



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General de
Asuntos Ambientales

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

INFORME TÉCNICO N° 032-2020-MTC/16.02.GRED

| | |
|------------|--|
| A | BLGA. RAQUEL HILIANOVA SOTO TORRES Directora de Evaluación Ambiental. Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM) |
| ASUNTO | Evaluación del Plan de Contingencia de la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C. para el Servicio de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos por Carretera. |
| REFERENCIA | Solicitud S/N con HR N° 224389 |
| FECHA | Lima, 04 de diciembre del 2020 |

Por medio del presente me dirijo a usted, en relación al asunto y documento de la referencia, para informarle sobre la evaluación de la solicitud para la aprobación del Plan de Contingencia presentado por la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C.

I. ANTECEDENTE

Con fecha 19.10.2020, mediante Solicitud S/N con HR N°224389, la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C., remite a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (en adelante DGAAM) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (en adelante MTC), un (01) ejemplar anillado y (01) CD del Plan de Contingencia para el Servicio Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos para su evaluación.

II. ANÁLISIS

Se realizó la verificación correspondiente teniendo en cuenta tres aspectos: i) Los incisos a), b), c) y d), del numeral 3, Artículo 22 del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, aprobado mediante D.S. N° 021-2008-MTC y su modificatoria; ii) A través de la Resolución Ministerial N° 0785-2020-MTC/01, se aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, disponiendo en el artículo 134, que la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM) es el órgano de línea con autoridad técnica normativo a nivel nacional que ejerce la autoridad ambiental en el sector transportes, responsable de implementar acciones en el marco del sistema nacional de gestión ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades y proyectos de infraestructura y servicios de transportes, en concordancia con las políticas nacionales sectoriales y la Política Nacional del Ambiente; y iii) Los "Lineamientos para la elaboración de un Plan de Contingencia para el Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos" aprobados con Resolución Directoral N° 1075-2016-MTC/16.

2.1. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS

El Plan de Contingencia presenta los siguientes requisitos:

- Solicitud dirigida al Director General firmada por la señora Sánchez Gonzales Raquel Teodora Gerente General de la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C.; cumpliendo lo



normado en los "Lineamientos para la elaboración de un Plan de Contingencia para el Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos" aprobados con Resolución Directoral N° 1075-2016-MTC/16.

- Comprobante de Pago con Código de Operación N° 0000027366191020200987, por el monto de S/ 441.50 soles, establecido en el Texto Único de Procedimiento Administrativo (TUPA) del MTC, por derecho de tramitación de la DGAAM, según lo consignado en el Informe Técnico N° 032-2020-MTC/16.02.AEM
- El administrado presenta un (01) ejemplar original y un (01) CD con el Plan de Contingencia para el Transporte Terrestre de Materiales Peligrosos, foliado y elaborado por la ing. Carlos Magno Cabezas Marcos, con registro en el C.I.P N.º 149526.
- El Expediente incluyen la R.D. N° 2148-2020-MTC/17.02, de fecha 23 de septiembre del 2020, que otorga la aprobación del Permiso de Operaciones Especiales para el Transporte Terrestre de Materiales y/o residuos peligrosos, a la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C.; de conformidad con lo dispuesto en el literal a), numeral 2, Artículo 37º y numeral 1 Artículo 39º, del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos aprobado con el D.S. N° 021-2008-MTC.

2.2. CONTENIDO DEL PLAN DE CONTINGENCIA

De la información contenida en el Plan de Contingencia presentado por la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C., en el marco de la R.D. N° 1075-2016-MTC/16, se tiene la siguiente evaluación:

2.2.1. Datos Generales de la Empresa

En el Formato N° 01 de los Lineamientos, se presenta a continuación:

