contratista deberá mantener dicha zona durante el período de vigencia de garantía de la obra.

#### **4. PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES**

- 4.1. Las siguientes especificaciones se refieren a Plantas de Producción de Áridos, Concreto Asfáltico y Hormigones.
- 4.2. Si fuera posible se recurrirá, preferentemente, al uso de Plantas de Producción de Materiales existentes y autorizadas por las Autoridades Competentes.
- 4.3. En caso contrario el Contratista deberá proponer, previo al inicio de obra, el o los lugares propuestos para la ubicación de plantas de producción de áridos, concreto asfáltico y hormigones. Para ello deberá presentar un croquis de ubicación del o de los lugares propuestos donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces, permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda, utilizando esta información y realizando inspecciones, seleccionar el sitio más conveniente ambientalmente y autorizar la instalación si correspondiere.
- 4.4. Las Plantas de Producción podrán estar instaladas en el Campamento o fuera de él, en ambos casos deberán cumplir idénticas condiciones.
- 4.5. Para que el terreno seleccionado sea aceptado, el Contratista deberá solicitar a la Dirección de Hidráulica un Certificado de No Aluvionalidad y No Inundabilidad. Si de la intervención de la Dirección de Hidráulica resultara que el lugar está sometido a posibles aluviones o es inundable, el Contratista deberá presentar un Estudio Hidrológico siguiendo los lineamientos dados por la mencionada Repartición con

indicación de las obras de defensa y drenaje necesarias, las que deberán ser ejecutadas, a cargo de la Empresa, antes de cualquier instalación. El Estudio Hidrológico y las obras previstas deberán contar con la aprobación de la Dirección de Hidráulica.

- 4.6. El Contratista deberá evitar instalar las Plantas de Producción de Materiales en los lugares indicados en los puntos 3.3.1 a 3.3.12.
- 4.7. Se dará preferencia a la instalación de las Plantas de Producción de Materiales en los sitios indicados en los puntos 3.4.1 a 3.4.5.
- 4.8. Se evitará al máximo la realización de desmontes, rellenos y remoción de la vegetación existente en la construcción de las instalaciones. Cuando fuera necesario remover vegetación deberá realizarse estrictamente en el área necesaria para la instalación de la o las plantas, vías de acceso, estacionamiento, acopio de materiales e instalaciones complementarias.
- 4.9. Dado que la legislación relativa a la preservación del recurso aire no establece parámetros de emisión de material particulado, en las Plantas de Producción de Materiales situadas a menos de 2000 m de núcleos urbanos, cauces permanentes, reservas de agua para bebida o riego, se deberán aplicar medidas de abatimiento de polvo y control de emisiones.
- 4.10. Si no existen barreras naturales, o si las mismas fueran insuficientes a juicio de la Inspección de Obra o Ambiental, se deberá formar una barrera visual y acústica alrededor de las Plantas de Producción de Materiales.
- 4.11. Cuando a juicio de la Autoridad de Aplicación la zona propuesta para la localización de la o las Plantas de Producción sea ambientalmente sensible, el Contratista deberá presentar una Manifestación General de Impacto Ambiental o un Aviso de Proyecto, en los términos de la Ley N° 5961 y su Decreto Reglamentario N° 2109/94, que incluya un estudio de dispersión de contaminantes con modelación de pluma en distintas condiciones atmosféricas, un análisis ambiental sobre alternativas de localización y un análisis de alternativas para la selección de tecnologías que permitan minimizar la generación de material particulado, otras emisiones a la atmósfera, ruidos, etc.
- 4.12. Los tanques de almacenamiento de asfalto deberán contar con un recinto o dique de contención que los rodee. El volumen del mismo será el del tanque más el producido por una lluvia de 25 años de tiempo de retorno precipitando sobre la superficie del recinto.
- 4.13. Los tanques de mezcla del agregado y del asfalto caliente para producir el concreto asfáltico deberán contar también con un recinto que permita, por un lado, la carga de camiones y por otro, la retención de cualquier pérdida de material y su recuperación, si fuera posible. Caso contrario, deberá retirarse para su tratamiento como residuo peligroso.
- 4.14. El Contratista deberá construir piletas de decantación para extraer los residuos de las aguas de lavado de camiones de transporte de hormigón, plantas de elaboración de hormigón y sistemas de abatimiento de gases y polvos por medio de agua.
- 4.15. Para las piletas de decantación se recomiendan las siguientes características:
  - Tres piletas en serie en operación permanente, con una cuarta en paralelo con la primera de la serie, ya que la saturación más rápida se produce en la primera pileta. Esto permitiría efectuar una limpieza sin dejar al sistema fuera de servicio.
  - Las piletas deben ser iguales, recomendándose las siguientes dimensiones: largo = 10 m; ancho = 4 m; profundidad = 1,5 m.
  - La conexión entre las piletas se realizará mediante cunetas revestidas.
  - El sentido del flujo será longitudinal respecto a las piletas, utilizando un sistema de alimentación de la primera pileta que permita derivar el flujo a la pileta auxiliar en paralelo en caso de mantenimiento. Este sistema podrá ser una manguera

- flexible o un sistema de cunetas con compuertas u otro método alternativo siempre que asegure el buen funcionamiento.
- Para impedir la contaminación de las aguas o del suelo, las piletas deberán impermeabilizarse. Para ello podrá usarse una capa de arcilla de no menos de 0,50 m u otra alternativa que asegure la impermeabilización.
  - El diseño de las piletas será tal que permita, por un costado, el acceso de una máquina cargadora para realizar la limpieza.
- 4.16. Se prohíbe el vuelco a este sistema de decantación de: aguas de lavado de motores, residuos de hidrocarburos y en general, cualquier sustancia o residuo que pueda ser considerado peligroso.
- 4.17. Si el agua tratada en las piletas de decantación fuera volcada como destino final a un cauce de riego o desagüe o se usara para riego de alguna zona deberá obtener la autorización del Departamento General de Irrigación para dicho vuelco o riego y deberá cumplir con la Resolución N° 778 y modificatorias del DGI.
- 4.18. El producto de la limpieza deberá ser secado sobre una superficie impermeabilizada y trasladada finalmente a la o las escombreras ya que se trata de residuos secos inertes.
- 4.19. El horario nocturno de operación de las Plantas de Producción podrá ser limitado cuando a juicio de la Inspección de Obra se altere la tranquilidad de la zona.
- 4.20. Se deberá dotar, a los trabajadores directamente involucrados en las Plantas de Producción de Materiales, de los elementos de seguridad necesarios para la protección del polvo y de los ruidos, aparte de otros elementos de seguridad necesarios. En caso que las plantas se encuentren fuera del Campamento, deberán contar con los elementos de primeros auxilios que correspondan.
- 4.21. El Contratista deberá dotar a las Plantas de Producción de Material de señalización adecuada, con avisos de advertencia sobre los riesgos, aspectos de ordenamiento operacional y de tránsito.

## **CIERRE O DESMANTELAMIENTO DE LAS PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES**

- 4.22. Las Plantas de Producción de Materiales (se ubiquen dentro o fuera del Campamento) serán desmanteladas una vez que cesen las obras, dejando el área en las condiciones previas a la ejecución de la obra e integrada al medio ambiente circundante. En el caso que sus instalaciones pudieran ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, como para ser destinados a escuelas o centros de salud, se requerirá el consentimiento fehaciente de la Inspección de Obra.
- 4.23. Si existiera suelo contaminado con hidrocarburos, el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso. Deberán rellenarse los pozos con material inerte adecuado.
- 4.24. Se deberán sembrar especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente autóctonas.
- 4.25. Si fuera necesario se deberá descompactar los suelos mediante el uso de un arado y revegetar utilizando especies de la zona. El Contratista deberá mantener dicha zona durante el período de vigencia de garantía de la obra.

## **5. EXPLOTACIÓN DE CANTERAS**

- 5.1. Si fuera posible, se recurrirá preferentemente al uso de canteras de producción de materiales existentes y autorizadas por las Autoridades Competentes.

- 5.2. En caso contrario, el Contratista deberá presentar previo al inicio de obra el o los lugares propuestos para explotación de canteras. Para ello, deberá presentar un croquis de ubicación del o de los lugares propuestos donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces, permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda, utilizando esta información y realizando inspecciones, seleccionar el sitio más conveniente ambientalmente.
- 5.3. El Contratista deberá evitar la explotación de canteras ubicadas en los lugares indicados en los puntos 3.3.1 a 3.3.12.
- 5.4. Se dará preferencia a la explotación de canteras ubicadas en los sitios indicados en los puntos 3.4.1 a 3.4.5.
- 5.5. El Contratista deberá presentar un Plan de Trabajo siguiendo las indicaciones dadas por el Organismo Competente que autorizó el uso de la cantera. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a su explotación, a fin de diseñar las medidas de restitución necesarias al finalizar su utilización. También deberá presentar un Plan de Cierre para la etapa de abandono de la cantera que deberá ser aprobado por la Autoridad de Aplicación.
- 5.6. Si la cantera es existente, el Contratista comprobará que los propietarios cuenten con los permisos o licencias del caso, otorgados por la autoridad competente, ya sea municipal, provincial o nacional. En caso contrario, el Contratista no podrá utilizar el material de esa cantera.
- 5.7. Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser conservados y depositados para el posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa.
- 5.8. Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua. El sistema de drenaje que se adopte deberá estar aprobado por el Departamento General de Irrigación y/o la Dirección de Hidráulica, según corresponda.
- 5.9. Al abandonar las canteras temporarias, el Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas y superficiales, de acuerdo a lo propuesto en el Plan de Cierre; y de ser necesario, deberá realizar la siembra de especies adaptables a la zona de la Obra.
- 5.10. Las excavaciones producto de la extracción de los materiales de yacimientos, podrán ser rellenadas con materiales seco e inerte (escombreras). Se trabajarán las pilas de escombros en el sitio, en forma de terrazas manteniendo la estabilidad de los taludes. Se efectuará la cobertura superior con una capa de limo o sedimentos finos y con el material vegetal resultante de la limpieza de la zona de camino, ambos para favorecer el crecimiento de vegetación autóctona.

## **6. USO DE ESCOMBRERAS**

- 6.1. Si fuera posible se recurrirá, preferentemente, al uso de escombreras existentes y autorizadas por las Autoridades Competentes.
- 6.2. En caso contrario, el Contratista deberá presentar previo al inicio de obra el o los lugares propuestos para ubicación de las escombreras. Para ello deberá indicar en un croquis de ubicación el o los lugares propuestos donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces, permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda, utilizando esta información y realizando inspecciones, seleccionar el sitio más conveniente ambientalmente.
- 6.3. El Contratista deberá evitar instalar las escombreras en los lugares indicados en los puntos 2.3.1 a 2.3.12.

- 6.4. Se dará preferencia a la instalación de las escombreras en los sitios indicados en los puntos 2.4.1 a 2.4.4.
- 6.5. El Contratista deberá redactar un plan de trabajo para efectuar el retiro de materiales en la obra, acorde a los volúmenes que se generen, el que deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación.
- 6.6. Si fuera necesario mantener temporariamente el material sobrante de la obra dentro de la faja pública; el mismo deberá estar acopiado y señalizado adecuadamente, antes de su traslado. Se formarán pilas de hasta de 2 m de altura y de forma achatada.
- 6.7. Los materiales producto del trabajo en obra deberán ser separados de tal manera de asegurar que aquellos que se depositen en la o las escombreras sean secos e inertes.
- 6.8. Si de las demoliciones, excavaciones o limpieza de terreno resultara material contaminado con sustancias peligrosas, el mismo no podrá ser depositado en las escombreras y deberá ser manejado como residuo peligroso.
- 6.9. Los escombros serán trasladados en vehículos adecuados y tapados y por los caminos propuestos en el Plan de Trabajo.
- 6.10. Cada camión cargado con escombros recibirá un remito por triplicado entregado por personal de la Inspección de Obra, donde conste el volumen aproximado a transportar. El original firmado por el transportista quedará en manos de la Inspección de Obra, el duplicado en poder del Contratista y el triplicado será entregado a un operario de la Inspección de Obra destinado en la escombrera para realizar el control de la efectiva entrega de los escombros.
- 6.11. Dentro de la o las escombreras se deberán trabajar las pilas de escombros en forma de terrazas manteniendo la estabilidad de los taludes.
- 6.12. Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser conservados y depositados para el posterior recubrimiento de las escombreras a fin de favorecer el rebrote de la vegetación nativa.
- 6.13. Las escombreras deberán contar con drenajes adecuados que impidan la acumulación de agua, tanto en la etapa de construcción de la obra como en el de abandono o cierre de las escombreras.
- 6.14. Al abandonar las escombreras temporarias, el Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas y superficiales, en concordancia con el Plan de Cierre. Se efectuará la cobertura superior con una capa de limo o sedimentos finos y con el material vegetal resultante de la limpieza de la zona de camino para favorecer el crecimiento de vegetación autóctona. De ser necesario se deberá realizar una siembra de especies adaptables a la zona de la Obra.

## **7. EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS**

- 7.1. El Contratista, previo a la iniciación de excavaciones o movimientos de suelos para la preparación del terreno, deberá realizar un reconocimiento cuidadoso del sitio, analizar su historial, la información disponible y sacar sus propias conclusiones respecto de la naturaleza de las condiciones existentes que acompañarán el desarrollo de los trabajos de la obra. En función de ello determinará las medidas de seguridad que será necesario tomar en cada una de las áreas de trabajo de preparación del terreno.
- 7.2. Los trabajos de limpieza de terreno deberá realizarse en el área estrictamente necesaria para la construcción de la obra, a fin de a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.

- 7.3. Se prohíbe el uso de sustancias químicas nocivas o tóxicas, explosivos o fuego en las labores de limpieza.
- 7.4. En caso de obra nueva se procederá de la siguiente manera:
- a) Una vez retirados los residuos que pudieran existir en el lugar, se hará la extracción de la capa superficial y se colocara a uno de los lados del camino.
  - b) El material extraído de las capas subsiguientes a la superficial será colocado en el lado opuesto del camino respecto de la zona de depósito de capa superficial y será reutilizado para conformar terraplenes si el material lo permite. Caso contrario, tendrá el tratamiento correspondiente a escombros.
  - c) La capa superficial extraída será dispersada de manera mantiforme, a los efectos de aportar nutrientes propios de la capa fértil a terrenos lindantes o será trasladada a la o las escombreras manteniéndose separada del resto de los materiales para usarse en la etapa de cierre (como capa final) aportando material orgánico y semillas.
  - d) En caso que la zona de trabajo a limpiar posea especies vegetales arbustivas autóctonas, se procederá a su extracción de raíz. Este material también será trasladado a la o las escombreras y reservado para ser usado en la capa superficial como aporte de material orgánico y semillas.
  - e) Queda terminantemente prohibida la limpieza de terreno mediante del uso de fuego, sustancias químicas nocivas o tóxicas y explosivos.
  - f) En caso que la zona posea especies vegetales no autóctonas y de escala mayor, como árboles, se procederá al desrame, talado y extracción de raíces. Estas tareas deberán contar con la autorización expresa de la Dirección de Recursos Naturales Renovables de la Subsecretaría de Medio Ambiente. Una vez extraídas las especies arbóreas se procederá a la extracción y posterior dispersión de la capa superficial de terreno.
- 7.5. En la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, las crestas deben ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas.
- 7.6. Se deberán ejecutar las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, con anterioridad a los demás trabajos de movimientos de suelos o simultáneamente con éstos, de manera de lograr que la ejecución de excavaciones, la formación de terraplenes y la construcción de las capas estructurales del pavimento tengan asegurado, permanentemente, un desagüe correcto que los proteja de la erosión.
- 7.7. El material proveniente de la limpieza del terreno, erradicación de forestales, demolición de pavimentos existentes y de estructuras de hormigón y suelo o material sobrante de las excavaciones, será clasificado en grupos de acuerdo a sus características. Por ejemplo: material seco e inerte, material contaminado con hidrocarburos, basura asimilable a residuos sólidos urbanos, suelo con material orgánico, etc.
- 7.8. El material seco e inerte será trasladado a la o las escombreras, al igual que el suelo con material orgánico cumpliendo lo especificado en el punto 5.12.
- 7.9. El material contaminado con hidrocarburos será tratado como residuo peligroso, debiendo cumplir con las especificaciones dadas en el punto 2.31.
- 7.10. La basura asimilable a residuo sólido urbano será trasladada al Campamento y allí se procederá según lo especificado en los puntos 2.24 a 2.26.
- 7.11. En el caso de depositarse temporariamente en la zona de camino el material producto de la limpieza del terreno, erradicación de forestales, demolición de pavimentos existentes y de estructuras de hormigón y suelo o material sobrante de las excavaciones, se evitará el depósito en pilas que excedan los dos metros de altura. Las mismas deberán tener forma achatada. No deberán producirse quejas o molestias a la población por causa de material particulado debido al sitio de acopio

utilizado, si esto sucediera el mismo deberá ser modificado por otro que no cause el mismo efecto.

- 7.12. En la ejecución de los movimientos de suelos es necesario efectuar un control permanente de las actividades que realizan los equipos viales, ya que si no responden a las condiciones del proyecto o a las particularidades del lugar, pueden producirse acciones o movimientos inadecuados o generar derrumbes que requerirán de obras adicionales para ser subsanados.
- 7.13. Dada la compactación del suelo que se produce por la circulación de maquinaria pesada para la realización de movimientos de suelos, dicha circulación deberá en lo posible realizarse sobre la futura traza de la carretera. En las áreas afectadas por la compactación mencionada que no sean utilizadas como caminos, se deberá remover la superficie compactada con el objeto de devolver al suelo su permeabilidad natural utilizando, por ejemplo, un arado.
- 7.14. No se depositará material proveniente de la limpieza del terreno, erradicación de forestales, demolición de pavimentos existentes y de estructuras de hormigón y suelo o material sobrante de las excavaciones en las proximidades de cursos de agua, vegas o nacientes, ni siquiera en forma temporaria.
- 7.15. El Contratista deberá atenuar y limitar los impactos ambientales vinculados con la limpieza, el desmalezado y el desmonte, para disminuir el peligro de erosión del suelo, la afectación del paisaje, las interferencias con la actividad económica del sitio.
- 7.16. No se permitirá la explotación de préstamos no predeterminados en los proyectos.
- 7.17. Deberán extremarse las precauciones en los lugares en que las excavaciones se encuentren aledañas a obras de infraestructura o edificaciones de cualquier tipo, incluyendo a las propias de la obra en construcción.