Formato N° 01: Datos Generales

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| Denominación o Razón Social: | TRANSPORTES GRAMY S.A.C. |
| Domicilio Fiscal: | MZA. A LOTE. 14 C.P. 23 DE SETIEMBRE (PARADERO NAVARRETE) LIMA - LIMA - SANTA ANITA |
| Teléfono y/o Fax: | (01)3100249 |
| Numero de RUC: | Transportes-gramy@hotmail.com |
| Correo Electrónico: | 20554200843 |
| Nombre del Representante Legal: | SANCHEZ GONZALES RAQUEL TEODORA |
| Número de Resolución Directoral de Permiso de Operación Especial para el Servicio de Transporte Terrestre de materiales y/o residuos peligrosos emitida por la DGTT ¹ y fecha de aprobación: | R.D. N° 2148-2020-MTC/17.02 de fecha 23 de septiembre de 2020. |
| Nombre del profesional que elabora el Plan de Contingencia / Número de Registro del Colegio Profesional | CARLOS MAGNO CABEZAS MARCOS REG. CIP N° 149526 |
| Persona o Unidad Responsable de Ejecutar el Plan de Contingencia: | SANCHEZ GONZALES RAQUEL TEODORA |

Fuente: Plan de contingencia empresa (Página 10 del expediente presentado)

¹ Resolución Directoral emitida por DGTT para el servicio de transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos aprobada para 5 años.



La empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C., ha presentado la relación de vehículos autorizados por la DGTT para el servicio de transporte de materiales y/o residuos peligrosos. El listado de vehículos cuyas placas de rodaje son autorizadas mediante la Resolución Directoral. N° 2148-2020-MTC/17.02 de fecha 23 de setiembre de 2020, listado que se muestra en la Pág. 11, del expediente.

La empresa, ha presentado en el expediente, la lista de Conductores para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos peligrosos por carretera, se muestra en la Pág. 11, del expediente.

2.2.2. Capítulo II: Descripción de los materiales y/o Residuos Peligrosos.

El Plan de Contingencia, presenta en la Pág. 12 al 14, la relación de materiales y/o residuos peligrosos que proyecta transportar, según el **Formato N°05** de los Lineamientos, lo cual se presenta en el Anexo 5.3, del presente informe. Asimismo, adjunta como anexo N° III, las hojas de seguridad (MSDS) en español donde se indica el nombre y el código de cada material.

Se precisa de manera descriptiva la compatibilidad de materiales peligrosos para el servicio de transporte terrestre, acorde a la clase de productos que ha declarado transportar, teniendo en cuenta lo establecido en la Guía de Respuesta en caso de Emergencia (GRE).

2.2.3. Capítulo III: Identificación de los Peligrosos y Potenciales riesgos en las rutas para el transporte terrestre de materiales y/o Residuos Peligrosos.

Las rutas por donde operará la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C; se presentan en la Pág. 65 del mencionado Plan, lo cual se detalla en el Anexo 5.4, del presente informe.

Se ha identificado las zonas críticas de las rutas por donde realizará las actividades de carga, transporte y descarga de los materiales y/o residuos peligrosos, según el Formato N°02 de los Lineamientos. Asimismo, una vez identificadas las zonas críticas, se ha evaluado los riesgos según el Formato N°03 de los Lineamientos.

La empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C; ha firmado la Declaración Jurada (Formato N° 04 de los Lineamientos) de tener conocimiento de las restricciones en cuanto a las disposiciones nacionales, regionales y locales sobre circulación y transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos, y zonas de amortiguamiento de las Áreas Naturales Protegidas, Pág. 330.

2.2.4. Capítulo IV: Planificación de las Acciones.

El Plan de Contingencia presenta el organigrama de funciones de forma gráfica y descriptiva indicando la coordinación y atención de los niveles de emergencia (cargos y responsabilidades de los actores involucrados) en la activación del Plan de Contingencia. Figura en la Pág. 332.

Asimismo, presenta el diagrama de flujo del sistema de comunicación para la activación del Plan de Contingencia por nivel de suceso; incluyendo los números telefónicos de los principales actores involucrados (internos y externos). Figura en la Pág. 360.

Por otro lado, presenta los siguientes puntos:



- Procedimientos donde se detallan las acciones y actividades de prevención (antes de la emergencia); respuesta (durante la emergencia); y mitigación (posterior a la emergencia), considerando los riesgos identificados en el Capítulo III. Figura en las Pág. 341 a la 359.
- Plan o cronograma de inspección y mantenimiento de sus equipos de emergencia (periodo de revisión y responsable) y la frecuencia de inspección técnica de los vehículos (periodo de revisión y responsable). Figura en la Pág. 365.
- Programación anual de capacitación y simulacros para todo el personal de la organización (gerencia, funcionarios y otros actores involucrados), donde se indica: nombre del curso (breve descripción y a que acciones de prevención y mitigación ante eventos de emergencia corresponde), objetivo, frecuencia, horas de duración, número de participantes, las posibles fechas de las capacitaciones y el lugar. Figura en la Pág. 367 y 368.
- Para la adecuada planificación de acciones, la administrada cuenta con una adecuada logística y equipamiento (kits de emergencia e indumentarias de protección personal), a fin de afrontar una emergencia ambiental en caso de derrames, incendios u otras eventualidades. Figura en la Pág. 1160 Y 1161. Las evidencias los presenta en el Anexo N° IX del plan de contingencia.

2.2.5. Capítulo V: Ejecución del Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia presenta la ejecución del mismo a través de la descripción; en la Página 379 - 393. En caso de la ocurrencia de una emergencia TRANSPORTES GRAMY S.A.C.; indica literalmente que:



- Ejecutará el Plan de Contingencia con la finalidad de mitigar los impactos generados a la salud y al ambiente.
- Dará cuenta, en el término de la distancia, de lo ocurrido a la DGAAM, según lo establecido en el numeral 2, artículo 71 del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2008-MTC. (Formato N°06-A de los lineamientos).
- Implementará acciones que conlleven a mitigar y disponer el componente contaminado (mediante una EPS-RS/EC-RS o EO, vehículos propios o empresas especializadas) de las zonas afectadas.
- Elaborará y presentará a la DGAAM, posteriormente al suceso, el informe final del suceso producido durante la carga, transporte y/o descarga de materiales y/o residuos peligrosos, de acuerdo a lo establecido en el numeral 3, artículo 71 del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2008-MTC. El informe Final contemplará las acciones de remediación en caso el evento de emergencia haya ocasionado un daño al ambiente. (Formato N°06-B de los lineamientos).

2.2.6. Anexos

La empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C.; presenta como anexos obligatorios al Plan de Contingencia los siguientes:



- Certificado de Habilitación, de quien elaboró el Plan de Contingencia.
- Mapas Viales (Origen – Destino).
- Hojas de seguridad (MSDS) y/o características de los residuos peligrosos transportados.
- Lista de entidades externas a las cuales se debe recurrir en caso de emergencia (Cuerpo General de Bomberos, Policía Nacional, Defensa Civil, Centros de Salud, etc.) con sus respectivos números telefónicos.
- La Copia de la póliza de seguro vigente, según lo establecido en el Artículo 21 del "Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos" aprobado mediante D.S. N° 021-2008-MTC.
- Glosario que aclare la terminología utilizada en el desarrollo del Plan de Contingencia elaborado.

2.2.7. Evaluación del Plan de Contingencia

De la evaluación técnica realizada al Plan de Contingencia presentado por la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C., el cual se enmarca dentro del cumplimiento del artículo 22 del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de materiales y residuos peligrosos aprobado con D.S. N° 021-2008-MTC en concordancia con el Procedimiento N° 3 del TUPA de la DGAAM y los Lineamientos para la elaboración de un Plan de Contingencia para el Transporte de Materiales y/o Residuos Peligrosos, aprobados con Resolución Directoral N°1075-2016-MTC/16, se considera conforme para su aprobación.

En vista que no se realizó la inspección in situ, es menester indicar que la información presentada por parte de la empresa tiene carácter de declaración jurada de conformidad con lo establecido en el Artículo 51 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 "Ley de Procedimiento Administrativo General", aprobado por D.S. N° 004-2019-JUS.