## **8. USO DE EXPLOSIVOS (no está previsto su uso en la presente obra)**

### **Transporte**

- 8.1. En el caso de excavaciones en roca o demoliciones de obras tales como puentes, alcantarillas, muros de hormigón, etc. no está permitido el uso de explosivos cuando exista:
  - a. Peligro de contaminación de cuerpos de agua
  - b. Peligro de seguridad de personas o integridad de construcciones.
  - c. Sistemas naturales, terrestres o acuáticos, que constituyan hábitats preferenciales de especies de fauna protegida o de sus áreas de reproducción, descanso, alimentación, etc.
  - d. Fauna rara y/o en peligro de extinción o de interés científico definida por la Dirección de Recursos Naturales Renovables.
- 8.2. Las especificaciones que se indican a continuación sobre transporte, almacenamiento y uso de explosivos corresponden a la Resolución 302/83 que reglamenta la Ley Nacional N° 20429.
- 8.3. La Empresa Contratista deberán inscribirse en el Registro Nacional de Armas (RENAR) como Usuario de Explosivos.
- 8.4. El Contratista llevará un libro rubricado por el RENAR, en el cual constarán las operaciones con explosivos, consignando los datos que para esa clase de inscripto aquélla determine. Remitirá, además, entre el primer y el quinto día de cada mes, a ese organismo, una planilla con los siguientes datos sobre sus explosivos:
  - Saldo anterior.

- Entradas y salidas.
- Saldo actual.
- Polvorines donde se encuentran almacenados

8.5. Queda prohibido el transporte de los siguientes explosivos:

- Explosivos no registrados, excepto las muestras requeridas para proceder a su inscripción en el RENAR
- Explosivos que arden espontáneamente o que sufran una marcada descomposición cuando son sometidos a una temperatura, de setenta y cinco (75) grados centígrados durante cuarenta y ocho (48) horas consecutivas.
- Nitroglicerina líquida, dinitrodietilenglicol u otros explosivos líquidos no desensibilizados, entendiéndose por desensibilizados los explosivos líquidos que si bien pueden ser detonados aisladamente o absorbidos en algodón hidrófilo esterilizado, mediante detonador N° 8, no explotan en el ensayo de caída a menos de cuarenta y siete (47) centímetros con una pesa de dos (2) kilogramos.
- Explosivos con signo de exudación o descomposición o acondicionados en envases dañados.
- Artificios en cuya organización intervengan un explosivo y un detonador.
- Explosivos que al ser sometidos al ensayo de sensibilidad al choque con una pesa de dos (2) kilogramos detonen por una caída menor de cinco (5) centímetros.
- Composiciones pirotécnicas (tipo C-4c).
- Explosivos calificados de uso prohibido (Art. 15 del Decreto N° 302/83).

8.6. Todo cargamento de explosivo deberá estar acompañado de factura o remito del proveedor. Cuando se trate de un transporte entre dos explotaciones de una misma empresa se usará remito interno. En ausencia de los documentos mencionados deberá contarse con autorización escrita del RENAR. Las empresas oficiales de transporte agregarán esos documentos a la guía correspondiente.

8.7. Para el transporte de los explosivos se elegirán, en lo posible, los medios que reduzcan a un mínimo las operaciones de carga y descarga

8.8. Los explosivos se transportarán, en lo posible, en vehículos totalmente cerrados. En caso de usarse vehículos de caja abierta, la altura de la carga no superará la de las barandas y puertas. La carga estará cubierta, con una lona impermeable, en forma tal que permita la libre circulación del aire.

8.9. En la parte del vehículo donde está depositado el explosivo no debe haber sistemas de luz artificial ni calefactores, a menos que sean expresamente autorizados por el RENAR. Asimismo, no habrá partes de hierro, o acero, salvo que estén cubiertas permanentemente o temporalmente con cuero, madera, encerado u otro material apropiado.

8.10. Dentro de un vehículo que contenga explosivos no habrá otro tipo de fósforos que los de seguridad, los que se guardarán en lugar seguro, apartado de los explosivos.

8.11. Las personas empleadas para el transporte, carga, descarga y estibamiento de explosivos serán mayores de dieciocho (18) años, deberán gozar de buena salud y ser de reconocida buena conducta. Además, sabrán leer y escribir castellano. No se aceptará para esta tarea personas propensas al alcoholismo ni al uso de narcóticos u otras drogas peligrosas y se evitará emplear las que tengan un comportamiento imprudente.

8.12. Durante el transporte, carga, descarga y estibamiento de explosivos, el personal no podrá fumar ni tener en su poder fósforos u otros elementos capaces de producir fuego.

- 8.13. El capataz, conductor y toda persona que esté a cargo del transporte, carga, descarga y estibamiento de explosivos deberán estar familiarizados con las prescripciones pertinentes a esta reglamentación y serán informados de las características de los explosivos y las precauciones que deben adoptar.
- 8.14. Las operaciones de carga y descarga deberán realizarse, preferentemente, en horas del día. Cuando no se cuente con luz natural e instalaciones fijas de iluminación, deberán emplearse reflectores, los que alejados del lugar de carga y descarga asegurarán una buena iluminación sin producir deslumbramientos.
- 8.15. Las operaciones de carga y descarga se realizarán perfectamente en tiempo no lluvioso y nunca durante tormentas eléctricas.
- 8.16. Para la carga y descarga y manipuleo de envases con explosivos no se usarán ganchos para fardo ni utensilios metálicos. Queda prohibido arrojar o dejar caer los envases y contenedores de explosivos.
- 8.17. Antes y después de cada operación de carga o descarga se limpiará cuidadosamente el lugar que ocuparán u ocuparon los explosivos.
- 8.18. A la llegada del vehículo deberá inspeccionarse las condiciones del cargamento. Si hubiera explosivos derramados, por pérdida de los envases, se avisará a los operarios que deben evitar cualquier posibilidad de fricción, chispa o fuego. Los explosivos derramados deben ser cuidadosamente barridos y destruidos.
- 8.19. Durante la carga y descarga, los envases deben ser levantados y bajados cuidadosamente. Queda prohibido deslizarlos unos sobre otros o dejarlos caer de un nivel a otro.
- 8.20. Durante la carga y descarga debe evitarse que personas no autorizadas tengan acceso a los explosivos. Asimismo no se realizarán actos que puedan conducir a un riesgo de fuego o explosión, a menos que sean razonablemente necesarios para las operaciones. Igual cuidado deberá hacerse observar a las personas ajenas que se encuentren en las vecindades del vehículo o de los explosivos.
- 8.21. Durante las operaciones de carga y descarga, los automotores empleados permanecerán con los motores detenidos y frenos manuales aplicados.
- 8.22. Los envases de explosivos se apoyarán sobre su superficie mayor y estarán acondicionados de manera que se puedan evitar sacudidas bruscas, caldas o golpes durante el transporte. Queda prohibido usar ataduras metálicas para asegurar las estribas.
- 8.23. Todo vehículo que contenga más de sesenta (60) kilogramos de explosivos deberá llevar carteles visibles desde cualquier ángulo con la leyenda Explosivos. Los carteles serán de fondo rojo con letras blancas de no menos de quince (15) centímetros de altura. En la parte superior del vehículo se colocará una banderola roja, bien visible. Los carteles y la banderola se quitarán cuando no contenga explosivo.
- 8.24. El peso del cargamento de explosivos a transportar no debe sobrepasar el ochenta (80) por ciento de la capacidad de carga del vehículo.
- 8.25. Todo vehículo que transporte explosivos debe estar a cargo de dos (2) personas, no debiendo admitirse ninguna otra sobre él.
- 8.26. Cuando sea necesario estacionar el vehículo, el lugar de estacionamiento no debe ser usado para otros fines que puedan derivar en accidentes o explosiones. Los lugares de estacionamiento deberán estar a una distancia razonable de lugares habitados o depósitos que contengan sustancias inflamables.
- 8.27. Durante todo el tiempo que permanezca estacionado, el vehículo estará vigilado, por lo menos, por una persona competente mayor de dieciocho (18) años.
- 8.28. Durante el transporte de explosivos se evitará, siempre que sea posible transitar por ciudades o centros poblados, por caminos subterráneos y de alto nivel y por donde haya congestión de peatones o vehículos.

- 8.29. Cuando varios vehículos con explosivos viajen en convoy mantendrán, entre cada uno de ellos una distancia no menor de trescientos (300) metros a menos que las circunstancias o hagan conductores de otros vehículos impracticable.
- 8.30. El transporte de los explosivos se realizará a una velocidad acorde con las características de la ruta, del tránsito y de las condiciones atmosféricas. En ningún caso la velocidad sobrepasará los ochenta (80) kilómetros por hora. La conducción no debe realizarse en forma osada o peligrosa.
- 8.31. Los vehículos destinados al transporte de explosivos estarán provistos de dos extinguidores de fuego, tipo anhídrido carbónico, de una capacidad mínima de dos (2) kilogramos, los que serán ubicados y fijados de manera que permitan su rápido uso en todo momento.
- 8.32. Los tanques de combustible de los vehículos deberán estar dotados de respiradores tipo no derrame. El caño de alimentación de combustible estará provisto de una llave de paso manual a la salida del tanque.
- 8.33. Las cubiertas de los vehículos estarán en buenas condiciones de uso, no serán lisas o recauchutadas ni presentarán defectos evidentes.
- 8.34. Las ruedas podrán ser equipadas con cadenas cuando se transite por caminos barrocos o con nieve, siendo obligatorio retirarlas al ingresar al pavimento firme.
- 8.35. La iluminación de los vehículos será eléctrica. El acumulador y los conductores eléctricos estarán ubicados de manera que no entren en contacto con la carga explosiva y convenientemente aislados para evitar riesgo de corto circuito.
- 8.36. El caño de escape no presentará fugas en todo su recorrido y deberá prolongarse hasta el extremo posterior de la carrocería, con su boca suficientemente alejada y provista de un deflector que desvíe a tierra los productos de combustión.
- 8.37. Antes de procederse a la carga del vehículo con material explosivo, el conductor deberá asegurarse que:
- Los extintores de fuego estén cargados y en condiciones de uso.
  - Los cables eléctricos estén completamente aislados y firmemente sujetos.
  - El tanque de combustible y cañerías de alimentación no tengan pérdidas.
  - El chasis, motor y caja estén limpios y libres de exceso de grasa y aceite o de trapos o estopa impregnados en esas sustancias.
  - Los frenos y el sistema de dirección estén en buenas condiciones.
  - Las ruedas y cubiertas de repuesto estén en su lugar.
  - El vehículo esté totalmente abastecido de combustible, aceite, aire y agua.
  - El limpiaparabrisas y la bocina funcionen correctamente.
- 8.38. Durante el transporte de explosivos, las operaciones de reabastecimiento de combustible se reducirán al mínimo posible. La carga del combustible se hará con el contacto del motor cortado y el freno de mano accionado y en un lugar donde no sea riesgosa para la seguridad pública.
- 8.39. Durante la marcha se evitará el excesivo recalentamiento del motor, deteniendo el vehículo, en caso necesario, hasta que se normalice la temperatura del agua de refrigeración.
- 8.40. Antes de entrar en zonas urbanizadas o lugares poblados, con una carga explosiva, se deberá detener la marcha del vehículo y proceder a su revisión así como de la carga.

### **Polvorines**

- 8.41. Solamente se almacenarán explosivos en polvorines, los que deberán estar habilitados por el RENAR mediante certificación.
- 8.42. La habilitación de los polvorines tendrán validez por cinco (5) años, al cabo de los cuales podrá ser renovada por igual periodo. Asimismo, la habilitación podrá ser

- suspendida o anulada por el RENAR, cuando a su juicio el polvorín se encuentre en mal estado de conservación o no ofrezca adecuadas condiciones de seguridad.
- 8.43. Los polvorines deben llenar las siguientes funciones:
- Asegurar que los explosivos no soporten cambios bruscos de temperatura y que ésta se mantenga dentro de ciertos límites.
  - Procurar un ambiente seco y ventilado.
  - Disminuir, mediante su ubicación y construcción, las posibilidades de siniestros, y en caso de producirse, reducir sus consecuencias.
  - Evitar sustracciones.
- 8.44. Salvo expresa autorización del RENAR, no se guardarán en los polvorines, explosivos no registrados o que no estén acondicionados reglamentariamente. -
- 8.45. En un mismo polvorín podrán guardarse explosivos diferentes. Ninguna otra sustancia objeto o mercadería podrá almacenarse juntamente con los explosivos. -
- 8.46. En cada polvorín deberá haber un libro en el que consignarán todas las entradas y salidas de explosivos. Estos libros serán rubricados por el RENAR
- 8.47. No se practicará ninguna operación en los polvorines, cuando haya tormentas eléctricas.
- 8.48. Los polvorines se mantendrán secos, ventilados y limpios.
- 8.49. Preferentemente se realizará el movimiento de explosivos con luz natural. Cuando la ventilación de un polvorín no exija lo contrario, deberá permanecer cerrado mientras no se realicen movimientos con explosivos. En caso contrario se adoptarán las medidas de seguridad y vigilancia que convengan.
- 8.50. Dentro de los polvorines no habrá sistema de calefacción a fuego directo vapor o electricidad. Sólo se permitirán radiadores de agua caliente. La caldera deberá estar a no menos de treinta (30) metros de distancia y para su alimentación no se usarán combustibles capaces de producir chispas. La separación entre los radiadores y los envases de explosivos no será inferior a un (1) metro.
- 8.51. Queda prohibido abrir los envases de explosivos dentro del polvorín. Dicha operación será hecha a distancia prudencial.
- 8.52. Cuando en un polvorín deban efectuarse reparaciones, se retirarán, previamente, todos los explosivos y se limpiará cuidadosamente su interior, antes de iniciar los trabajos.
- 8.53. En lo posible los polvorines tendrán únicamente iluminación natural. En caso de que ésta no sea suficiente se permitirá únicamente iluminación eléctrica, con instalación y artefactos blindados y contra explosiones y los contactos estarán en el exterior. Asimismo podrán emplearse linternas eléctricas.
- 8.54. En las explotaciones cuyas actividades deban cesar en forma definitiva y que no cuenten con vigilancia, se tomará alguna de las siguientes medidas, previa autorización del RENAR:
- Traslado de los explosivos a otro polvorín que ofrezca seguridad.
  - Transferencia de los explosivos a otro inscripto.
  - Destrucción de los explosivos.
- 8.55. Los polvorines estarán a cargo de una persona que reúna los siguientes requisitos:
- Ser mayor de dieciocho (18) años de edad.
  - Poseer buena conducta.
  - Ser de no dudosa aptitud mental y física para esta finalidad.
  - No ser propenso al alcoholismo ni al uso de narcóticos u otras drogas peligrosas.
- 8.56. El nombre de la persona a cargo del polvorín, datos de identidad y firma, se asentarán en el libro a que se refiere el Art. 7.46.
- 8.57. El encargado del polvorín será informado de las clases de explosivos depositados, sus características y las precauciones que se deben adoptar para su manejo.

- 8.58. Los encargados del polvorín no recibirán cargamentos de explosivos si no pueden ser almacenados al momento de su llegada.
- 8.59. Las personas que entren al polvorín no deberán fumar ni llevar encima cigarrillos, fósforos, armas o cualquier elemento capaz de producir fuego o chispa. Asimismo, no estarán bajo los efectos de bebidas alcohólicas, ni narcóticos.
- 8.60. No deberán ingresar más personas, a los polvorines, que las imprescindibles para el movimiento de los explosivos.
- 8.61. El calzado de las personas que deban ingresar a los polvorines no tendrá componentes metálicos.
- 8.62. Toda vez que en el polvorín se realicen movimientos de explosivos, deberá estar presente el encargado.

### **Clases de polvorines**

8.63. De acuerdo a sus características los polvorines se clasifican en:

- Tipo A: de superficie para almacenar más de cincuenta (50) kilogramos de explosivos.
- Tipo B: para almacenar hasta cincuenta (50) kilogramos de explosivos.
- Tipo C: polvorines móviles.
- Tipo E: polvorines especiales (semienterrados, enterrados, etc.)

### **Polvorín Tipo A**

- 8.64. Los polvorines tipo A serán habilitados por el RENAR previa presentación, por parte de los interesados, de la solicitud correspondiente, acompañada de planos de construcción y ubicación, por duplicado, así como de cualquier otra información, que exija esa autoridad de aplicación (RENAR).
- 8.65. Los polvorines tipo A deberán estar rodeados por un cerco situado a ocho (8) metros de distancia, que impida el pasaje de animales y el pasaje inadvertido de personas.
- 8.66. Los polvorines estarán alejados de casas - o lugares habitados, vías férreas, caminos, otros polvorines y locales, de acuerdo a las distancias que establezca el RENAR, según corresponda a la capacidad máxima de explosivos autorizada.
- 8.67. Los pisos serán de tierra apisonada, madera o asfalto sin arena. Si se los construyera de cemento se recubrirán con material no chispazo. Cuando las características del explosivo lo justifiquen el RENAR podrán no exigir su recubrimiento.
- 8.68. Las superficies interiores de las paredes serán lisas y pintadas de color claro y deberán permitir su limpieza.
- 8.69. La luz entre el cielorraso y el piso no será menor de dos y medio (2,5) metros. Las uniones entre paredes y entre paredes y piso serán redondeadas. Los cielorrasos serán de material incombustible o ignífugo.
- 8.70. Delante de cada entrada se colocará una parrilla de madera o material análogo para la limpieza del calzado. La parrilla estará sobre un pequeño foso que periódicamente se deberá limpiar.
- 8.71. Los vidrios de ventanas y puertas serán límpidos y sin burbujas. Los expuestos directamente a los rayos solares serán despulidos o pintados.
- 8.72. Las puertas deben abrir hacia afuera y durante las horas de trabajo estarán en condiciones de abrirse por simple presión.