La DGAAM del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en el marco de sus funciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, supervisará y fiscalizará el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en Plan de Contingencia en concordancia con los materiales y/o residuos peligrosos, rutas de transporte y vehículos declarados (Resolución Directoral N° 2148-2020-MTC/17.02) en el Plan de Contingencia presentado por la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C.

De suscitarse un accidente durante la operación del Servicio de Transportes de Materiales y/o Residuos Peligrosos, la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C., en su caso, el remitente de los materiales y/o residuos peligrosos de acuerdo a lo establecido en el artículo 71 del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de materiales y residuos peligrosos aprobado por D. S. N° 021-2008-MTC y a las actividades contempladas en su Plan de Contingencia a aprobar, deberá ejecutar las siguientes acciones:

- Ejecutar lo previsto en el plan de contingencia con la finalidad de permitir activar el funcionamiento de medidas de carácter preventivo, de control y reactivo durante la operación del Servicio de Transportes de Materiales y/o Residuos Peligrosos, que conlleven a prevenir el riesgo a la salud y el ambiente o mitigar los impactos generados a la salud y el ambiente.
- Dar cuenta, en el término de la distancia, de lo ocurrido a la DGAAM - MTC al correo electrónico dgaam@mtc.gob.pe, teléfono 511-6157800-Anexo 1626, y en el plazo de dos



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General de
Asuntos Ambientales

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

(02) días de ocurrida la emergencia, presentar un informe por escrito de la emergencia y de las medidas adoptadas para disminuir los daños, de acuerdo al Formato N°06-A de los lineamientos, por mesa de partes del MTC.

- Implementará acciones que conlleven a mitigar y disponer el componente contaminado (mediante una EPS-RS/EC-RS, vehículos propios o empresas autorizadas por la autoridad competente) de las zonas afectadas.
- En el plazo de siete (07) días hábiles de ocurrido el accidente, remitir a la DGAAM - MTC, el informe Final, que contemplará las acciones de remediación en caso el evento de emergencia haya ocasionado un daño al ambiente. (Formato N°06-B de los lineamientos). Las acciones de limpieza, remediación y otras acciones que conlleven a verificar el cumplimiento de la normativa ambiental se verificará a través de las supervisiones especiales que la DGAAM - MTC, en el marco de sus funciones establecidas a través de la Resolución Ministerial N° 0785-2020-MTC/01, se aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, disponiendo en el artículo 134, que la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM) es el órgano de línea con autoridad técnica normativo a nivel nacional que ejerce la autoridad ambiental en el sector transportes, responsable de implementar acciones en el marco del sistema nacional de gestión ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades y proyectos de infraestructura y servicios de transportes, en concordancia con las políticas nacionales sectoriales y la Política Nacional del Ambiente.

III. **CONCLUSIÓN**

De la evaluación técnica realizada al Plan de Contingencia presentado por la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C., el cual se enmarca dentro del cumplimiento del artículo 22 del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos aprobado con D.S. N° 021-2008-MTC en concordancia de la Resolución Ministerial N° 0785-2020-MTC/01, se aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, disponiendo en el artículo 132, que la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM) es el órgano de línea con autoridad técnica normativo a nivel nacional que ejerce la autoridad ambiental en el sector transportes y los Lineamientos para la elaboración de un Plan de Contingencia para el Transporte de Materiales y/o Residuos Peligrosos, aprobados con Resolución Directoral N°1075-2016-MTC/16, se considera conforme para su aprobación.

- 3.2 De suscitarse un accidente durante la operación del Servicio de transporte, de la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C. y, en su caso, el remitente de los materiales y/o residuos peligrosos de acuerdo a lo establecido en el artículo 71 del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos peligrosos aprobado por el D. S. N°021-2008-MTC y a las actividades contempladas en su Plan de Contingencia a aprobar, deberá ejecutar las siguientes acciones:
 - 3.2.1. Ejecutar lo previsto en el plan de contingencia con la finalidad de permitir activar el funcionamiento de medidas de carácter preventivo, de control y reactivo durante la operación del Servicio de Transportes de Materiales y/o Residuos Peligrosos, que



conlleven a prevenir el riesgo a la salud y el ambiente o mitigar los impactos generados a la salud y el ambiente.

3.2.2. Dar cuenta, en el término de la distancia, de lo ocurrido a la DGAAM -MTC al correo electrónico dgaam@mtc.gob.pe, teléfono 511-6157800-Anexo 1626, y en el plazo de dos (02) días de ocurrida la emergencia, presentar un informe por escrito de la emergencia y de las medidas adoptadas para disminuir los daños, de acuerdo al Formato N°06-A de los lineamientos, por mesa de partes del MTC.

3.2.3. Implementará acciones que conlleven a mitigar y disponer el componente contaminado (mediante una EPS-RS/EC-RS, vehículos propios o empresas autorizadas por la autoridad competente) de las zonas afectadas. En el plazo de siete (07) días hábiles de ocurrido el accidente, remitir a la DGAAM - MTC, el informe Final, que contemplará las acciones de remediación en caso el evento de emergencia haya ocasionado un daño al ambiente. (Formato N°06-B de los lineamientos). Las acciones de limpieza, remediación y otras acciones que conlleven a verificar el cumplimiento de la normativa ambiental se verificará a través de las supervisiones especiales que la DGAAM - MTC, en el marco de sus funciones.

3.3 A través de la Resolución Ministerial N° 0785-2020-MTC/01, se aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, disponiendo en el artículo 134, que la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM) es el órgano de línea con autoridad técnica normativo a nivel nacional que ejerce la autoridad ambiental en el sector transportes, responsable de implementar acciones en el marco del sistema nacional de gestión ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades y proyectos de infraestructura y servicios de transportes, en concordancia con las políticas nacionales sectoriales y la Política Nacional del Ambiente, supervisará y fiscalizará el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Plan de Contingencia, en concordancia con los materiales y/o residuos peligrosos, rutas de transporte y vehículos declarados (Resolución Directoral N°2148-2020-MTC/17.02) en el Plan de Contingencia presentado por la empresa TRANSPORTES GRAMY S.A.C.



IV. RECOMENDACIÓN

4.1. Se recomienda derivar al área legal para su opinión respectiva a fin de emitir la Resolución Directoral correspondiente, se adjunta el formato impreso del Plan de Contingencia, según el presente Informe Técnico, suscrito en todos sus folios por el profesional colegiado y habilitado que elaboró el documento en mención.

5. ANEXOS

- 5.1 Cuadro N° 01 Relación de vehículos autorizados
- 5.2 Cuadro N° 02 Relación de conductores autorizados
- 5.3 Formato N° 05: Lista de materiales y/o residuos peligrosos total: 18.
- 5.1. Listado de Rutas para el Servicio de Transporte de Materiales y/o Residuos Peligrosos total:17.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General de
Asuntos Ambientales

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Es todo cuanto informo para los fines que estime conveniente

Atentamente,

Enen Dudley Guevara Ramos
Ingeniero Ambiental
C.I.P. N° 177955

Visto el informe que antecede se emite la conformidad suscribiéndose el presente de manera digital, por lo que se eleva al superior jerárquico para su consideración y, de estar conforme, continuar con el trámite correspondiente.

Documento firmado digitalmente
Blga. Raquel Hilianova Soto Torres
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental

**Anexos****5.1. Cuadro N° 01: Relación de vehículos autorizados mediante R.D N° 2148-2020-MTC/17.02**

| N° | MODELO | MARCA | PLACA | TIPO |
|----|--------|-------|---------|--------|
| 1 | FC | HINO | BCG 821 | FURGON |

Fuente: Plan de contingencia TRANSPORTES GRAMY S.A.C.