- 8.73. Fuera del depósito habrá un (1) extintor de fuego y dos (2) baldes con arena. Las características de los extintores, así como su conservación se ajustarán a las normas IRAM respectivas.
- 8.74. Los polvorines de este tipo tendrán carteles bien visibles desde cualquier ángulo, con la leyenda "Cuidado explosivos".
- 8.75. Los explosivos se estibarán sobre parrillas de madera dura. Los cajones se colocarán de modo que su superficie mayor apoye en el suelo. La altura de las estibas no será mayor de dos (2) metros, y su ancho no mayor de uno y medio (1,5) metros. Los cajones se colocarán de manera que sus etiquetas queden en posición correcta. Entre estiba y estiba y entre éstas y las paredes se dejarán espacios libres para facilitar la ventilación y el movimiento de los envases.
- 8.76. Cuando los envases exteriores sean de cartón, la altura máxima de las estibas será la correspondiente a tres (3) cajas. Para mayores alturas se colocarán estanterías intermedias.
- 8.77. La zona próxima al polvorín se mantendrá libre de pasto seco y de otros materiales combustibles.

#### **Polvorín tipo B**

- 8.78. Los polvorines tipo B podrán instalarse en poblaciones de no más de mil (1.000) habitantes. No se habilitarán más de tres (3) por usuario.
- 8.79. Para obtener la habilitación correspondiente, el interesado deberá enviar una solicitud al RENAR en la que consten sus datos de identidad, número de inscripción, cantidad de polvorines tipo B que desee instalar, material a almacenar y lugar donde estarán ubicados, para cuyo fin remitirá croquis detallado.
- 8.80. Los polvorines tipo B estarán constituidos por cajones de sólida madera con tapa articulada mediante bandas de cuero, goma o material similar, de diez (10) centímetros de ancho, o bisagras con tornillos de material no chisposo.
- 8.81. Tendrán, en letras rojas sobre fondo blanco, visibles desde cualquier ángulo, leyendas que digan: "Cuidado explosivos".
- 8.82. En cada polvorín tipo B sólo se podrán guardar explosivos compatibles y en cantidades que no excedan los cincuenta (50) kilogramos, o cinco mil (5.000) detonadores.
- 8.83. Los polvorines tipo B estarán distanciados entre sí, no menos de ocho (8) metros. Esta distancia podrá reducirse a la mitad cuando entre ellos se interponga una pared de mampostería de espesor no menor de quince (15) centímetros o de hormigón equivalente.
- 8.84. Podrá solicitarse la habilitación de un polvorín, dentro del tipo B, cuando se trate de pequeños polvorines enterrados o semienterrados, socavones, habitaciones o depósitos, en cuyo caso se remitirán al RENAR los detalles pertinentes.

#### **Polvorín tipo C**

- 8.85. Los polvorines tipo C están destinados a almacenar explosivos utilizados en labores que, por no realizarse en un lugar fijo, exigen la movilidad del depósito.
- 8.86. Los proyectos de polvorines tipo C deberán ser aprobados por el RENAR, a cuyo efecto el interesado presentará planos de construcción, características descriptivas y todo otro dato que se estime conveniente.
- 8.87. Los polvorines de este tipo se ajustarán a las prescripciones que rigen para los de tipo A, de acuerdo a su naturaleza y características que les sean aplicables.
- 8.88. Los polvorines tipo C se ubicarán alejados de casas o lugares habitados y vías férreas, de acuerdo a lo establecido por el RENAR.

8.89. Los polvorines tipo C habilitados por el RENAR, con carácter de subsidiarios de otros, quedan exceptuados del requisito de llevar un libro en el que se consignen entradas y salidas de material.

### **Polvorines tipo E**

8.90. Los proyectos de polvorín tipo E deberán ser aprobados por el RENAR a cuyo efecto se presentarán planos de construcción y ubicación y demás características que sean necesarias.

8.91. Para habilitar un polvorín tipo E, el RENAR exigirá que reúna las condiciones generales indicadas en el Art. 7.43 y las particulares del tipo A que le sean de aplicación, de acuerdo a su naturaleza y características.

### **Empleo**

8.92. Las personas que manejan explosivos deberán reunir las siguientes condiciones:

- a. Ser mayor de dieciocho (18) años de edad.
- b. Poseer buena conducta.
- c. Ser de no dudosa aptitud mental y física para esta finalidad.
- d. No ser propenso al alcoholismo ni al uso de narcóticos u otras drogas peligrosas.

8.93. Queda prohibido el empleo de explosivos deteriorados. Estos últimos deben ser destruidos.

8.94. Los explosivos que presenten alteraciones en su aspecto físico (color, textura, tamaño, dureza, etc.) deben ser considerados deteriorados, siempre que una opinión experta no determine lo contrario.

8.95. Los envases vacíos y demás materiales de empaque que hubieran contenido altos explosivos no deben ser usados nuevamente para ninguna finalidad. Deben ser destruidos por quemado, a campo abierto y en un lugar adecuadamente aislado. Ninguna persona permanecerá a menos de treinta (30) metros, una vez iniciado el fuego.

8.96. Los explosivos a usar deberán estar contenidos, preferentemente, en sus envases originales, y si no fuera posible, en envases similares. Asimismo, no deben ser desparramados en la zona donde se los empleará. .

8.97. Bajo ninguna circunstancia se llevará a la zona de voladura, una cantidad de explosivos mayor que la estimada como necesaria por el encargado de voladura. En la zona de voladura los explosivos serán colocados en pilas separadas adecuadamente entre sí y a no menos de diez (10) metros de barreno más próximo a ser cargado. En el caso eventual de que sobrara explosivos, una vez completada la carga de los barrenos, se los devolverá al polvorín antes de efectuar la voladura.

8.98. Los detonadores a usar en el día se dispondrán separadamente de los explosivos, a más de diez (10) metros de distancia. Si eventualmente sobraran detonadores una vez completada la carga de los barrenos, se seguirá con ellos el mismo procedimiento que para los explosivos sobrantes.

8.99. Para efectuar voladuras dentro de zonas urbanizadas se solicitará autorización a las autoridades municipales correspondientes.

8.100. La zona delimitada por puntas equidistantes del barreno según las distancias que para casa o lugar habitado fija el RENAR, se llamará zona de voladura.

8.101. En la zona de voladura solamente se encontrará personal vinculado al trabajo que se realiza. Los caminos de acceso quedarán clausurados mediante colocación de banderas rojas y permanecerán bajo vigilancia.

- 8.102. Dentro de la zona de voladura se definirá un área de seguridad. Se entenderá por área de seguridad, el área considerada peligrosa por el encargado de voladuras, teniendo en cuenta - el material a ser volado, el tipo y ubicación de la voladura, cantidad, profundidad y espaciamiento de los barrenos y cantidad y tipos de explosivos utilizados.
- 8.103. Dentro del área de seguridad queda prohibido:
- Fumar.
  - Cualquier fuente de ignición, excepto las necesarias para realizar las voladuras.
  - Toda actividad no relacionada con la preparación de los barrenos y su carga y el acceso de personas no afectadas a la voladura.
- 8.104. Antes de efectuarse una voladura cuyas proyecciones puedan causar daños a personas o propiedades, el material a destruir será apropiadamente cubierto, para lo cual podrá usarse una malla de acero o material adecuado, construida de modo que sea capaz de contener las proyecciones y lo suficientemente pesada para sufrir el mínimo desplazamiento posible.
- 8.105. No se cargarán ni dispararán voladuras durante o al aproximarse tormentas eléctricas.
- 8.106. Antes de realizarse una voladura deberá indagarse si existen instalaciones en las proximidades. Cuando se la deba realizar dentro de los veinte (20) metros de distancia a instalaciones eléctricas, sanitarias, telefónicas y conductos en general y dentro de los sesenta (60) metros a vías férreas, se notificará con una antelación no menor de veinticuatro (24) horas al propietario de esas instalaciones o a sus representantes.  
En la notificación, que se ratificará por escrito si fue cursada verbalmente, se especificará el lugar y hora previstos para la voladura. En el caso de que ésta requiera el empleo de más de un (1) día, bastará la sola notificación inicial. En situaciones de emergencia, que impliquen peligro sustancial o inmediato contra la vida o la salud de personas o la integridad de sus bienes, podrá expedirse la notificación en cualquier momento previo a la voladura.
- 8.107. En el caso de que a raíz de una voladura se dañen instalaciones, debe ser notificado de ello el propietario, o en su defecto, un representante autorizado.
- 8.108. Cuando se efectúen voladuras en lugares congestionados o sobre o en proximidad de caminos públicos, deberán utilizarse detonadores eléctricos excepto cuando fuentes de corrientes extrañas hagan peligroso su uso.

### ***Destrucción de explosivos***

- 8.109. Cuando sea necesario proceder a la destrucción de explosivos, se solicitará autorización previa al RENAR y en el libro se dejará constancia de los siguientes datos:
- Número de registro, lote y cantidad de explosivo destruido.
  - Referencia de a nota por la que se autorizó la destrucción.
- 8.110. Si razones de urgencia aconsejaren la destrucción sin contar con la previa autorización del RENAR la efectuará el interesado bajo su responsabilidad y posteriormente elevará la comunicación a ese organismo.
- 8.111. Cuando los explosivos a destruir, por su cantidad o estado requieran tomar decisiones excepcionales, se consultará, previamente, al fabricante o en su defecto al RENAR.
- 8.112. Las operaciones de destrucción se realizarán en sitios suficientemente alejados de edificios, ferrovías, carreteras y lugares de reunión de gente.
- 8.113. No debe destruirse más de una clase de explosivos por vez.

8.114. Para la destrucción de explosivos se tendrán en cuenta las siguientes distancias mínimas de seguridad:

<b>Explosivo (Kg)</b>	<b>Distancia (m)</b>
Hasta 2	45
2 - 5	55
5 - 10	70
10 - 15	80
15 - 20	90
20 - 25	95
25 - 35	105
35 - 45	120
45 - 60	125
60 - 70	135

Estas distancias protegen edificios e instalaciones contra daños estructurales provocados por las explosiones. No evitan daños menores.

8.115. Una vez finalizada la operación de destrucción se verificará que no hayan quedado explosivos sin destruir en la zona utilizada.

## **9. DRENAJES Y AGUAS PLUVIALES**

- 9.1. El Contratista deberá cumplir con la presentación de los Certificados de No Aluvionalidad y No Inundabilidad expedidos por la Dirección de Hidráulica para los sitios donde se ubicarán el Campamento y Obrador y las Plantas de Producción de Materiales.
- 9.2. En caso de ser necesario el Contratista deberá realizar Estudios Hidrológicos siguiendo las pautas dadas por la Dirección de Hidráulica y proyectar las obras necesarias a su costo. El diseño del sistema de drenaje deberá contar con la aprobación del Departamento General de Irrigación y/o de la Dirección de Hidráulica, según corresponda.
- 9.3. Durante la construcción de la obra se evitará la obstrucción de los drenajes naturales durante los movimientos de suelo, para lo cual se ejecutarán las obras de arte previo al movimiento de suelos o se construirán sistemas provisorios de drenaje
- 9.4. En todos los casos deberá mantener el correcto funcionamiento de los desagües pluviales existentes, hasta que se encuentren terminados y en funcionamiento las nuevas estructuras resultantes de las acciones de adecuación y sistematización de los desagües pluviales.
- 9.5. En los trabajos de excavación, en general, se deberán adoptar las precauciones necesarias para asegurar el desvío y conducción controlada de las aguas superficiales y subterráneas, desaguar los excedentes de agua y mantener en seco las excavaciones, debiendo prever la provisión y mantenimiento de las instalaciones de drenaje y de bombeo, que sean necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes, evitar derrumbamientos y erosiones, según la naturaleza y las condiciones del terreno y la forma de realización de las tareas.
- 9.6. El Contratista, a través de su Representante Ambiental, instruirá a los operadores de maquinarias y equipos sobre los recaudos a adoptar con respecto a los drenajes para

evitar la ocurrencia de obstrucciones al drenaje natural o contaminación de las aguas.

## **10. TALUDES**

- 10.1. En zonas con problemas de erosión en taludes desnudos el Contratista deberá aplicar las siguientes técnicas, contando previamente con la autorización del Inspector de Obra:
- 10.1.1. Disminuir la inclinación del talud de tal manera que permita la colocación de tierra vegetal.
  - 10.1.2. Construir terrazas y sistemas de drenaje para minimizar el riesgo de deslizamientos.
  - 10.1.3. Evitar que el agua de la plataforma superior fluya hacia el talud provocando erosión. Para ello se deberán construir, por ejemplo, cunetas de coronamiento.
  - 10.1.4. Aplicar una capa de tierra fina y, de ser posible, fértil a los taludes tanto de desmontes como de terraplén.
  - 10.1.5. Sembrar especies herbáceas, y si es posible, especies arbustivas de rápido crecimiento de preferencia autóctonas.
  - 10.1.6. Realizar los cuidados necesarios (riegos periódicos, aplicación de fertilizantes, etc.) para lograr una buena cobertura vegetal y proteger al talud de la erosión.

## **11. EXTRACCIÓN DE AGUA**

- 11.1. El Contratista presentará, como mínimo quince (15) días antes del Acta de Replanteo, un informe detallado donde se analizará el balance hídrico y el Plan de Manejo de Agua, considerando asimismo los requisitos precisos del suministro y del uso de agua para las actividades asociadas con la construcción. También presentará la ubicación de los lugares de extracción de agua necesaria para la construcción y provisión del Campamento. La Autoridad de Aplicación realizará las observaciones que estime oportunas y tendrá diez (10) días a partir de la presentación para expedirse. Luego el Contratista obtendrá las aprobaciones necesarias por parte de la Dirección de Hidráulica y del Departamento General de Irrigación. La aceptación de dicho informe y la obtención de las aprobaciones por parte de los organismos de control condicionará la aprobación del primer certificado de obra.
- 11.2. La extracción de agua para la construcción no podrá afectar de ninguna manera las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra ni los sistemas de riego.
- 11.3. No se extraerá agua de las vegas, ríos, arroyos y/o lagunas existentes, en cantidades superiores a las que garanticen el caudal necesario para el mantenimiento habitual del medio biótico que dependa del mismo y el suministro de agua para las poblaciones y sistemas de riego.
- 11.4. El Contratista tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de las vegas, ríos, arroyos y/o lagunas existentes. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, betúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cursos de agua, siendo el Contratista el responsable de su tratamiento y disposición final.
- 11.5. Se prohibirá la extracción y restitución (o descarga) de agua en lugares donde no esté expresamente autorizado por la Autoridad de Aplicación.

- 11.6. Todas las aguas residuales de la construcción serán tratadas adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de su descarga en los cursos de agua o en el suelo con el propósito de no degradar estos recursos. Tampoco se podrá alterar o inhibir la existencia de especies acuáticas de esas aguas. Ver Punto 3. Instalación y Operación de Campamentos y Obradores y Punto 4. Plantas de Producción de Materiales.
- 11.7. 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 y/o de contaminar el suelo) notificará inmediatamente a la Inspección de Obra, a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y tomará medidas para contener y eliminar el o los productos derramados.
- 11.8. Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones y otras estructuras serán depositados en zonas aprobadas por la Autoridad de Aplicación (Ver Punto 5. Uso de Escombreras) que estén a cotas superiores al nivel medio de aguas, de tal manera que impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En el caso de que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de aguas será considerado como la cota de máxima creciente de los cursos de agua.
- 11.9. A menos que se haya aprobado en contrario y por escrito por parte de la Inspección de Obra, las operaciones de construcción en ríos, arroyos y lagunas se limitarán a las áreas donde sea necesaria la ejecución de estructuras permanentes o transitorias. Toda obra provisoria, ataguía, escombros, u otras obstrucciones colocadas expresamente o causadas por las operaciones de construcción, serán retiradas rápidamente de los ríos, arroyos y/o lagunas.
- 11.10. El Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar que, en la ejecución de alcantarillas y obras en puentes, el cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor final a cauces o cursos de agua. El Contratista no verterá aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua permanentes o no y a los suelos, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones. Ver el Punto 3. Plantas de Producción de Materiales.

## **12. USO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

- 12.1. El Contratista deberá:
  - 12.1.1. Asegurar que los camiones, vehículos, maquinarias y equipos cumplan con las reglamentaciones vigentes sobre luces, pesos y alturas máximas, señalización visual y acústica, frenos, etc.
  - 12.1.2. Efectuar el mantenimiento periódico de las maquinarias y equipos dentro de valores aceptables de emisión de ruidos, gases, material particulado, etc. y en condiciones seguras de operación.
  - 12.1.3. Mantener en buen funcionamiento las maquinarias y equipos evitando el derrame de combustibles y lubricantes que puedan afectar los suelos y los cursos de agua.
- 12.2. No se permitirán altas velocidades en maquinarias y equipos dentro o fuera de la obra. Para ello el Contratista deberá colocar señalización indicando la velocidad máxima y deberá instruir a los conductores.
- 12.3. La Inspección de Obra se reserva el derecho a prohibir o restringir, en ciertas porciones del proyecto, trabajos que produzcan un ruido objetable en horas normales de descanso nocturno, de 22.00 horas a 06.00 horas, a menos que las Ordenanzas Municipales establezcan otros horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.
- 12.4. El Contratista deberá realizar el aprovisionamiento de combustible, mantenimiento de maquinarias y equipos, incluyendo su lavado, de acuerdo a las especificaciones

contenidas en el Punto 2. Instalación y Operación de Campamentos y Obradores, de forma tal que no se contaminen las aguas y/o los suelos.

- 12.5. El Contratista deberá efectuar el riego periódico con agua de los caminos de servicio en tierra, patios de carga y maniobras, caminos de acceso a canteras y escombreras y a Plantas de Producción de Materiales de manera de disminuir la producción de material particulado.
- 12.6. El Contratista a través de su Representante Ambiental deberá, a través de cursos o talleres de capacitación, instruir a los operadores de maquinarias y equipos las normas de seguridad y manejo del vehículo a su cargo. En caso necesario se dictarán cursos de manejo defensivo.