5.2. Cuadro N.º 02: Relación de conductores autorizados

| N° | Apellidos y Nombres | N° Licencia | Categoría Especial |
|----|-----------------------------|-------------|--------------------|
| 1 | WILLIAN DAVID TORRES DURAND | N42805966 | A4 |

Fuente: Plan de contingencia TRANSPORTES GRAMY S.A.C.

5.3 Cuadro N° 03: Materiales peligrosos transportados

| N° | MATERIAL Y/O RESIDUOS PELIGROSO | N° ONU | CLASE | Hoja de Seguridad (Pág.) |
|----|---|--------|-----------|--------------------------|
| 1 | Alcanfor blanco aceite ex - alcanforero | 1130 | Clase 3 | 415 |
| 2 | Acetato de etilo | 1173 | Clase 3 | 425 |
| 3 | Acetato de plomo | 1616 | Clase 6.1 | 434 |
| 4 | Aceite de pino al 65% | 1272 | Clase 3 | 439 |
| 5 | Ácido acético glacial | 2789 | Clase 8 | 444 |
| 6 | Ácido clorhídrico P.A. - Q.P al 37% | 1789 | Clase 8 | 451 |
| 7 | Ácido fluorhídrico (48%) | 1790 | Clase 8 | 456 |
| 8 | Ácido fosfórico | 1805 | Clase 8 | 463 |
| 9 | Ácido muriático | 1789 | Clase 8 | 468 |
| 10 | Ácido nítrico | 2031 | Clase 8 | 474 |
| 11 | Ácido perclórico | 1873 | Clase 5.1 | 483 |
| 12 | Ácido sulfúrico | 1830 | Clase 8 | 489 |
| 13 | Ácido sulfámico | 2967 | Clase 8 | 495 |
| 14 | Batería húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico -UN2794 | 2794 | Clase 8 | 502 |
| 15 | Batería sellada que contiene baterías de plomo acido | 2800 | Clase 8 | 506 |
| 16 | Aire comprimido | 1956 | Clase 2.2 | 518 |
| 17 | Alcohol alílico | 1098 | Clase 6.1 | 526 |
| 18 | Alcohol n-amílico | 1105 | Clase 3 | 534 |
| 19 | Alcohol etílico | 1170 | Clase 3 | 542 |
| 20 | Alcohol isobutilico | 1212 | Clase 3 | 550 |
| 21 | Alcohol isopropílico | 1219 | Clase 3 | 558 |
| 22 | Amoniaco anhídrido | 1005 | Clase 2.3 | 568 |

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesDirección General de
Asuntos Ambientales"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

| Nº | MATERIAL Y/O RESIDUOS PELIGROSO | Nº ONU | CLASE | Hoja de Seguridad (Pág.) |
|----|--|--------|-----------|--------------------------|
| 23 | Amoniaco en solución | 2672 | Clase 8 | 577 |
| 24 | Argón | 1006 | Clase 2.2 | 582 |
| 25 | Azufre Puro Industrial | 1350 | Clase 4.1 | 590 |
| 26 | Carbón activado | 1362 | Clase 4.2 | 594 |
| 27 | Carbón fino subproducto | 3077 | Clase 9 | 606 |
| 28 | Carbón vegetal | 1361 | Clase 4.2 | 610 |
| 29 | Carburo de calcio | 1402 | Clase 4.3 | 620 |
| 30 | Carbonato de sodio peroxihidratado | 3378 | Clase 5.1 | 626 |
| 31 | Cal sodada | 1907 | Clase 8 | 641 |
| 32 | Cloruro de amonio | 3077 | Clase 9 | 644 |
| 33 | Ácido cianhídrico | 1051 | Clase 6.1 | 652 |
| 34 | Cristalán 823 | 1866 | Clase 3 | 654 |
| 35 | Cyanco ® Solución de cianuro de sodio de calidad minera 23% - 32% por peso | 3414 | Clase 6.1 | 660 |
| 36 | Cloro liquido | 1017 | Clase 2.3 | 670 |
| 37 | Cloruro férrico liquido | 2582 | Clase 8 | 681 |
| 38 | Cloruro de mercurio (II) | 1624 | Clase 6.1 | 684 |
| 39 | Concentrado de cobre | 3077 | Clase 9 | 690 |
| 40 | Concentrado de zinc | 3077 | Clase 9 | 695 |
| 41 | Concentrado de plomo | 3077 | Clase 9 | 702 |
| 42 | Concentrado de plata | N.R. | N.R. | 709 |
| 43 | Concentrado de molibdeno | 3077 | Clase 9 | 716 |
| 44 | Dióxido de carbono | 1013 | Clase 2.2 | 742 |
| 45 | Diacetona alcohol | 1148 | Clase 3 | 750 |
| 46 | ABC polvo químico seco Extintor | 1044 | Clase 2.2 | 762 |
| 47 | Éter dietílico | 1155 | Clase 3 | 770 |
| 48 | Electrolito de la batería | 2796 | Clase 8 | 777 |
| 49 | Hexafluorosilicato de Amonio | 2854 | Clase 6.1 | 791 |
| 50 | Fluorosilicatos alcalinos potasio | 2655 | Clase 6.1 | 804 |
| 51 | Fluorosilicato de sodio | 2674 | Clase 6.1 | 809 |
| 52 | Gas Refrigerante R-134a | 3159 | Clase 2.2 | 815 |
| 53 | Gas Refrigerante R-22 | 1018 | Clase 2.2 | 822 |
| 54 | Helio | 1046 | Clase 2.2 | 830 |
| 55 | Hidrógeno | 1049 | Clase 2.1 | 839 |
| 56 | Hidróxido de amonio | 2672 | Clase 8 | 845 |
| 57 | Hipoclorito de calcio | 1748 | Clase 5.1 | 851 |
| 58 | Hipoclorito de sodio | 1791 | Clase 8 | 856 |

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesDirección General de
Asuntos Ambientales"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

| Nº | MATERIAL Y/O RESIDUOS PELIGROSO | Nº ONU | CLASE | Hoja de Seguridad (Pág.) |
|----|---|--------|------------|--------------------------|
| 59 | Laca Piroxilina Premiun | 1263 | Clase 3 | 865 |
| 60 | Nitrato de amonio | 1942 | Clase 5.1 | 867 |
| 61 | Nitrato de plata | 1493 | Clase 5.1 | 869 |
| 62 | Nitrato de potasio | 1486 | Clase 5.1 | 875 |
| 63 | Nitrato de plomo | 1469 | Clase 5.1 | 880 |
| 64 | Nitrato de sodio | 1498 | Clase 5.1 | 887 |
| 65 | Nitrógeno comprimido | 1066 | Clase 2.2 | 890 |
| 66 | Oxido de cobre II | 3077 | Clase 9 | 895 |
| 67 | Oxido de calcio | 1910 | Clase 8 | 908 |
| 68 | Óxido de zinc | 3077 | Clase 9 | 914 |
| 69 | Óxido Nitroso | 1070 | Clase 2.2 | 917 |
| 70 | Oxido de plomo (amarillo) | 2291 | Clase 6.1 | 926 |
| 71 | Oxígeno Industrial | 1072 | Clase 2.2 | 934 |
| 72 | Permanganato de potasio | 1490 | Clase 5.1 | 940 |
| 73 | Peróxido de Hidrogeno 35% a 50% solución acuosa | 2014 | Clase 5.1 | 948 |
| 74 | Peróxido de sodio | 1504 | Clase 5.1 | 957 |
| 75 | Pintura anticorrosiva | 1950 | Clase 2.1 | 965 |
| 76 | Esmalte sintético brillante SKT | 1263 | Clase 3 | 969 |
| 77 | Pintura en Aerosol | 1950 | Clase 2 | 973 |
| 78 | Polvo de zinc | 1436 | Clase 4.3 | 978 |
| 79 | Pólvora negra | 0027 | Clase 1.1D | 981 |
| 80 | Epomax Hs 720 | 1307 | Clase 3 | 985 |
| 81 | Sikadur 30 Comp A | 1760 | Clase 8 | 992 |
| 82 | Sikadur 30 Comp B | 1759 | Clase 8 | 998 |
| 83 | Soda Caustica Sólida | 1823 | Clase 8 | 1005 |
| 84 | Soda caustica liquida (todos los grados) | 1824 | Clase 8 | 1010 |
| 85 | Sulfato de cobre | 3077 | Clase 9 | 1016 |
| 86 | Sulfato férrico en solución | 3264 | Clase 8 | 1024 |
| 87 | Sulfato de zinc heptahidratado | 3077 | Clase 9 | 1032 |
| 88 | Sure-cool® 1321 | 3264 | Clase 8 | 1039 |
| 89 | Terokal Royal | 1133 | Clase 3 | 1049 |
| 90 | Thiner acrílico | 1263 | Clase 3 | 1055 |
| 91 | Xantato de amílico potasio | 3342 | Clase 4.2 | 1061 |
| 92 | Xantato isopropílico de sodio | 3342 | Clase 4.2 | 1068 |