### **13. TRANSPORTE DE MATERIALES**

El Contratista deberá:

- 13.1. Evitar que los procesos de extracción, carga, transporte y colocación de materiales produzcan contaminación por material particulado, debiendo mantener húmedos los caminos y playas de maniobras de tierra, disminuir la velocidad y cubrir con una lona o material similar la carga de los camiones. Durante los procesos de carga y descarga de material se deberá simultáneamente regar en forma manual los montículos para evitar la producción de particulado.
- 13.2. Poner especial cuidado en las operaciones de transporte, almacenamiento y aplicación de asfalto, cemento Pórtland y sus derivados especialmente en el cruce con cauces o cursos de agua temporarios o permanentes.
- 13.3. Mantener limpios los caminos por donde hayan transitado los transportes de asfalto, cemento Pórtland y sus derivados y cualquier otro material proveniente de excavaciones, préstamos o canteras retirando los fragmentos y residuos generados.
- 13.4. En caso de vuelco accidental de asfalto, cemento Pórtland, combustible o cualquiera de sus derivados se deberá construir rápidamente un terraplén que confine el derrame y se deberá recoger el material derramado a la brevedad, incluyendo el suelo contaminado y disponerlo de acuerdo a sus características como residuo peligroso o material inerte.

### **14. CAMINOS AUXILIARES Y ESTACIONAMIENTOS**

- 14.1. El Contratista deberá presentar, antes de la firma del Contrato, un Plan de Desvíos de Obra, aprobado por la Dirección de Vías y Medios de Transporte dependiente de la Subsecretaría de Servicios Públicos del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas.
- 14.2. Se dará preferencia al uso de caminos existentes tanto para acceder a los distintos frentes de trabajo como a las instalaciones temporales o para desviar el tránsito durante la construcción de la obra.
- 14.3. En el caso de construcción de caminos de servicio o desvíos el Contratista deberá:
  - 14.3.1. Seguir los contornos naturales del ambiente circundante, de manera de minimizar los desmontes y terraplenes.
  - 14.3.2. Evitar la interrupción de drenajes existentes, naturales o artificiales, estableciendo un sistema adecuado a las características climáticas de la zona. Se colocarán puentes o alcantarillas provisorias en forma previa o simultánea con la nivelación del terreno y la ejecución de terraplenes.
  - 14.3.3. Construir los caminos de servicio con el ancho mínimo necesario y con un radio de curvas reducido, de tal manera de lograr condiciones aceptables de seguridad y producir el menor impacto posible sobre el ambiente.

- 14.3.4. Ejecutar los caminos de servicio teniendo en cuenta la protección de los predios aledaños y de la infraestructura existente.
- 14.4. El Contratista, previo a la iniciación de los distintos frentes de obra, presentará a la Autoridad de Aplicación para su aprobación, los planos correspondientes a los caminos auxiliares y áreas de estacionamiento de los equipos que utilizará durante la construcción.
- 14.5. Los caminos a utilizar por el tránsito pasante en la etapa de construcción deberán ser mantenidos por el Contratista en buenas condiciones de transitabilidad y con una adecuada señalización.
- 14.6. En el caso de utilizar, como camino auxiliar o desvíos calles de jurisdicción municipal, de la Dirección Provincial de Vialidad o de la Dirección Nacional de Vialidad que tengan alguna mejora (enripiado, imprimación, carpeta asfáltica, etc.) y que por causa del desvío de tránsito sufran daños, deberán ser restituidos por el Contratista, a su costo, a su estado original, no recibiendo pago adicional alguno. A estos efectos será necesaria la presentación por parte del Contratista de un registro fotográfico del estado de la calle antes del desvío y un informe técnico realizado por personal técnico de la DPV.
- 14.7. El Contratista deberá proceder a una correcta señalización diurna y nocturna de estos desvíos transitorios de manera de poder garantizar el tránsito en forma permanente y segura.
- 14.8. Se evitará en lo posible la circulación y el estacionamiento en las áreas de zona de camino que contengan vegetación autóctona, o alguna otra particularidad que a juicio de la Autoridad de Aplicación y desde el punto de vista ambiental, mereciera conservarse.
- 14.9. A medida que se vayan cambiando los frentes de obras 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 recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno. Los sectores de caminos existentes que queden en desuso por variaciones de traza también deben ser escarificados por el Contratista.

## **15. EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN**

- 15.1. El Contratista deberá ejercer la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas en el Contrato, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación.
- 15.2. El Contratista inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorios y permanentes para verificar deficiencias después de cada lluvia. Las deficiencias serán corregidas de inmediato. El hecho de que el Contratista no mantenga adecuadamente todos los dispositivos de control de erosión y sedimentación en condición funcional podría conducir a que la Inspección de Obra notifique al Contratista respecto a deficiencias específicas. En el caso de que el Contratista no corrija o tome medidas adecuadas para remediar las deficiencias específicas dentro de las 24 horas después de la notificación, la Inspección de Obras se reserva el derecho de tomar las medidas apropiadas para exigir que el Contratista deje de trabajar en otras áreas y concentre sus esfuerzos para rectificar las deficiencias especificadas, o la Inspección de Obra puede proceder con poderes, equipos y materiales adecuados a remediar las deficiencias especificadas y el costo total de dicho trabajo será deducido del primer certificado posterior a la fecha de terminación de la corrección de las deficiencias.

## **16. RUIDOS**

- 16.1. La Inspección 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 habituales, el Contratista tomará las medidas que sean necesarias para atenuarlos antes de proceder con las operaciones.
- 16.2. El contratista deberá cumplir la norma IRAM Nº 4062 de Ruidos Molestos o las normativas municipales, siendo de aplicación la más exigente en la materia.
- 16.3. Los niveles de ruido deberán ser reducidos mediante el uso de silenciadores en los equipos motorizados y dispositivos de supresión o amortiguación de ruidos en equipos compresores generadores, etc. Debiendo cumplirse lo indicado por la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nº 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79, que establece que "ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 90 dB (A) de Nivel Sonoro Equivalente, para una jornada de 8 horas y 48 horas semanales".
- 16.4. En los casos de obradores o de frentes de trabajo próximos a inmuebles habitados se contemplará:
- Ubicación de los equipos en operación en un área lo más alejada posible de los inmuebles potencialmente sensibles a los impactos sonoros.
  - Se deberá notificar con la debida anticipación a los potenciales afectados cada vez que se prevea realizar actividades extremadamente ruidosas.
  - Utilización de horarios razonables con la idiosincracia local.
- 16.5. Los equipos no serán alterados de ninguna forma como para que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.
- 16.6. A criterio de la Inspección y 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.
- 16.7. La Inspección de Obra se reserva el derecho a prohibir o restringir en ciertas porciones del proyecto cualquier trabajo que produzca un ruido objetable en horas normales de descanso, de 22.00 horas a 06.00 horas, a menos que las Ordenanzas Municipales establezcan otros horarios, en cuyo caso prevalecerán éstas.
- 16.8. En zonas urbanas está prohibido realizar trabajos que produzcan ruidos objetables de 22:00 a 6:00 horas, salvo que las Ordenanzas del Municipio con jurisdicción en la zona establezcan otros horarios, en cuyo caso prevalecerán estas.
- 16.9. Si fuera necesario las instalaciones fijas serán aisladas acústicamente.

## **17. TRATAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA ZONA DE CAMINO**

- 17.1. El Contratista será responsable del cuidado de los trabajos de estabilización de banquetas y taludes y del mantenimiento de las obras de drenaje, durante el período de vigencia de la garantía de obra. También será responsable, por el mismo lapso, del mantenimiento de las áreas aguas arriba y abajo de las obras de arte que atraviesan cursos de agua y de las tareas de remediación solicitadas en este Plan de Manejo Ambiental Genérico en los sitios de instalación de campamentos y obradores, plantas de producción de materiales, escombreras, yacimientos, caminos auxiliares, estacionamientos y cualquier otra instalación o zona auxiliar construida a los efectos de la obra (se deberá atender especialmente a la vegetación plantada o intervenida).

## **18. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS, PALEONTOLÓGICOS Y DE MINERALES DE INTERÉS CIENTÍFICO.**

- 18.1. Las Autoridades Responsables del cumplimiento de las Leyes Provinciales y Nacionales que traten sobre hallazgos arqueológicos o paleontológicos o de minerales de interés científico serán notificadas por el Contratista, con suficiente anticipación, sobre la traza de la obra a construir para que tomen sus recaudos, o bien para que soliciten las acciones que crean convenientes, ya sea en forma de cordones, vallados, señalización, avisos, etc. Previo al inicio de Obra, se deberá dar cumplimiento a la legislación pertinente a efectos de inspeccionar el terreno y rescatar el patrimonio que pudiera encontrarse.
- 18.2. En el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamientos indígenas o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocará un vallado perimetral para determinar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar posibles saqueos. Dará aviso a la Inspección de Obra, la cual notificará de inmediato a la Dirección de Patrimonio Histórico y Cultural dependiente del Ministerio de Turismo y Cultura, para su intervención. Quedará prohibida la explotación de yacimientos de materiales para la construcción del camino en las proximidades de yacimientos arqueológicos, paleontológicos o etnográficos.
- 18.3. Cuando la protección, relevamiento o traslado de hallazgos arqueológicos, paleontológicos y mineralógicos raros tenga el efecto de retrasar el avance de la obra, la Inspección de Obra dará consideración a los ajustes apropiados en el programa del Contrato.
- 18.4. El Contratista cooperará, y a pedido de la Inspección ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

## **19. SALUD OCUPACIONAL**

- 19.1. El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para garantizar a empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. Deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región debiéndose contar con asistencia médica de emergencia.
- 19.2. El contratista será responsable de los exámenes médicos y del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Medicina del Trabajo, en particular de los análisis médicos reglamentados por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, según el Artículo 9º del Decreto 1338/96 y toda otra legislación que lo reemplace, modifique o complemente, y los aconsejados por las Autoridades Sanitarias de cada zona en particular, adoptando todos los controles y requerimientos que indiquen.
- 19.3. Es obligación del Contratista disponer de los servicios autorizados necesarios para cumplir con los exámenes del punto anterior.
- 19.4. Para el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Nacional N° 19.587 (Art. 5º) de Higiene y Seguridad Laboral y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción, respecto de la creación de los servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial, el Contratista deberá presentar, previo a la iniciación de los trabajos y para aprobación de la Inspección de Obra, un Programa de Salud Ocupacional e Higiene y Seguridad de la Obra.
- 19.5. Se deberá proveer a los trabajadores de los elementos de protección personal según corresponda a su labor específica y a la reglamentación vigente.

- 19.6. El Contratista deberá dar cumplimiento, a las siguientes funciones:
- Proveer a la atención primaria completa de las enfermedades que sufra el personal afectado a la obra.
  - Programar y efectuar campañas de protección de la salud, que se refieran a riesgos particulares del ámbito de trabajo en el que se desarrollan las tareas.
  - Establecer pautas para la atención de los diferentes tipos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y disponer de medios y formas operativos que permitan una rápida y eficaz derivación a centros de salud o unidades hospitalarias bien equipadas para la atención de todo tipo de accidentes, inclusive aquellos de tratamiento complejo. A tal fin, durante el período de movilización de Obra, previo al inicio de las actividades de construcción, El Contratista deberá presentar un plan de acción para derivación de accidentados según frente de trabajo, para su aprobación por parte de la inspección.
- 19.7. El Contratista deberá cumplir con los requerimientos establecidos en reglamentaciones vigentes en materia Primeros Auxilios.

## **20. ERRADICACIÓN DE FORESTALES Y MANEJO DE FAUNA ASOCIADA. PROGRAMA DE FORESTACIÓN COMPENSATORIA**

- 20.1. El Contratista deberá incorporar en su oferta, un Programa de Manejo de Erradicación de Forestación y de Manejo de la Fauna asociada a las especies a erradicar que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente, de la Declaración de Impacto Ambiental y con las especificaciones indicadas en el Plan de Manejo Ambiental Genérico
- 20.2. El Contratista deberá cumplir con el compromiso asumido en su Oferta.
- 20.3. El Contratista deberá realizar los trabajos de limpieza y remoción de la vegetación, en la zona de obra, de yacimientos y de accesos, reduciendo las tareas a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en la presente especificación. No podrá en ningún caso, operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona de obra delimitada, sin contar con un permiso específico por parte del Propietario o de la autoridad competente y la autorización de la Inspección de Obra.
- 20.4. El Contratista deberá atenuar y limitar los impactos ambientales vinculados con la limpieza, el desmalezado y el desmonte, para disminuir el peligro de erosión del suelo, la afectación del paisaje, las interferencias con la actividad económica del sitio y las alteraciones en los hábitats de la fauna.
- 20.5. En la limpieza de vegetación deberá adoptar medidas de seguridad para el derribo de árboles (ver Ficha Plan de Manejo de Forestales). Deberá instrumentar los mecanismos de tratamiento en el lugar y las estrategias de derivación del personal para el caso el caso de accidentes.
- 20.6. Todas las maquinarias que realicen tareas de derribo de árboles deberán tener un techo protector resistente, que resguarde al conductor de cualquier contingencia producida por las caídas de las ramas o los troncos. Los árboles a talar deben estar orientados, según su corte, para que caigan sobre la zona de camino, evitando así que en su caída, deterioren la masa forestal restante o produzcan afectaciones a la infraestructura pública, privada o a terceros.
- 20.7. No se permitirá en horarios nocturnos la realización de tareas operación de máquinas para la limpieza de vegetación o erradicación de forestales, si no es con la autorización expresa de la Inspección, con la presencia de un responsable de las

- tareas y, con la provisión de un adecuado sistema de iluminación, que evite potenciales daños sobre los operarios, personas, animales, patrimonio cultural, obras de infraestructura o bienes de terceros.
- 20.8. El Contratista deberá prever el retiro y disposición final de los materiales provenientes de la limpieza de vegetación y erradicación de forestales. Los forestales extraídos (incluidos los tocones) serán trasladados a la Ripiera Centauro, propiedad de la DPV, tal como indica el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de la Obra.
- 20.9. El Contratista deberá incorporar en su oferta el desarrollo de un Proyecto Ejecutivo de Forestación Compensatoria a implantar con la finalidad de mejorar las condiciones escénicas paisajísticas y de adecuación ambiental de las obras, con fines múltiples, en particular de compensación por la vegetación afectada por la construcción de las obras y de mejoramiento de las condiciones ambientales tales como niveles de ruido y emisiones. Dicho proyecto deberá estar aprobado por la Dirección de Recursos Naturales Renovables.
- 20.10. El Contratista deberá cumplir con el Proyecto Ejecutivo de Forestación Compensatoria según su propuesta, la que indefectiblemente debe cumplir con los requisitos establecidos por la Autoridad de Aplicación, el prediseño establecido en el proyecto ejecutivo y las recomendaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Genérico.
- 20.11. No está permitida la quema de ningún producto resultante de la limpieza o extracción de la vegetación sea el mismo aprovechable o no.
- 20.12. De resultar necesaria la utilización de herbicidas, por parte del Contratista, para las tareas de desmalezamiento, limpieza y control de rebrotes, control de insectos y plagas que afecten a las especies implantadas dentro del Proyecto de Forestación Compensatoria, deberá ser efectuada mediante el empleo de productos adecuados, y con la utilización de técnicas de aplicación y manipuleos de acuerdo a las Normas Ambientales y de Higiene y Seguridad que correspondan. La disposición final de los recipientes que han contenido herbicidas, deberá realizarse en los lugares habilitados para materiales peligrosos y/o contaminantes y de acuerdo a las normas vigentes. Para el uso de herbicidas el Contratista deberá contar con la autorización previa de la Inspección de Obra y de la Autoridad de Aplicación competente.
- 20.13. En el caso que resulte necesaria la utilización de biocidas, por parte del Contratista, para las tareas de control de la fauna que por razones de salud, de seguridad, o constructivas resulten indispensables, deberá ser efectuada mediante el empleo de productos adecuados, y con la utilización de técnicas de aplicación y manipuleos de acuerdo a las Normas Ambientales y de Higiene y Seguridad que correspondan. La disposición final de los recipientes que han contenido biocidas, deberá realizarse en los lugares habilitados para materiales peligrosos y/o contaminantes y de acuerdo a las normas vigentes. Para el uso de biocidas El Contratista deberá contar con la autorización previa de la Inspección y de la Autoridad de Aplicación competente.
- 20.14. Queda expresamente prohibido que los trabajadores efectúen actividades predatorias sobre la fauna y la flora; tampoco podrán colocar clavos en los árboles, cuerdas, cables o cadenas sin la protección adecuada; manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces; apilar material contra los troncos, circular con maquinaria fuera de los lugares previstos; cortar ramas y seccionar raíces importantes; dejar raíces sin cubrir en zanjas y desmontes
- 20.15. El Contratista deberá manejar a la fauna existente dentro de zona de obra, impidiendo mediante mecanismos de control, que los propios trabajadores o terceros desarrollen actividades que pudieran dañarla. En el caso de detectar nidadales deberá implementarse (habiendo notificado previamente a las autoridades locales) un

rescate y desplazamiento a zona segura de los individuos o nidos que podrían ser afectados. Esta tarea debe ser realizada por personal especializado, con la anuencia de las autoridades locales. Para resguardar adecuadamente la fauna y sus hábitats durante el período de construcción, las labores se realizarán fuera de los periodos reproductivos de la fauna.

- 20.16. Se prohíbe estrictamente al personal de la Obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello. Quedan prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos) cualquiera sea su objetivo.
- 20.17. Deberá cumplirse con las especificaciones de las siguientes Leyes:
- Decreto-Ley N° 4602/81 de Adhesión a Ley Nacional de Protección de la Fauna N° 22421
  - Decreto N° 1998/82 Reglamentario del Decreto-Ley N° 4602/81.

## **21. REPRESENTANTE AMBIENTAL**

La Empresa Contratista, antes de la firma del contrato, deberá designar una persona física, con título universitario y con antecedentes de especialización ambiental avalados por una Universidad (postgrado con título) como Representante Ambiental, cuyos antecedentes y datos identificatorios deberán ser comunicados a la Inspección de Obra, al inicio de la ejecución del Contrato. Dichos antecedentes serán evaluados en primera instancia por la Inspección de Obra y si merecieran su aprobación, serán elevados a consideración de la Gerencia Técnica de la DPV, para determinar finalmente su aceptación.

Actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la Empresa Contratista, las Autoridades Competentes y las comunidades locales.

Sólo se comunicará con la DPV a través del Representante Técnico, con quien llevará un libro de comunicaciones por duplicado.

Si cumple con los requisitos antedichos, el Representante Técnico podrá ser también Representante Ambiental.

Deberá concurrir a la obra por lo menos una vez por semana, registrando su asistencia o cuando sea requerido por el Inspector de Obra y será el responsable directo de la implementación de las medidas y especificaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Genérico (PMAG), en sus Planillas y en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Para el cumplimiento del punto anterior el Representante Ambiental confeccionará listas de chequeo elaboradas a partir de las medidas de mitigación propuestas en el PMAG y emitirá un Informe Ambiental Mensual. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer al Comitente para su aprobación los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El Responsable Ambiental presentará su Informe Ambiental Mensual a la Inspección Ambiental, destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.

Finalizada la obra, el responsable emitirá un INFORME AMBIENTAL DE FINAL DE OBRA donde consten las metas alcanzadas.

El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte del Contratista será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes

## **22. RESPONSABLE EN HIGIENE Y SEGURIDAD**

El Contratista, antes de la firma del contrato, designará un profesional responsable de la Higiene y Seguridad de la Obra, que posea título universitario que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad y experiencia en obras de similar magnitud y características a la sujeta a contrato. El Contratista deberá presentar su currículum, a los efectos de su aprobación por la Inspección de Obra.

El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/o Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Profesional Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad del Contratista llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro con hojas foliadas por triplicado, en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. Este libro será firmado en su primer hoja, por el responsable del Contratista, según corresponda, y por la Inspección de Obra. En este libro la inspección asentará sus observaciones, a los efectos de que el Contratista las implemente. El Contratista tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes en Higiene y Seguridad, tales como accidentes, incendios, contingencias, cursos de capacitación, etc., que se presenten o desarrollen durante la obra.

El Responsable de Higiene y Seguridad será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección de Obra. Sólo se comunicará con la DPV a través del Representante Técnico, con quien llevará un libro de comunicaciones por duplicado.

Si cumple con los requisitos antedichos, el Representante Técnico podrá ser también Representante en Higiene y Seguridad.

## **23. RESPONSABLE EN MEDICINA DEL TRABAJO**

El Contratista, antes de la firma del contrato, designará un profesional o una empresa responsable de la Medicina del Trabajo de la Obra, que posea título universitario que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El Contratista arbitrará los medios para cumplir con las disposiciones de las normativas aplicables en materia de Medicina del Trabajo. Asimismo, el profesional designado como

Representante en Medicina del Trabajo deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

La Empresa o el Profesional designado, deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad y experiencia en obras de similares a la sujeta a contrato. El Contratista deberá presentar sus antecedentes y currículum del/los Profesionales habilitados, a los efectos de su aprobación por la Inspección del Comitente.

Deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo efectuará las presentaciones y solicitará los permisos correspondientes, sobre los temas de su competencia, ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales y/o Organismos de Control, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo del Contratista llevar durante todo el desarrollo de la Obra, un libro con hojas foliadas por triplicado, en donde asentará los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo. Este libro será firmado en su primer hoja, por el responsable del Contratista, según corresponda, y por la Inspección de Obra. En este libro la inspección asentará sus observaciones, a los efectos de que el Contratista las implemente. El Contratista tiene la obligación de asentar en el citado libro los aspectos más relevantes, tales como enfermedades, control de vectores de enfermedades, exámenes médicos, derivaciones frente a contingencias, entrega de documentación estadística, cursos de capacitación en salud, medidas correctivas, etc., que se presenten o desarrollen durante la ejecución del Proyecto.

El Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo será el representante del Contratista, sobre los temas de su competencia, en relación con la Inspección designada por el Comitente.

Sólo se comunicará con la DPV a través del Representante Técnico, con quien llevará un libro de comunicaciones por duplicado.

## **24. RIESGOS EN EL TRABAJO**

24.1. El Contratista será el único responsable del cumplimiento de los requerimientos de la Legislación vigente en materia de Riesgos del Trabajo. Deberá incorporar un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo la directa responsabilidad de que deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente.

24.2. El Contratista deberá presentar un Programa de Riesgos del Trabajo en el marco de la Ley 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra que la reemplace o complemente.

24.3. El Contratista deberá desarrollar el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo, para el desarrollo detallado del Programa de Riesgos del Trabajo y contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

24.4. En general y en particular para el caso de Excavaciones, deberá incluirse dentro del Plan de Capacitación del Personal de la Obra, en Higiene y Seguridad y Riesgo en el Trabajo, la formación del Personal en cuanto a procedimientos de entubamiento y refuerzos de los trabajos en túneles y pozos, de drenaje durante la construcción, de Iluminación y ventilación de los sitios de trabajo y de manejo de circuitos y cables eléctricos y de previsiones frente al uso de explosivos.

## **25. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN**

25.1. El Contratista deberá desarrollar un Programa de Capacitación, en sus aspectos laborales, en el marco de la Ley de Empleo vigente, incorporando la formación profesional como componente básico de las políticas y programas de empleo, fomentando las oportunidades de empleo para los grupos que enfrentan mayores dificultades de inserción laboral y para los jóvenes locales y de la región, sin formación previa, en busca de su primer empleo, con el fin de adquirir una formación teórica práctica para desempeñarse en un puesto de trabajo.

25.2. El Contratista deberá desarrollar su Programa de Capacitación, en Higiene y Seguridad y Riesgos del Trabajo, en el marco del Decreto 351/79, Reglamentario de la Ley 19.587/72, Título VII, Capítulo 21, Artículos 208 a 214 y Ley 24.557/95, Decreto 170/ 96, Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Grupo III, 16, Capacitación y Decreto 1338/96, Artículo 5º, Servicio de Medicina del Trabajo, acciones de Educación Sanitaria y toda otra legislación pertinente que la reemplace, complemente o modifique.

25.3. El Contratista tomará los recaudos necesarios y acordará las facilidades correspondientes, para la concurrencia de su personal a cursos de capacitación laboral y formación profesional que organice, por sí mismo o por terceros, con el fin de optimizar la capacitación de los trabajadores en todo el ámbito del Proyecto, con particular énfasis en la capacitación de la mano de obra local y regional.

25.4. El Contratista elaborará y desarrollará un Plan Especial de Entrenamiento y Capacitación del Personal frente a Contingencias, necesario para que una efectiva operación en los distintos frentes de trabajo asegure que los trabajadores puedan cumplir sus funciones de una manera segura y efectiva para responder ante emergencias y contingencias.

25.5. El Contratista informará mensualmente a El Comitente respecto del cumplimiento del Proyecto de Capacitación, actividades cumplidas y programadas.

## **26. CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

26.1. El Contratista deberá producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos y sus actividades económicas, la vegetación, la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las obras.

## **27. PROTECCION DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO-SOCIAL DEL LUGAR.**

En correspondencia con el costado sur de la RP N° 4 y la traza del FFCC existen elementos que recuerdan a la Difunta Correa, personaje popular en la Provincia de Mendoza. Fotos del mismo pueden verse en el Estudio Ambiental. Dichos elementos se encuentran fuera de la zona de calzada, en coincidencia con la prolongación de la vereda ciclovia.

En el costado norte (casi frente a la Difunta Correa) se encuentra una construcción que recuerda a San La Muerte. En el Estudio Ambiental se han colocado fotos del lugar. Como en el caso anterior esta construcción se encuentra en coincidencia con la prolongación de la línea de vereda ciclovía y fuera de la zona de calzada.

Para lograr una continuidad de la ciclovía sin afectar los elementos mencionados anteriormente (Difunta Correa y San La Muerte), sin desplazar las barreras ni las instalaciones que se encuentran en esa zona se ha desplazado el cruce entre las veredas ciclovías y el FFCC unos metros hacia el sur o norte respectivamente de su ubicación en el resto de la obra. Se ha previsto colocar iluminación adicional en los cruces de la ciclovía con el FFCC a los efectos de aumentar la seguridad en la zona.

Los detalles de vereda ciclovía y cruces peatonales pueden apreciarse en los planos de proyecto.

El objetivo de esta especificación es garantizar la protección de los elementos o sitios de valor social o cultural, durante la ejecución de los trabajos de construcción, que no cuentan con protección establecida por ley, pero cuyo valor es reconocido por la comunidad local. Asimismo, tiene por objetivo implementar medidas de manejo orientadas a la minimización de las eventuales afectaciones a estos elementos, minimizar la remoción de elementos e identificar los factores de riesgo en relación con eventuales afectaciones, de modo de evitar conflictos posteriores con las comunidades locales, respetando sus valores culturales.

A tal efecto, queda prohibido retirar, dañar o afectar estos elementos durante las tareas constructivas. El contratista implementará las medidas de seguridad necesaria para la protección in situ de tales elementos, tendiente a evitar afectaciones por las tareas de las obras o por el personal a su cargo.

En caso de ser necesario movimientos de estructuras, su traslado temporal o permanente, el Contratista deberá interrumpir el desarrollo de las tareas que pudieran dañar los elementos y notificar tal circunstancia a la Inspección Ambiental del Comitente. Asimismo presentará a la inspección para su aprobación, un plan que incluya las medidas de información y consulta, tales como relevamiento de información secundaria, entrevistas con especialistas u otras personas vinculadas al sitio identificado que pudiesen aportar información adicional sobre los elementos identificados, un relevamiento fotográfico y registro de detalles o información de interés y las medidas para el traslado y restauración correspondientes, las que deberán ser discutidas y acordadas con la población interesada.

El contratista procederá a mover o trasladar las estructuras, una vez obtenida la aprobación del plan por parte de la Inspección. El Contratista no podrá solicitar mayores costos ni ampliación de los plazos de entrega de la obra causados por dichas tareas.

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

## **28. ATENUACIÓN DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA SOCIAL DURANTE LA OBRA**

- 28.1. El Contratista deberá identificar toda obra de infraestructura y de servicios públicos, factible de ser afectada, comprendiendo las tareas necesarias para la construcción de las obras, la explotación de los yacimientos y las actividades de transporte de insumos o de movimiento de equipos y maquinarias que pudieran generar el deterioro de la infraestructura o limitaciones en la prestación de los servicios.
- 28.2. El Contratista deberá mantener permanentemente en servicio toda la infraestructura afectada por las obras y actividades conexas con la construcción, comprendiendo aquella emplazada sobre el espacio aéreo, sobre la superficie o soterrada. En particular deberá mantener en servicio las líneas de transmisión y de distribución de energía eléctrica, de telecomunicaciones y televisión, los caminos, puentes y alcantarillas, los sistemas de evacuación de excedentes hídricos y efluentes industriales y municipales, los ductos aéreos y soterrados, los sistemas de canales, etc. y restituir todo sistema de señalización de riesgos y de información existente en el área afectada por la obra.
- 28.3. El Contratista deberá efectuar los trámites para lograr la autorización por parte de los propietarios o responsables de los servicios e infraestructura que serán afectados y/o de la autoridad de aplicación, y asumir los gastos, por pérdidas en la prestación de los servicios y por restitución de la infraestructura afectada. En caso de interrupciones de servicios deberá coordinar estos trabajos con la Inspección de Obras, quien deberá verificar que estas tareas se cumplan en tiempo y forma. Asimismo, deberá coordinar con los organismos públicos o privados prestatarios de los servicios o responsables de la infraestructura y con las autoridades de control pertinentes, las medidas y acciones a encarar, para mantener el servicio y restaurar las afectaciones, efectuando los trabajos a entera satisfacción de los mismos.
- 28.4. Para el caso de los caminos de uso público, El Contratista deberá coordinar el desarrollo de las obras, evitando interrumpir la circulación pública, ya sea de vehículos o de personas. De resultar necesario cortar, cerrar u obstruir vías de comunicación de uso público, deberá establecer y hacerse cargo de los costos y responsabilidades de mantenimiento de los medios alternativos de paso (desvíos) para evitar inconvenientes en la circulación del tránsito.
- 28.5. Los medios alternativos de tránsito (desvíos) deberán cumplir con condiciones para el tránsito, similares a las existentes en la vía de comunicación afectada, aún frente a situaciones de circulación intensiva, de cargas pesadas o voluminosas o de condiciones meteorológicas adversas.
- 28.6. El Contratista será el directo y único responsable de la correcta protección y señalización en las zonas de afectación de la infraestructura, debiendo colocar vallados efectivos y señalizaciones de precaución, que funcionen correctamente frente a cualquier situación meteorológica, de día y de noche, debiendo mantener permanentemente el sistema en correcto estado de funcionamiento.
- 28.7. Ante la posibilidad de provocar daños o inconvenientes a la infraestructura y servicios públicos, prestado por el estado o por privados, se deberán suspender los trabajos o actividades hasta haber tomado los recaudos necesarios para su protección y obtenido la autorización aplicable en cada caso.
- 28.8. El Contratista será el único responsable por los accidentes, daños y limitaciones o inconvenientes que se produzcan por afectaciones en los servicios e infraestructura, durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir a su exclusivo cargo la solución inmediata del problema.

## **29. MODIFICACIÓN DE RECORRIDOS DE TRANSPORTE PÚBLICO AUTOMOTOR**

En los casos en que por el cruce a cerrar circule transporte público automotor o que, como consecuencia de las obras se obstaculice o interrumpa el tránsito del mismo, el Contratista deberá diseñarse un programa de desvíos de transporte público automotor de pasajeros.

Como parte de las actividades de planificación de la etapa de construcción y como mínimo con treinta (30) días de anticipación al inicio del desvío, deberá darse intervención a la autoridad competente a fin de informar sobre la obra a construir, su cronograma de ejecución y los esquemas de desvío propuestos.

El **Programa de Desvío de Transporte Público de Pasajeros**, que deberá ser aprobado por la Dirección de Vías y Medios de Transporte, deberá incluir como mínimo y siempre que la Autoridad de Aplicación lo considere pertinente:

- Información general acerca del proyecto y de las obras que generan el desvío
- Identificación de la o las líneas afectadas.
- Indicación del origen - destino, señalando los puntos más importantes que vincula en forma local.
- Descripción del recorrido en el entorno de la zona de obras o la que cause el desvío.
- Planos que grafiquen la descripción.
- Frecuencia del servicio.
- Horarios de servicio.
- Descripción del recorrido de desvío, incluyendo alternativas, si las hubiere.
- Fundamentación de la alternativa de desvío seleccionada.
- Ubicación provisoria de las paradas durante los desvíos.
- Señalización propuesta para advertir sobre la nueva ubicación de las paradas
- Cronograma de los desvíos.
- Modelo de circular propuesta para informar a los pasajeros sobre el desvío a realizar indicando: objeto del proyecto, fecha de inicio y finalización del período de desvío, recorrido del desvío y un número de teléfono de contacto para información al usuario.

### **30. CENTROS DE INTERÉS COMUNITARIO**

Para mitigar los efectos negativos sobre la accesibilidad hacia y desde hospitales, centros asistenciales, escuelas, cuarteles de bomberos, comisarías, Defensa Civil y otros centros de interés o de emergencias así como de las infraestructuras asociadas, debe identificarse su ubicación para el diseño de los planes de desvío de tránsito, de manera de asegurar su adecuada circulación y vinculación con la red vial principal.

El **Programa de Desvío de Transporte Público de Pasajeros** debe ser informado con por lo menos quince (15) días de anticipación a los centros de interés comunitario, obteniendo la debida notificación del mismo por parte de las autoridades competentes de cada uno de los identificados.

En los casos de centros vinculados con emergencias (hospitales, centros asistenciales, bomberos, policía, etc.) debe anticiparse la información previo al diseño del plan de desvío, solicitando identificación del movimiento de los vehículos de emergencias vinculados con los centros identificados y de las empresas que los brindan, de modo de poder incorporar en el mismo, las sugerencias o modificaciones que pudieran surgir de su consideración.

Asimismo, debe informarse a las empresas de vehículos de emergencias con quince (15) días de anticipación, las condiciones de los cierres parciales y/o temporales, para una adecuada previsión de sus itinerarios.

En particular, los centros asistenciales y hospitales más cercanos a la zona de obras deben ser debidamente identificados y registrados de manera de poder colaborar en la efectiva y más eficiente atención de las eventuales víctimas de accidentes producidos en las obras o como consecuencia de las mismas.

En caso que el cierre de los pasos a nivel existentes implique desvíos de tránsito que sobrecargue arterias sobre las que se encuentren escuelas o centros comunitarios de interés a los que asistan menores o ancianos, debe minimizarse el tiempo de afectación, previéndose los mecanismos adecuados para evitar accidentes, en especial en los horarios de entrada y salida de escolares.

Finalmente deben identificarse en coordinación con los Municipios, todas aquellas obras o eventuales trabajos en la vía pública o en las zonas de vías, que pudieran significar el cierre de arterias de circulación de tránsito, de modo tal que no se produzcan cierres simultáneos que pudieran alterar el Plan de Desvío de Tránsito y las vías de circulación previstas ante emergencias.

### **31. FRENTES DE OBRA**

El contratista, conforme al tipo de diseño adoptado, deberá indicar las superficies que resultarán afectadas por los diferentes frentes de obras y por los obradores y campamentos. Se debe minimizar la cantidad de frentes de obra simultáneos con el fin de disminuir al mínimo los inconvenientes provocados al normal desenvolvimiento de las actividades que se desarrollan en la zona.

Durante la construcción, deberá prestarse particular atención al posicionamiento y condiciones de los montículos de tierra extraídas de las excavaciones, a fin que no obstaculicen el normal desenvolvimiento de las actividades urbanas ni produzcan deterioros ambientales.

Además, deberá tenerse en cuenta que el tiempo de permanencia de dichos montículos deberá ser el mínimo posible y su estabilidad deberá ser tal que no provoque inconvenientes debidos a aspectos climatológicos (viento, lluvia, etc.).