Fuente: Plan de contingencia TRANSPORTES GRAMY S.A.C.

**5.4 Listado de Rutas para el Servicio de Transporte de Materiales y/o Residuos Peligrosos por carretera**

| RUTAS | ORIGEN - DESTINO (VICEVERSA) |
|---------|---|
| RUTA 1 | Callao/Callao/Lima – Cañete - Mina Justa /San Juan de Marcona/Nazca/Ica |
| RUTA 2 | Callao/Callao/Lima – Ica – Arequipa - Mina San Rafael/ Antauta/Melgar/Puno |
| RUTA 3 | Callao/Callao/Lima – Ica - Puerto Maldonado/ Madre de Dios |
| RUTA 4 | Callao/Callao/Lima – UM Cerro Lindo/Chavín/ Chincha/ Ica |
| RUTA 5 | Callao/Callao/Lima – Cerro de Pasco – Huánuco - Pucallpa/ Coronel Portillo/ Ucayali |
| RUTA 6 | Callao/Callao/Lima – Chimbote – Chiclayo – Talara - Aguas Verdes/ Zarumilla/ Tumbes |
| RUTA 7 | Callao/Callao/Lima – Chimbote – Trujillo - Huamachuco/ Sanchez Carrión/ La Libertad |
| RUTA 8 | Callao/Callao/Lima – Ica - Proyecto Quellaveco /Torata/Mariscal Nieto / Moquegua |
| RUTA 9 | Callao/Callao/Lima – San Mateo – La Oroya - San Martin de Pangoa/ Satipo/ Junín |
| RUTA 10 | Callao/Callao/Lima – Proyecto Minero Constancia/ Livitaca/ Chumbivilcas/ Cusco |
| RUTA 11 | Callao/Callao/Lima – Nazca – Puquio - Proyecto Inmaculada/ Paucar del Sara Sara/ Ayacucho |
| RUTA 12 | Callao/Callao/Lima - Minera Arcata /Cayarani/ Condesuyo/ Arequipa |
| RUTA 13 | Callao/Callao/Lima – Chimbote-Trujillo -Chilete-Proyecto Minero Shahuindo / Cachachi/ Cajabamba/ Cajamarca |
| RUTA 14 | Callao/Callao/Lima – Trujillo – Chilete-Minera Yanacocha/ Cajamarca/Cajamarca |
| RUTA 15 | Callao/Callao/Lima – Barranca – Pativilca - /Minera Antamina/San Marcos /Huari /Ancash |
| RUTA 16 | Callao/Callao/Lima – Arequipa - Mina Las Bambas/Cotabambas/ Apurímac |
| RUTA 17 | Callao/Callao/Lima – Nazca – Puquio – Cusco - Kiteni/ Echerati / La Convencion/ Cusco |
| RUTA 18 | Callao/Callao/Lima – Chiclayo - Yurimaguas/Alto Amazonas/ Loreto |

Fuente: Plan de contingencia TRANSPORTES GRAMY S.A.C.