Las áreas de espacio público destinadas a la circulación peatonal solamente se podrán utilizar para la carga, descarga y almacenamiento de materiales y elementos, cuando se vayan a realizar obras sobre esas mismas áreas u otras subterráneas que coincidan con ellas. En este caso, el espacio público que vaya a utilizarse para el almacenamiento temporal de los materiales y elementos para la construcción, adecuación, transformación o mantenimiento de obras públicas, deberá ser debidamente delimitado, señalizado y optimizado al máximo su uso con el fin de reducir las áreas afectadas

El material debe ser acordonado, apilado y cubierto, para que no impida el paso de peatones o dificulte la circulación vehicular, evite la erosión eólica o el arrastre del mismo por la lluvia; deben también colocarse todos los mecanismos y elementos necesarios para garantizar la seguridad de peatones y conductores.

En lo que hace a frentes de obra, para evitar interferencias y la posibilidad de ocurrencia de accidentes, es menester procurar un cerramiento de los mismos, mediante la instalación de dispositivos temporarios del tipo de tela polipropileno verde. La definición del cerramiento a implementar se definirá con la Inspección antes de la iniciación de las actividades de las mismas.

El contratista debe garantizar que en todo momento se encuentren aislados los sitios de excavación o frentes, en los que se estén desarrollando cualquier tipo de actividad de obra, del flujo peatonal y/o vehicular.

Para atenuar los efectos negativos de las obras sobre la **accesibilidad de los frentistas** de la calzada cerrada durante la etapa de ejecución, la organización de los trabajos y la programación del avance de obra debe asegurarse que las calles colectoras y las veredas permitan en todo momento el acceso vehicular y peatonal a edificios y predios. El acceso debe ser lo suficientemente ancho para permitir el paso de un vehículo y simultáneamente mantener una senda peatonal mínima de 1,5 metros de ancho.

En los casos que se requiera la **habilitación de accesos temporarios a garajes , viviendas, negocios u otras actividades económicas** éstos pasos se deben instalar de modo tal de permitir el ingreso sin ningún tipo de complicación, garantizando su seguridad y minimizando las incomodidades o molestias que ello pudiere ocasionar.

En aquellos casos en que por una excepción fundada en razones constructivas deban efectuarse **cierres parciales** de calles colectoras o veredas éstos deben extenderse por un lapso no mayor a seis (6) horas consecutivas informando por lo menos con una semana de anticipación a los potenciales afectados. La comunicación debe realizarse mediante señalización de obra para la información del público en general y a través de circulares para el caso de los frentistas directamente afectados. Tanto en la señalización como en la circular debe informarse el alcance del cierre, la fecha, hora y duración de la clausura.

El paso peatonal debe permitir en todo momento la libre circulación. Para compatibilizar la circulación por las colectoras con las **operaciones de carga y descarga por frentistas** en el sector afectado, las mismas deben llevarse a cabo en horarios preestablecidos y controlados, anticipando la información sobre tales actividades en las mismas condiciones descriptas en el párrafo anterior referido a cierres parciales.

Para garantizar la **recolección de residuos** durante los cierres parciales debe establecerse con el Municipio responsable de tal actividad, los mecanismos adecuados para el normal funcionamiento del servicio. Para ello debe establecerse contacto con la misma de forma oficial y con la necesaria anticipación, informando el alcance, la fecha y duración de la clausura.

### **32. PROTECCIÓN, SEÑALIZACIÓN, ACONDICIONAMIENTO DE LA OBRA Y ACCESOS**

32.1. El Contratista deberá incluir un Programa de Protección y Señalización de la Obra, en un todo de acuerdo con la Planilla Señalamiento de Obra en Construcción: Control de Tránsito en Áreas de Trabajo y con el Capítulo 18 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales tanto durante el período diurno como nocturno, que comprenda vallados efectivos, señalizaciones de precaución y medios de mantenimiento y

- control permanente para evitar daños e inconvenientes a las personas, actividades y bienes, incorporando los costos dentro del precio total de la obra.
- 32.2. El Contratista deberá cumplir con sus obligaciones siendo el único responsable de los accidentes, daños y afectaciones durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir bajo su responsabilidad y costo, la solución inmediata del problema y afrontar los costos de los daños que se generen.
  - 32.3. El Contratista habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias al tránsito habitual como a las viviendas e instalaciones próximas.
  - 32.4. El Contratista será responsable de preservar la circulación, estableciendo y haciéndose cargo de los costos respectivos, incluyendo el mantenimiento de los medios alternativos de paso, con el fin de no interrumpir el acceso a las propiedades y empresas.
  - 32.5. El Contratista deberá mantener los accesos dando prioridad al uso de los existentes. De no ser posible se construirán nuevos accesos, con el acuerdo del responsable del predio o propiedad y / o de la autoridad competente.
  - 32.6. La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general.
  - 32.7. Durante toda la construcción del proyecto el Contratista dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las zonas de campamento, obradores y depósitos.
  - 32.8. La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.
  - 32.9. El Contratista estará obligado a colocar una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes.

### **33. RESPONSABILIDAD**

- 33.1. Los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del Contratista, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo independientemente de las normas de seguridad aplicadas.
- 33.2. Tampoco liberará al CONTRATISTA de la responsabilidad emergente de la Obra el hecho de la aprobación por la Inspección de las medidas de seguridad adoptadas.
- 33.3. El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales, incluyendo Higiene y Seguridad, Medicina del Trabajo y Riesgos del Trabajo, debiendo contar, dentro de su personal, con profesionales habilitados para el ejercicio de las funciones bajo su responsabilidad, en las etapas de diseño, construcción, puesta en marcha y período de prueba hasta la recepción final de la obra.
- 33.4. El Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en las especificaciones técnicas del Pliego de Licitación. Asimismo deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse durante el desarrollo del contrato y las políticas de salvaguarda del Banco Mundial.
- 33.5. El Contratista deberá cumplir con las observaciones, requerimientos o sanciones realizadas por las autoridades y organismos de control, nacionales, provinciales y/o

municipales, asumiendo a su exclusivo cargo los costos, impuestos, derechos, multas o sumas debidas por cualquier concepto.

- 33.6. El Contratista deberá mantener indemne al Comitente frente a cualquier reclamo judicial o extrajudicial por incumplimiento de la reglamentación ambiental en las tareas a su cargo.
- 33.7. Las Normativas y Reglamentaciones (Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones Nacionales, Provinciales y Municipales, etc.) que se indican dentro de este pliego, deben ser consideradas como referencia y al simple título de informativas. En consecuencia el Contratista tendrá la obligación de respetar la totalidad del ordenamiento jurídico, sin que ello de motivo a la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega, ni responsabilidad alguna del Comitente.
- 33.8. El Contratista, tendrá la obligación de cumplir con lo indicado en los puntos precedentes, no aceptándose por estos conceptos y bajo ninguna circunstancia, la solicitud de pagos adicionales ni de ampliación de los plazos de entrega de la Obra
- 33.9. El Contratista deberá disponer permanentemente, en el lugar de trabajo, los elementos que sean necesarios para auxiliar a aquellos vehículos y sus ocupantes que, como consecuencia de inconvenientes producidos con motivo de la obra, queden imposibilitados de continuar viaje.

#### **34. INFORMACIÓN A LAS COMUNIDADES**

El Contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a cada una de las comunidades locales asentadas a lo largo de la traza vial a intervenir y sus alrededores, acerca del alcance, duración y objetivo de la obra a emprender.

A tal efecto y antes de iniciar la obra deberá presentar a la Inspección de Obra un "Programa de Comunicación Social" que contemple todos los aspectos relativos a las interacciones entre la obra y las comunidades locales (ver Ficha).

Se deberá difundir a toda la población, a través de los diversos medios de comunicación social de nivel provincial, regional y local, sobre los alcances de la obra y su interacción con el medio ambiente.

Los aspectos esenciales de la difusión deberán resaltar la consideración que se dará a la protección de los procesos naturales en la zona de intervención, los riesgos asociados a la obra y los cuidados, prevenciones y controles que se efectuarán durante la construcción y operación de la obra.

Se implementará un programa de concientización e información técnica destinado al personal de la obra.

Los trabajadores de la Empresa deberán respetar las pautas culturales de los asentamientos humanos de la zona.

En caso de construcción o ejecución de acciones relativas a la obra que impliquen la presencia de empleados y/o trabajadores en zonas pobladas pequeñas, especialmente cuando la obra se realiza dentro o en el perímetro de dichas zonas, el Contratista está obligado a dar a conocer esta presencia, tipo de actividad y período de permanencia y contar con la aceptación previa por parte de la Inspección de Obra y de la autoridad correspondiente.

### **35. PLANES DE CONTINGENCIA**

35.1. Los planes de Contingencia constituyen las acciones a encarar en caso que se produzcan eventos no previstos que puedan afectar la ejecución de la obra o el medio ambiente. A estos efectos el Contratista está obligado a prever las siguientes situaciones y aquellas que indique la Inspección de Obra y/o la Autoridad de Aplicación:

35.1.1.A partir del momento de inicio del Contrato, el Contratista será responsable del análisis y evaluación de los datos climáticos y de los riesgos sísmológicos, con el objeto de establecer mecanismos de alerta y actuaciones frente a contingencias, que resulten necesarios para adoptar medidas que eviten afectaciones a las obras, personas y bienes corriendo a su exclusivo riesgo los potenciales daños por contingencias climáticas y sísmológicas

35.1.2.A partir del momento de inicio del Contrato, el Contratista será responsable del análisis y evaluación del estado de situación de los cursos de aguas superficiales y de los niveles freáticos, con el objeto de establecer los mecanismos de alerta, que resulten necesarios para adoptar medidas que eviten afectaciones a las obras, corriendo a su exclusivo riesgo los potenciales daños a las mismas por contingencias por inundaciones y anegamientos.

35.1.3. Remoción de derrumbes y deslizamientos. Incluirá la remoción de los materiales de derrumbes y deslizamientos que afecten la obra, el transporte de los mismos a los lugares donde no alteren el buen aspecto del camino, no perjudiquen el escurrimiento de las aguas, ni causen peligros o inconvenientes al tránsito o a terceros. En caso que la obra hubiese sido dañada por derrumbe o deslizamiento, se reconstruirá la misma conforme al proyecto original con las modificaciones y obras complementarias necesarias que deben realizarse para evitar de un modo efectivo la posible repetición del evento.

35.1.4. Reconstrucción y corrección de deficiencias por inestabilidad o colapso de las obras construidas. Los trabajos incluirán la reconstrucción total de las obras que se encuentren inestables, hayan sufrido deformaciones excesivas o hayan colapsado. La reconstrucción de las mismas se efectuará sin disminuir las características de la obra original y realizando todas las obras adicionales necesarias para evitar la repetición de las mismas fallas.

35.2. El Contratista deberá establecer un Plan de Emergencia, con diferentes niveles de alarma y de acciones preventivas y correctivas, en caso de afectación de instalaciones de servicios existentes.

35.3. El Contratista deberá implementar acciones de capacitación a fin de que todo el personal afectado a los diversos trabajos de obra conozca los Planes de Contingencia y el Plan de Emergencias y actúe en consecuencia frente a eventos inesperados.

### **36. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El Contratista no recibirá pago directo alguno por el cumplimiento de las presentes especificaciones. El costo que demande el cumplimiento de las mismas, se deberá incluir en los distintos ítems de la obra.

Tal como se indica en el Objeto de este Pliego el Contratista deberá incluir los costos de las medidas y especificaciones incluidas en el PMAG y en las Planillas de Manejo de las Componentes (sin desagregar) en la Planilla Cómputo y Presupuesto de la Obra, a

excepción de los ítems que se especifican en el Punto VIII Presupuesto Ambiental de la Obra que son:

Diez (10) cruces peatonales con flex-bean en un solo lado  
Siete (7) cruces peatonales con flex-bean en ambos lados  
El cegado de un sifón de riego en progresiva 845.00  
Cegado de cunetas en tierra  
Provisión de quinientos cincuenta (550) forestales

### **37. PENALIDADES**

En caso que el Contratista omita alguna de las especificaciones establecidas en este Plan de Manejo Ambiental Genérico (PMAG), en las Planillas de Manejo de las Componentes, en la Ley de Preservación del Ambiente N° 5961 o en la Resolución de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) N° 1680-AOP-2005 será advertido, la primera vez, por la Inspección de Obra, la que dará un plazo para su corrección. La Inspección de Obra notificará de la omisión a la Autoridad de Aplicación y al organismo sectorial competente.

Si el Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación de la Inspección de Obra, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, siendo esta multa facturada de acuerdo a lo especificado en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales. La Inspección de Obra notificará del incumplimiento a la Autoridad de Aplicación y al organismo sectorial competente.

No obstante la aplicación de la multa, el Contratista deberá proceder al empleo de las técnicas de remediación pertinentes, a efectos de corregir el daño ambiental provocado; todo esto a su costo y cargo. De no cumplimentarse lo establecido precedentemente, el Inspector de Obra, quedará facultado para corregir el defecto utilizando otras vías y con cargo al Contratista.

No se realizará la Recepción Provisional de la obra hasta tanto no se hayan ejecutado, a satisfacción de la Inspección de Obra y de la Autoridad de Aplicación, los trabajos de limpieza de obra, revegetación y de restauración de las zonas de préstamos y yacimientos conforme a lo indicado en este Plan de Manejo Ambiental Genérico (PMAG), en sus Planillas y en la Resolución de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) N° 1680 - AOP - 2005.

Se adjunta en el Anexo Planillas, las Planillas del PMAG que serán utilizadas durante la ejecución de la obra Refuncionalización del Carril Rodríguez Peña - Tramo: Calle Venezuela - Carril Maza.

## PLANILLAS DE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GENÉRICO

<b>COMPONENTE A MANEJAR</b>				
<b>Instalación y Operación de Campamentos y Obradores</b>				
<b>OBJETIVOS</b>				
Garantizar que las actividades propias de Campamentos y Obradores afecten de manera mínima el ambiente, las actividades económicas y sociales y la calidad de vida de los residentes locales.				
<b>MANEJO AMBIENTAL</b>				
ETAPA DE APLICACION		TIPO DE MEDIDA		LUGAR DE APLICACION
Preconstructiva	<b>X</b>	Prevención	<b>X</b>	En Campamentos y Obradores.
		Control	<b>X</b>	
Construcción	<b>X</b>	Mitigación	<b>X</b>	
Operación		Compensación		
<b>RESPONSABILIDADES</b>				
RESPONSABLE DE LA EJECUCION			NORMATIVA APLICABLE	
<b>Por parte de la entidad pública:</b> Inspector Ambiental DPV.			Ley de Preservación del Ambiente N° 5961 Ley Nacional N° 19587 de Higiene y Seguridad Laboral Decreto Nacional N° 911/96 Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción Resolución de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) N° 1680-AOP-2005. Plan de Manejo Ambiental Genérico DPV Demás Fichas Temáticas	
<b>Por parte del Contratista:</b> Representante Ambiental				
<b>Por parte del órgano fiscalizador:</b> Secretaría de Medio Ambiente (Unidad de Evaluaciones Ambientales y Dirección de Saneamiento y Control Ambiental). Dirección de Hidráulica. Departamento General de Irrigación. División Ambiental del Municipio correspondiente.				
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>				
El Inspector Ambiental deberá: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la aprobación por parte de la Autoridad de Aplicación, del lugar para la instalación del campamento u obrador.</li> <li>- Controlar la presentación del Certificado de no aluvionalidad y no inundabilidad expedido por la Dirección de Hidráulica.</li> <li>- Solicitar al Contratista el croquis del Campamento con la totalidad de las instalaciones y obras a construir para realizar el control durante la ejecución.</li> <li>- Inspeccionar que las instalaciones del campamento u obrador estén conforme al plano aprobado.</li> <li>- Controlar que el Campamento y el Obrador funcionen, en perfectas condiciones, durante todo el desarrollo de la obra.</li> <li>- Controlar el cumplimiento de la Ley Nacional N° 19.587 (Art. 5°) de Higiene y Seguridad Laboral y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción, respecto de la creación de los servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial. En tal sentido, solicitar al Contratista y aprobar, un Programa de Salud Ocupacional e Higiene y Seguridad de la Obra.</li> <li>- Elevar informes de las inspecciones efectuadas.</li> <li>- Controlar que las tareas de cierre y desmantelamiento se ejecuten según Plan de Trabajo.</li> </ul>				

### IMPACTOS A MANEJAR

- Afectación del ambiente, particularmente de los recursos naturales (aire, agua y suelo)
- Afectación de la calidad de vida y del desarrollo de las actividades económicas y sociales de la población aledaña
- Afectación del paisaje

### MEDIDAS DE MANEJO A IMPLEMENTAR

El Representante Ambiental deberá:

#### Plan de Trabajo - Etapa Preconstructiva

- Verificar que, previo al inicio de obra, la empresa contratista presente el o los lugares propuestos para ubicación de Campamentos y Obradores, mediante croquis de ubicación del o de los lugares propuestos. También deberá indicar la localización de poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces, permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente, distancia a hospitales y bomberos y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda seleccionar el más conveniente ambientalmente.
- Verificar que se otorgue preferencia, en la selección de sitios posibles para la instalación de Campamentos y Obradores, aquellos que cuenten con infraestructura de servicios preexistente o terrenos ya impactados.
- Solicitar la aprobación del sitio para la localización del campamento u obrador, por parte de la Autoridad de Aplicación.
- Solicitar a la Dirección de Hidráulica el Certificado de No Aluvionalidad y No Inundabilidad.
- Obtener, si fuera necesario, la aprobación del Estudio Hidrológico por parte de la Dirección de Hidráulica siguiendo para el estudio y diseño de obras los lineamientos dados por esta Repartición.
- Asegurar que la ubicación del campamento u obradores respeten las condiciones expuestas en el Plan de Manejo Ambiental Genérico de la DPV.
- Presentar a la Inspección, un croquis detallado mostrando ubicación del campamento, sus partes y los detalles necesarios que permitan a la Inspección verificar el cumplimiento de estas especificaciones.
- Verificar que el Campamento cuente como mínimo con: vivienda, comedor y vestuarios, oficinas administrativas, depósitos de residuos, insumos y combustibles y talleres de mantenimiento de maquinarias, caseta para vigilancia y control de entradas y salidas que incluya un sistema que permita la limpieza de ruedas de vehículos, maquinarias y equipos a fin de provocar el desprendimiento de lodos y material particulado.
- Para el cumplimiento de las disposiciones de la Ley Nacional N° 19.587 (Art. 5°) de Higiene y Seguridad Laboral y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción, respecto de la creación de los servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial, deberá presentar para aprobación de la Inspección de Obra (Técnica y Ambiental), un Programa de Salud Ocupacional e Higiene y Seguridad de la Obra.

Considerar todas las Fichas Temáticas que tengan relación con Campamentos y Obradores (residuos, aguas de lluvia, combustibles, señalización, etc.)

#### Plan de Trabajo - Etapa Constructiva

- Evitar efectuar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación, en la construcción de campamentos. En lo posible las instalaciones serán prefabricadas.
- Presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena

una vez concluida la etapa de construcción.

- Implementar las acciones del Programa de Salud Ocupacional e Higiene y Seguridad de la Obra, a fin de dar cumplimiento a las disposiciones de la Ley Nacional N° 19.587 (Art. 5°) de Higiene y Seguridad Laboral y del Decreto Nacional N° 911/96 (Capítulos 2 y 3) de Higiene y Seguridad en la Industria de la Construcción, respecto de la creación de los servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial
- Considerar todas las Fichas Temáticas que tengan relación con Campamentos y Obradores (residuos, aguas de lluvia, combustibles, señalización, etc.)

#### **Plan de Trabajo Periódico** (diario-semanal)

- Realizar charlas formativas e informativas a todo el personal a cargo de la construcción del campamento u obrador sobre las medidas ambientales y de seguridad que deben aplicar.
- Asegurar que la obra se ejecute según croquis detallado presentado a la Inspección, de los componentes e instalaciones del campamento u obrador.
- Asegurar que las instalaciones complementarias (servicios, drenajes, defensas), se ejecuten según las especificaciones de las Fichas temáticas correspondientes.
- Presentar informes de avance de obra.
- Realizar las tareas de abandono según el Plan de Cierre.
- Verificar que se mantengan, si fuera necesario, las acciones de remediación del terreno por el tiempo que dura la garantía de obra, luego del cierre del campamento.

#### **Plan de Cierre**

Se indican aquí los puntos generales ya que se ha desarrollado una Planilla de Cierre del Campamento y Obradores.

- Los campamentos serán desmantelados una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.
- Si existiera suelo contaminado el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso.
- Se deberán sembrar especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente autóctonas.
- Si fuera necesario se deberá efectuar la descompactación de los suelos mediante el uso de un arado y revegetación de especies autóctonas.

#### **Costos**

Los costos de las presentes medidas y especificaciones se encuentran incluidos (sin desagregar) en la Planilla Cómputo y Presupuesto de la Obra.

<b>COMPONENTE A MANEJAR</b>				
<b>Instalación, Operación y Desmantelamiento de la Planta de Producción de Hormigones</b>				
<b>OBJETIVOS</b>				
Garantizar que las actividades propias de la Planta de Producción de Hormigones (desde su instalación hasta su desmantelamiento) afecten de manera mínima el ambiente, las actividades económicas y sociales y la calidad de vida de los residentes locales				
<b>MANEJO AMBIENTAL</b>				
<b>ETAPA DE APLICACION</b>		<b>TIPO DE MEDIDA</b>		<b>LUGAR DE APLICACION</b>
Preconstructiva	X	Prevención	X	En la Planta de Producción de Hormigones
		Control	X	
Construcción	X	Mitigación	X	
Operación		Compensación	X	
<b>RESPONSABILIDADES</b>				
<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCION</b>			<b>NORMATIVA APLICABLE</b>	
<p><b>Por parte de la entidad pública:</b> Inspector Ambiental DPV</p> <p><b>Por parte del constructor u obrador:</b> Representante Ambiental</p> <p><b>Por parte del órgano fiscalizador:</b> Secretaría de Medio Ambiente (Unidad de Evaluaciones Ambientales y Dirección de Saneamiento y Control Ambiental) Departamento General de Irrigación (DGI) Dirección de Hidráulica (DH) División Ambiental del Municipio correspondiente.</p>			<p>Ley de Preservación del Ambiente N° 5961 Resolución de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) N° 1680-AOP-2005. Resolución N° 778 y modificatorias del DGI Plan de Manejo Ambiental Genérico DPV</p>	
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>				
<p>El Inspector Ambiental deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la aprobación por parte de la Autoridad de Aplicación, del lugar para la instalación de la planta elaboración de hormigones.</li> <li>- Solicitar al Contratista la presentación del Certificado de no aluvionalidad y no inundabilidad expedido por la Dirección de Hidráulica.</li> <li>- Inspeccionar al inicio de la obra, que las instalaciones de la Planta de Producción de Hormigones, se ejecute en el lugar aprobado y cumpliendo con las especificaciones dadas en el Plan de Manejo Ambiental Genérico DPV.</li> <li>- Controlar el mantenimiento y la operatividad de las instalaciones en perfectas condiciones durante todo el desarrollo de la obra.</li> <li>- Controlar el retiro y transporte de los barros secos generados en las piletas de decantación para su adecuado tratamiento y/o disposición final.</li> <li>- Controlar el vuelco, disposición o reuso de las aguas residuales según la normativa aplicable.</li> <li>- Elevar informes de las inspecciones efectuadas.</li> <li>- Controlar que las tareas de cierre y desmantelamiento se ejecuten según Plan de Trabajo.</li> <li>- Acompañar el seguimiento de esta actividad con informes de inspección, con el fin de evaluar la evolución de la calidad ambiental desde que se inicia la obra hasta el cierre.</li> </ul>				

### IMPACTOS A MANEJAR

- Afectación del ambiente, en particular los recursos naturales (aire, suelo y agua)
- Afectación de las actividades económicas y sociales de la población aledaña
- Calidad de vida de los residentes locales
- Afectación del paisaje
- Afectación de la vegetación alóctona o autóctona
- Compactación del suelo

### MEDIDAS DE MANEJO A IMPLEMENTAR

Si fuera posible, se dará preferencia a la utilización de Plantas de Producción de Hormigones existentes y autorizadas por las Autoridades Competentes. En caso contrario se procederá a la instalación de una planta nueva.

Cuando a juicio de la Autoridad de Aplicación la zona propuesta para la localización de la o las Plantas de Producción sea ambientalmente sensible, el Contratista deberá presentar una Manifestación General de Impacto Ambiental o un Aviso de Proyecto, en los términos de la Ley N° 5961 y su Decreto Reglamentario N° 2109/94, que incluya un estudio de dispersión de contaminantes con modelación de pluma en distintas condiciones atmosféricas, un análisis ambiental sobre alternativas de localización y un análisis de alternativas para la selección de tecnologías que permitan minimizar la generación de material particulado, otras emisiones a la atmósfera, ruidos, etc.

El Representante Ambiental deberá:

#### Plan de Trabajo - Etapa Preconstructiva

- Colaborar, previo al inicio de obra, en la selección de los sitios aptos para la ubicación de la Planta.

- Presentar a la Inspección las posibles localizaciones mediante croquis de ubicación donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces, permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda seleccionar el más conveniente ambientalmente.

- Dar preferencia para la localización de la Planta a aquellos sitios con infraestructura de servicios preexistente o terrenos ya impactados.

- Presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución una vez concluida la etapa de construcción.

#### Plan de Trabajo-Etapa Constructiva

- Solicitar la aprobación del sitio para la localización de la Planta a la Autoridad de Aplicación.

- Solicitar a la Dirección de Hidráulica el Certificado de No Aluvionalidad y No Inundabilidad.

- Obtener la aprobación del Estudio Hidrológico siguiendo los lineamientos dados por la Dirección de Hidráulica, si fuera necesario

- Asegurar que la ubicación de la Planta respete las condiciones expuestas en el Plan de Manejo Ambiental Genérico DPV.

- Presentar para aprobación de la Inspección, un croquis detallado mostrando ubicación de la Planta, sus partes y los detalles necesarios que permitan a la Inspección verificar el cumplimiento de estas especificaciones.

- Asegurar la formación de una barrera visual y acústica alrededor de la Planta, si fuera necesario.

- Verificar que se efectúen las instalaciones en el lugar aprobado y según el croquis presentado.

- Supervisar la construcción de las piletas de decantación cumpliendo las normas del Plan de

Manejo Ambiental Genérico DPV.

### **Plan de Trabajo-Etapa Operativa**

#### **Plan de Trabajo Periódico** (diario-semanal)

- Realizar charlas formativas e informativas a todo el personal que operará la Planta y a los transportistas de materiales, sobre las medidas ambientales y de seguridad que deben aplicar.
- Asegurar el retiro de la pasta seca producto de la limpieza de las piletas decantadoras, para su disposición final en escombreras.
- Asegurar el retiro y/o uso (recirculación, reuso para riego o vuelco a cauce) de las aguas tratadas de las piletas de decantación.
- Presentar informes (mensuales) de avance de obra.
- Verificar que las tareas de abandono se efectúen siguiendo el Plan de Cierre.
- Mantener la remediación del terreno durante el período de vigencia de la garantía de obra, luego del cierre de la Planta.

#### **Plan de Cierre**

- La Planta de Producción de Hormigones, ubicada dentro o fuera del Campamento, será desmantelada una vez que cesen las obras, dejando el área en condiciones adecuadas e integrada al medio ambiente circundante.
- Se deberán sembrar especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente autóctonas.
- Si fuera necesario, se deberá efectuar la descompactación de los suelos mediante el uso de un arado y la revegetación de especies autóctonas.
- Mantener la remediación del terreno durante el período de vigencia de la garantía de obra, luego del cierre de la Planta.

#### **Costos**

Los costos de las presentes medidas y especificaciones se encuentran incluidos (sin desagregar) en la Planilla Cómputo y Presupuesto de la Obra.

<b>COMPONENTE A MANEJAR</b>				
<b>Instalación, Operación y Desmantelamiento de la Planta de Producción de Concreto Asfáltico</b>				
<b>OBJETIVOS</b>				
Garantizar que las actividades propias de la Planta de Producción de Concreto Asfáltico (desde su instalación hasta su desmantelamiento) afecten de manera mínima el ambiente, las actividades económicas y sociales y la calidad de vida de los residentes locales				
<b>MANEJO AMBIENTAL</b>				
<b>ETAPA DE APLICACION</b>		<b>TIPO DE MEDIDA</b>		<b>LUGAR DE APLICACION</b>
Preconstructiva	X	Prevención	X	En la Planta de Producción de Concreto Asfáltico.
		Control	X	
Construcción	X	Mitigación	X	
Operación		Compensación	X	
<b>RESPONSABILIDADES</b>				
<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCION</b>			<b>NORMATIVA APLICABLE</b>	
<p><b>Por parte de la entidad pública:</b> Inspector Ambiental DPV.</p> <p><b>Por parte del Contratista:</b> Representante Ambiental Transportistas y Operadores de Residuos Peligrosos</p> <p><b>Por parte del órgano fiscalizador:</b> Secretaría de Medio Ambiente (Unidad de Evaluaciones Ambientales y Dirección de Saneamiento y Control Ambiental) Departamento General de Irrigación (DGI) Dirección de Hidráulica (DH) División Ambiental del Municipio correspondiente.</p>			<p>Ley de Preservación del Ambiente N° 5961 Ley de Residuos Peligrosos N° 5917 y Decreto Reglamentario N° 2625/99. Resolución de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) N° 1680-AOP-2005. Resolución N° 778 y modificatorias del DGI Plan de Manejo Ambiental Genérico DPV</p>	
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>				
<p>El Inspector Ambiental deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la aprobación por parte de la Autoridad de Aplicación, del lugar para la instalación de la Planta de mezcla de concreto asfáltico.</li> <li>- Solicitar la presentación del Certificado de no aluvionalidad y no inundabilidad expedido por la Dirección de Hidráulica.</li> <li>- Inspeccionar al inicio de la obra, que las instalaciones de la Planta de Asfaltos se efectúen conforme a lo aprobado por la Autoridad de Aplicación.</li> <li>- Controlar el mantenimiento y la operatividad de las instalaciones en perfectas condiciones durante todo el desarrollo de la obra.</li> <li>- Controlar el retiro, y transporte para disposición final, de los suelos contaminados con asfaltos.</li> <li>- Elevar informes de las inspecciones efectuadas.</li> <li>- Controlar que las tareas de cierre y desmantelamiento se ejecuten según Plan de Trabajo.</li> </ul>				

### IMPACTOS A MANEJAR

- Afectación del ambiente, en particular los recursos naturales (aire, suelo y agua)
- Afectación de las actividades económicas y sociales de la población aledaña
- Calidad de vida de los residentes locales
- Afectación del paisaje
- Afectación de la vegetación alóctona o autóctona
- Compactación del suelo

### MEDIDAS DE MANEJO A IMPLEMENTAR

Se dará preferencia a la utilización de plantas de producción de concreto asfáltico existentes y autorizadas por las Autoridades Competentes. En caso contrario se procederá a la construcción de una planta nueva.

Cuando a juicio de la Autoridad de Aplicación la zona propuesta para la localización de la o las Plantas de Producción sea ambientalmente sensible, el Contratista deberá presentar una Manifestación General de Impacto Ambiental o un Aviso de Proyecto, en los términos de la Ley N° 5961 y su Decreto Reglamentario N° 2109/94, que incluya un estudio de dispersión de contaminantes con modelación de pluma en distintas condiciones atmosféricas, un análisis ambiental sobre alternativas de localización y un análisis de alternativas para la selección de tecnologías que permitan minimizar la generación de material particulado, otras emisiones a la atmósfera, ruidos, etc.

El Representante Ambiental deberá:

#### Plan de Trabajo-Etapa Preconstructiva

- Participar, previo al inicio de obra, conjuntamente con la empresa contratista en la presentación de sitios aptos para la ubicación de la Planta, mediante croquis de ubicación, donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces, permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda seleccionar el más conveniente ambientalmente.

- Verificar que se otorgue preferencia para la localización de la Plantas a aquellos sitios que cuenten con infraestructura de servicios preexistente o terrenos ya impactados.

#### Plan de Trabajo-Etapa Constructiva

- Asegurar que en la ubicación de la Planta, se respeten las condiciones expuestas en el Plan de Manejo ambiental Genérico DPV.
- Presentar para aprobación de la Inspección, un croquis detallado mostrando ubicación de la Planta, sus partes y los detalles necesarios que permitan a la Inspección verificar el cumplimiento de estas especificaciones.
- Presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución una vez concluida la etapa de construcción.
- Controlar que las instalaciones complementarias (contención, drenajes, defensas) se ejecuten según corresponda.

#### Plan de Trabajo- Etapa Operativa

##### Plan de Trabajo Periódico (diario-semanal)

- Efectuar charlas formativas e informativas a todo el personal que operará la Planta de asfaltos y a los transportistas de materiales, sobre las medidas ambientales y de seguridad que deben

aplicar.

- Verificar que se efectúe el retiro inmediato de suelo contaminado con asfaltos o mezcla, su transporte al predio de almacenamiento temporario de residuos peligrosos del campamento para su posterior retiro y disposición final por un Transportista y Operador de Residuos Peligrosos habilitados.
- Verificar el retiro inmediato de aguas contaminadas con hidrocarburos y su disposición en el tanque auxiliar en la playa de combustibles dentro del campamento, antes de su retiro para tratamiento.
- Verificar que las tareas de abandono se efectúen siguiendo el Plan de Cierre.
- Mantener la remediación del terreno durante el período de vigencia de la garantía de obra, luego del cierre de la Planta.

#### **Plan de Cierre**

- La Planta de Producción de Concreto Asfáltico que se ubique dentro o fuera del campamento, será desmantelada una vez que cesen las obras, dejando el área en condiciones adecuadas e integrada al medio ambiente circundante.
- Si existiera suelo contaminado, el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso.
- Se deberán sembrar especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente autóctonas.
- Si fuera necesario, se deberá efectuar la descompactación de los suelos mediante el uso de un arado y la revegetación de especies autóctonas.
- Mantener la remediación del terreno durante el período de vigencia de la garantía de obra, luego del cierre de la Planta.

#### **Costos**

Los costos de las presentes medidas y especificaciones se encuentran incluidos (sin desagregar) en la Planilla Cómputo y Presupuesto de la Obra.

<b>COMPONENTE A MANEJAR</b>				
<b>Manejo de Residuos Sólidos de Campamento Asimilables a Residuos Sólidos Urbanos</b>				
<b>OBJETIVOS</b>				
<p>Trabajar ambientalmente mediante la separación por fracciones de los residuos sólidos de tipo domésticos, generados en el campamento según dos categorías: reciclables y no reciclables. Asegurar el adecuado manejo de las acciones de transporte y disposición final de los residuos domésticos del campamento.</p>				
<b>MANEJO AMBIENTAL</b>				
ETAPA DE APLICACION		TIPO DE MEDIDA		LUGAR DE APLICACION
Preconstructiva		Prevención	<b>X</b>	En los campamentos, obradores y frentes de obra.
		Control	<b>X</b>	
Construcción	<b>X</b>	Mitigación	<b>X</b>	
Operación		Compensación		
<b>RESPONSABILIDADES</b>				
RESPONSABLE DE LA EJECUCION			NORMATIVA APLICABLE	
<p><b>Por parte de la entidad pública:</b> Inspector Ambiental de la DPV.</p> <p><b>Por parte del Contratista:</b> Todos los Operarios Representante Ambiental</p> <p><b>Por parte de la Autoridad de Aplicación:</b> Secretaría de Medio Ambiente (Unidad de Evaluaciones Ambientales y Dirección de Saneamiento y Control Ambiental). División Ambiental del Municipio correspondiente.</p>			<p>Ley de Preservación del Ambiente N° 5961 Decreto Acuerdo N° 1939/96 "Plan de Acción de Desarrollo Sustentable".</p> <p>Ley N° 5970 "Erradicación municipal de basurales y microbasurales. Prohibición vuelco residuos a cauces de riego. Gestión Residuos urbanos".</p> <p>Resolución de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) N° 1680-AOP-2005 Plan de Manejo Ambiental Genérico DPV.</p>	
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>				
<p>El Inspector Ambiental deberá:</p> <p>Verificar la instalación en el Campamento de recipientes adecuados para la separación de residuos. Controlar el retiro diario de los residuos para su disposición en el sitio de acopio.</p> <p>Verificar el uso de equipo adecuado por parte de los operarios. Verificar el cierre perimetral del sitio de acopio y el tapado de los recipientes.</p> <p>Controlar la realización de charlas sobre las prácticas que deberán implementar todos los operarios intervinientes: obreros y técnicos en general. Verificar que el Contratista haya acordado con el Municipio la recolección de residuos desde el sitio de acopio hasta el punto de disposición final. En caso que el traslado sea realizado por una empresa privada, requerir la autorización municipal con indicación expresa del punto de vuelco autorizado. Verificar el cumplimiento de la periodicidad del retiro de residuos por parte del Municipio o empresa autorizada.</p>				

### IMPACTOS A MANEJAR

- Afectación de los recursos naturales (agua, aire, suelo)
- Afectación de la calidad de vida de la población aledaña y usuarios
- Mezcla con residuos peligrosos o inertes.

### MEDIDAS DE MANEJO A IMPLEMENTAR

El Representante Ambiental deberá:

Realizar un convenio o contrato con el Municipio o con una Empresa autorizada por el mismo para el retiro periódico de los residuos desde el sitio de acopio.

Realizar charlas de información a los operarios, desde que se instala el campamento, sobre la responsabilidad ambiental que les compete.

Disponer en las instalaciones del campamento (oficinas, cocina, comedor, sanitarios, dormitorios, espacios comunes) recipientes diferenciados por color, con cartelería indicativa del tipo de residuos a disponer en cada uno.

Es aconsejable que los colores adoptados para los recipientes respondan a la siguiente caracterización:

#### **Residuos Reciclables**

Verde - Orgánicos (húmedos): restos de frutas y verduras, Infusiones en general (yerba, té, café).

Azul – Reciclables (secos): papel, cartón, envases plásticos en general sin contenido, vidrio, cartuchos de impresoras, maderas, textiles sin químicos, metales en general.

#### **Residuos No Reciclables**

Rojo – No Reciclables: residuos sanitarios, toner, telgopor, remedios, tubos fluorescentes, bolsas de polietileno, etc..

Realizar el cierre perimetral del sitio de acopio.

Efectuar diariamente el retiro de los residuos de cada oficina o instalación, en condiciones adecuadas de higiene y seguridad personal.

Efectuar el acopio transitorio de todos los residuos, tapados y almacenados, en un sitio adecuado desde el punto de vista ambiental, higiene y seguridad.

Hacer cumplir la periodicidad del retiro de los residuos del sitio de acopio.

Controlar mediante documentación la entrega de los residuos, con expresa indicación del responsable de efectuar el retiro.

#### **Plan de Trabajo Diario**

Controlar la ubicación de los recipientes en cada una de las instalaciones del campamento, con la coloración sugerida e inscripción del tipo de residuos a depositar en cada uno.

Controlar que el traslado diario de las fracciones diferenciadas de residuos al sitio de acopio se efectúe según normas de higiene y seguridad.

Controlar que el sitio de acopio mantenga condiciones de higiene, seguridad y ambientales adecuadas, que permanezca cerrado y con los recipientes/depositos tapados.

#### **Plan de Trabajo Periódico (semanal - quincenal o mensual)**

Ejecutar las charlas informativas sobre la modalidad de separación de residuos en origen, en forma periódica (inicio de la obra, bimestral o semestralmente).

Controlar que el retiro de los residuos del sitio de acopio se efectúe en condiciones de seguridad y ambientales adecuadas.

Solicitar constancia firmada por el transportista responsable de la empresa o Municipio del retiro de los residuos por fracciones.

Archivar la documentación que avala el manejo ambiental adecuado de los residuos domésticos.

Realizar una inspección periódica (mensual), para controlar el normal desenvolvimiento de las acciones propuestas.

Implementar medidas correctivas en caso de ser necesario.

Controlar (semestral o anualmente) que la empresa o Municipio efectúe la disposición final adecuada de los residuos.

#### **Plan de Cierre**

El cierre del sitio de acopio se realizará durante el Cierre del Campamento y con idéntico criterio, según la Ficha sobre Planes de Cerramiento y Abandono de Campamentos y Obradores.

#### **Costos**

Los costos de las presentes medidas y especificaciones se encuentran incluidos (sin desagregar) en la Planilla Cómputo y Presupuesto de la Obra.

<b>COMPONENTE A MANEJAR</b>				
<b>Manejo de Residuos del Campamento Caracterizados como Residuos Peligrosos</b>				
<b>OBJETIVOS</b>				
<p>Identificar y separar los residuos del campamento caracterizados como peligrosos, propiciar el reuso-reciclado tendiente a disminuir volúmenes para disposición final. Asegurar el adecuado manejo, transporte y disposición final de los residuos peligrosos generados en el campamento.</p>				
<b>MANEJO AMBIENTAL</b>				
ETAPA DE APLICACION		TIPO DE MEDIDA		LUGAR DE APLICACION
Preconstructiva		Prevención	<b>X</b>	En el Campamento.
		Control	<b>X</b>	En el Obrador.
Construcción	<b>X</b>	Mitigación	<b>X</b>	En Plantas de Producción de Materiales.
Operación		Compensación		
<b>RESPONSABILIDADES</b>				
RESPONSABLE DE LA EJECUCION			NORMATIVA APLICABLE	
<p><b>Por parte de la entidad pública:</b> Inspector Ambiental DPV.</p> <p><b>Por parte del Contratista:</b> Operarios de los talleres, laboratorio, depósitos. Representante Ambiental Transportista y Operador de Residuos Peligrosos</p> <p><b>Por parte del órgano fiscalizador:</b> Secretaría de Medio Ambiente (Unidad de Evaluaciones Ambientales y Dirección de Saneamiento y Control Ambiental). División Ambiental del Municipio correspondiente.</p>			<p>Ley de Residuos Peligrosos N° 5917 (Adhesión Régimen Nacional Ley N° 24051) y su Decreto Reglamentario N° 2625/99 Resolución de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) N° 1680-AOP-2005. Plan de Manejo Ambiental Genérico DPV</p>	
<b>SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>				
<b>IMPACTOS A MANEJAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de los recursos naturales (agua, aire, suelo)</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de la población aledaña y usuarios</li> <li>• Mezcla de residuos peligrosos con residuos sólidos urbanos o inertes y la posible afectación de operarios y sitios de tratamiento y/o disposición final</li> </ul>				

## MEDIDAS DE MANEJO A IMPLEMENTAR

### Manejo de Residuos Peligrosos del Campamento

Los sitios de generación de residuos peligrosos en el Campamento se producen especialmente en: talleres, laboratorio, depósitos y corresponden mayoritariamente a efluentes y sólidos contaminados con aceites, combustibles, aditivos y solventes; envases de productos químicos, baterías, etc.

El manejo de residuos peligrosos generados en la Planta de Mezcla de Concreto Asfáltico se indica en la Ficha sobre Instalación, Operación y Desmantelamiento de Plantas de Mezcla de Concreto Asfáltico.

El Representante Ambiental deberá:

Realizar charlas formativas y de información para los operarios sobre la responsabilidad ambiental que les compete.

Colocar recipientes de un color determinado, en los sitios de generación, tapados e identificar, mediante simbología, la condición de peligroso.

Identificar, utilizando el Apartado II "Procedimiento para la identificación de un residuo como peligroso" del Decreto N° 2625/99 Reglamentario de la Ley N° 5917 de Residuos Peligrosos y Anexos I y II de la Ley Nacional N° 24051, la categoría a la que corresponden los residuos. Ver Ficha "Identificación de Residuos Peligrosos". Este procedimiento debe aplicarse tanto para los residuos conocidos como para aquellos, que por determinadas circunstancias, resulten "desconocidos".

Los aceites minerales usados, de cualquier origen, así como filtros de aceite descartados y otros repuestos de automotores o maquinarias con restos de aceites e hidrocarburos se tratarán como residuos peligrosos.

Todo material o equipo que se descarte y que se encuentre contaminado con alguna de las corrientes de desechos consideradas por la Ley N° 5917 (de adhesión a la Ley N° 24051) y su Decreto Reglamentario N° 2625/99, se considerará como residuo peligroso y deberá ajustarse al manejo, tratamiento y disposición final establecido para los RRPP.

Efectuar el retiro de los residuos de los puntos de generación, en condiciones adecuadas de higiene y seguridad personal.

Separar adecuadamente y no mezclar residuos peligrosos incompatibles entre sí. Ver Tabla de Incompatibilidad de Residuos en la Ficha "Identificación de Residuos Peligrosos".

Recuperar los residuos que se puedan reciclar o reusar.

Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos, conforme lo dispone la Ley N° 5917 (de Adhesión a la Ley Nacional N° 24051). El Contratista deberá envasar los residuos peligrosos en recipientes herméticos y de características físicas y mecánicas tales que permitan, en forma segura, su manipulación y transporte, así como minimizar los riesgos de pérdida y derrame. Los envases, teniendo en cuenta su material de construcción, deben ser compatibles con los residuos que en ellos se pretenda envasar.

Los envases deberán estar etiquetados en forma indeleble y numerados consecutivamente. La etiqueta debe incluir, de manera legible, la descripción del residuo peligroso, su cantidad, su estado físico, su tipo y grado de peligrosidad, el sector donde se generó y fecha de envasado o de comienzo de la acumulación.

Efectuar el almacenamiento transitorio de los residuos, dentro del predio donde se almacenarán también los residuos sólidos asimilables a urbanos, cumpliendo las condiciones mínimas de seguridad y ambientales: cercado, con matafuegos estratégicamente dispuestos, espacios que permitan movimiento vehicular y la transferencia de los residuos y en un sector techado y con suelo impermeabilizado. El acceso a este local debe ser restringido y con cartelería identificatoria de la

actividad en sus fachadas exteriores.

Determinar la periodicidad del retiro de los residuos acorde a la cantidad de residuos que se generen.

Entregar los residuos peligrosos que no traten en plantas propias a transportistas autorizados, con indicación precisa del destino final en el pertinente Manifiesto\*.

(\*) El "Manifiesto" es el documento de transferencia de los residuos peligrosos desde el generador a quienes realicen el transporte, tratamiento y disposición final. (Capítulo III de la Ley N° 5917 de adhesión a la Ley N° 24051 "Del Manifiesto")

Asumir la responsabilidad del contenido del Manifiesto, el que será cumplimentado con carácter de Declaración Jurada.

#### **Plan de Trabajo Diario**

Realizar el retiro de los residuos de cada lugar de generación en condiciones de higiene y seguridad personal adecuadas.

Verificar que no se mezclen los residuos sólidos peligrosos entre sí, y con los domésticos.

Ejecutar el envasado e identificación de los residuos sólidos.

#### **Plan de Trabajo Periódico** (semanal - quincenal o mensual)

Efectuar charlas de tipo informativo a los operarios, al inicio de la obra, sobre la modalidad a adoptar con los residuos peligrosos en cada sitio de generación.

Verificar la disposición de recipientes tapados, pintados y con la simbología correspondiente a residuos peligrosos en: talleres, laboratorio y depósitos.

Reafirmar (bimestral o trimestralmente) mediante charlas, los conceptos teóricos y aplicación práctica en el manipuleo y almacenamiento de los residuos peligrosos.

Controlar el predio y que la forma de almacenamiento transitorio de residuos se efectúe según normas ambientales y de seguridad.

Realizar el archivo de los documentos de transferencia o Manifiesto.

Verificar mediante documentación que la disposición final de los residuos peligrosos, sea ambientalmente adecuada.

#### **Plan de Cierre**

El sitio de acopio de los RRPP se realizará durante el Cierre del Campamento y con idéntico criterio, según Ficha sobre Planes de Cerramiento y Abandono de Campamentos y Obradores.

#### **Costos**

Los costos de las presentes medidas y especificaciones se encuentran incluidos (sin desagregar) en la Planilla Cómputo y Presupuesto de la Obra.

## COMPONENTE A MANEJAR

### Identificación de Residuos Peligrosos

#### 1. NORMATIVA APLICABLE

- Ley Provincial de Residuos Peligrosos N° 5917 (Adhesión a la Ley Nacional N° 24051)
- Decreto Reglamentario N° 2625/99

#### 2. OBLIGACIONES DEL GENERADOR

- Todo generador de residuos peligrosos deberá solicitar su inscripción en el Registro Provincial de Generadores, Transportistas y Operadores de la Dirección de Saneamiento y Control Ambiental dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Mendoza.
- Para la inscripción deberá presentar una Declaración Jurada (Formulario tipo que se retira en la Dirección de Saneamiento y Control Ambiental, sito en Avda. Boulogne Sur Mer 3050 – 5500 Mendoza) donde se consignará, entre otros, los siguientes datos:
  - Datos Identificatorios
  - Características físicas, químicas y/o biológicas de los residuos que se generen.
  - Método, lugar de tratamiento y/o disposición final y método de transporte.
  - Cantidad estimada de cada uno de los residuos que se generen.
  - Descripción de los procesos generadores de los residuos peligrosos.
  - Listado de sustancias peligrosas utilizadas.
  - Método de evaluación de características de residuos peligrosos.
  - Procedimiento de extracción de muestras.
  - Listado del personal expuesto a efectos producidos por las actividades de generación de residuos peligrosos.

#### 3. RESPONSABILIDADES DEL GENERADOR

- La responsabilidad del Generador por los daños ocasionados por los residuos peligrosos no desaparece por la transformación, especificación, desarrollo, evolución o tratamiento de éstos, por lo que deberá tener completo conocimiento del destino de sus residuos, para lo cual deberá exigir del Operador la descripción integral y detallada, por escrito, de las acciones de manipulación, procesos, metodologías y tecnologías que éste utilizará para el tratamiento o disposición final de sus residuos. Es decir, la responsabilidad del Generador por sus residuos se extiende “desde la cuna hasta la tumba”.

#### 4. IDENTIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS

Para la Identificación de los Residuos Peligrosos se deberá consultar el Decreto Reglamentario N° 2625/99 - Apartado II, que se corresponde con los Anexos I y II de la Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24051, los cuales se transcriben a continuación:

## Anexo I Categorías Sometidas a Control

### **Corrientes de desechos**

Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal.

Y2 Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.

Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal.

Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocidas y productos fitosanitarios.

Y5 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.

Y6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.

Y7 Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.

Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9 Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y10 Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), trifenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB).

Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.

Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.

Y14 Sustancias químicas de desechos, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.

Y15 Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.

Y16 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.

Y17 Desechos resultantes del tratamiento de superficies de metales y plásticos.

Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

Desechos que tengan como constituyente:

Y19 Metales carbonilos.

Y20 Berilio, compuesto de berilio.

- Y21 Compuestos de cromo hexavalente.
- Y22 Compuestos de cobre.
- Y23 Compuestos de zinc.
- Y24 Arsénico, compuestos de arsénicos.
- Y25 Selenio, compuestos de selenio.
- Y26 Cadmio, compuestos de cadmio.
- Y27 Antimonio, compuestos de antimonio.
- Y28 Telurio, compuestos de telurio.
- Y29 Mercurio, compuestos de mercurio.
- Y30 Talio, compuestos de talio.
- Y31 Plomo, compuestos de plomo.
- Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión de fluoruro cálcico.
- Y33 Cianuros inorgánicos.
- Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
- Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida.
- Y36 Asbestos (polvo y fibras).
- Y37 Compuestos orgánicos de fósforo.
- Y38 Cianuros orgánicos.
- Y39 Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.
- Y40 Etéres.
- Y41 Solventes orgánicos halogenados.
- Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.
- Y43 Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.
- Y44 Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.
- Y45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).

## Anexo II

### Listas de Características Peligrosas

Clase de las Naciones Unidas	Nº de Código	Características
1	H1	<i>Explosivos:</i> por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.
3	H3	<i>Líquidos inflamables:</i> por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos o mezcla de líquidos, o líquidos con sólidos en solución o suspensión (por ejemplo pinturas, barnices, lacas, etcétera, pero sin incluir sustancias o desechos clasificados de otra manera debido a sus características peligrosas) que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60,5°C, en ensayos con cubeta cerrada, o no más de 65,6°C, en ensayos con cubeta abierta (como los resultados de los ensayos con cubeta abierta y con cubeta cerrada no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos mediante un mismo ensayo a menudo difieren entre sí, la reglamentación que se apartara de las cifras antes mencionadas para tener en cuenta tales diferencias sería compatible con el espíritu de esta definición).
4.1	H 4.1	<i>Sólidos inflamables:</i> se trata de sólidos, distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevalecientes durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
4.2	H 4.2	<i>Sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea:</i> se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse.
4.3	H 4.3	<i>Sustancias o desechos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables:</i> sustancias o desechos que, por reacción con el agua, son susceptibles de inflamación espontánea o de emisión de gases inflamables en cantidades peligrosas.
5.1	H 5.1	<i>Oxidantes:</i> sustancias o desechos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.
5.2	H 5.2	<i>Peróxidos orgánicos:</i> las sustancias o los desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente -O-O- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.
6.1	H 6.1	<i>Tóxicos (venenos) agudos:</i> sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.
6.2	H 6.2	<i>Sustancias infecciosas:</i> sustancias o desechos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre.
8	H 8	<i>Corrosivos:</i> sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan o que, en caso de fuga pueden dañar gravemente o hasta destruir otras mercancías o los medios de transporte; o pueden también provocar otros peligros.
9	H 10	<i>Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua;</i> sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.
9	H 11	<i>Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos):</i> sustancias o desechos

		que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogénesis.
--	--	---

Clase de las Naciones Unidas	Nº de Código	Características
9	H 12	<i>Ecotóxicos:</i> sustancias o desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.
9	H 13	<i>Sustancias que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia,</i> por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características arriba expuestas.