

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL**  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

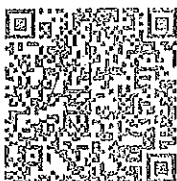
**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

Ciudad de México, a 01 DIC 2016

**LIC. FRANCISCO ALEJO MANZO DÍAZ  
LIC. PAOLA/HERNÁNDEZ VILLALVAZO  
REPRESENTANTES LEGALES DE  
BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE CV.  
OPERADORA DE MINAS E INSTALACIONES MINERAS, S.A. DE C.V.**

Campos Elseos No. 400 Piso 2  
Colonia Lomas de Chapultepec  
11000, Miguel Hidalgo, Ciudad de México  
Tel. 01-55-1103-5128  
Correo electrónico: [paola.hernandez@mm.gmexico.com](mailto:paola.hernandez@mm.gmexico.com)

Visto para resolver la solicitud contenida en su escrito sin número de fecha 27 de mayo de 2016, ingresada en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Dirección General en la misma fecha y registrada con el número de bitácora **09/KM-0868/05/16**, mediante el cual, en representación de **BUENAVISTA DEL COBRE, S.A DE C.V.** y **OPERADORA DE MINAS E INSTALACIONES MINERAS, S.A. DE C.V.** (en los sucesivos "LAS EMPRESAS"), presenta los resultados del Muestreo Final Comprobatorio (MFC) y el Aviso de Conclusión del Programa de Remediación en el formato SEMARNAT-07-036, ambos correspondientes a la Zona 1 (Tramo comprendido entre el punto del derrame en el represo Tinajas 1, considerado el kilómetro 0, hasta el kilómetro 30), así como los Avisos de Conclusión de los Programas de Remediación específicos para las Zonas 2, 3, 4 y 5 presentados en el formato antes indicado, para cada una de las referidas zonas, mismos que se adjuntaron al escrito sin número fechado el 11 de noviembre de 2016 y recibido en el ECC de esta unidad administrativa en la misma fecha, registrado bajo el número **02845/1611**, las anteriores zonas correspondientes al sitio ubicado en la Cuenca del Río Bacanuchi, afluente del Río Sonora, que alimenta al sistema de presas Rodolfo Félix Valdéz (El Molinito) y Abelardo Rodríguez Luján, ambas ubicadas en la parte baja de la cuenca del Río Sonora, en los Municipios de Cananea, Arizpe, Banámichi, Huépac, San Felipe de Jesús, Aconchi, Baviácora, Ures y Hermosillo, en el Estado de Sonora, entre las Coordenadas UTM: X = 0561452, Y = 3421817, Zona 12 R (origen de accidente) y las Coordenadas UTM: X = 0562635, Y = 3231347, Zona 12 R (Presá El Molinito), (en lo sucesivo "El Sitio"), hago de su conocimiento lo siguiente:



0032501

*Handwritten signature and stamp*

Página 1 de 58

*Handwritten signature*



Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

*Vertical handwritten notes and signatures on the right margin*



OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

## ANTECEDENTES

### I. PROPUESTAS DE REMEDIACION AUTORIZADAS

- I.1. Que el 27 de noviembre de 2014, "**LAS EMPRESAS**", por conducto de su representante legal, ingresaron en el ECC de esta Dirección General el escrito de fecha 26 de noviembre de 2014, el Programa de Remediación por Emergencia Ambiental para "El Sitio" ubicado en la Cuenca del Río Bacanuchi, afluente del Río Sonora, que alimenta al sistema de presas Rodolfo Félix Valdéz (El Molinito) y Abelardo Rodríguez Luján, ambas ubicadas en la parte baja de la cuenca del Río Sonora, en los Municipios de Cananea, Arizpe, Banámichi, Huépac, San Felipe de Jesús, Aconchi, Baviácora, Ures y Hermosillo, en el Estado de Sonora, entre las Coordenadas UTM: X = 0561452, Y = 3421817, Zona 12 R (origen de accidente) y las Coordenadas UTM: X = 0562635, Y = 3231347, Zona 12 R (Presa El Molinito), emergencia ocasionada por el derrame de 40,000 m<sup>3</sup> de Sulfato de Cobre (CuSO<sub>4</sub>) acidulado, ocurrida el día 06 de agosto de 2014, provenientes de las instalaciones de "**LAS EMPRESAS**".
- I.2. Que el 19 de diciembre de 2014, "**LAS EMPRESAS**", ingresaron un escrito en alcance a su solicitud de fecha 27 de noviembre de 2014 señalada en el numeral I.1. que antecede, escrito que se registró con el No. **DGGIMAR-04681/1412**, por medio del cual presentaron el documento denominado "Plan de Trabajo" en el que, entre otros aspectos técnicos complementarios, solicitaron la zonificación del sitio a que se refiere el ANTECEDENTE I.1 de la presente Resolución, ello con el fin de realizar las actividades de remediación correspondientes, atendiendo a las características específicas de cada una de las zonas propuestas.
- I.3. Que el 26 de enero de 2015, "**LAS EMPRESAS**", ingresaron al ECC de esta Dirección General el escrito sin número registrado con No. **DGGIMAR-00283/1501**, por medio del cual presentaron la propuesta de remediación para la denominada "Zona 1" con su correspondiente programa de remediación.
- I.4. Que mediante oficio No. **DGGIMAR.710/000529**, notificado el 6 de febrero de 2015, perteneciente al expediente con número de bitácora **09/J1-0593/11/14**, esta Dirección General autorizó la zonificación del área afectada, en 5 zonas, tomando en consideración las características particulares de cada una de ellas, las descripciones



0032502



M  
R  
K  
X



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

- del medio físico, la caracterización geohidrológica, la presencia o no de poblaciones humanas, así como el calendario de presentación de los Programas Específicos que "LAS EMPRESAS" propusieron para cada zona. Del mismo modo, en el referido oficio, esta autoridad autorizó la propuesta y el Programa de Remedición de la "Zona 1".
- 1.5. Que el 01 de abril de 2015, "LAS EMPRESAS" ingresaron ante el ECC de esta Dirección General escrito y anexos de misma fecha, registrados con **No. DGGIMAR-01160/1504**, mediante el cual solicitaron el cambio de Responsable Técnico de la Remedición.
  - 1.6. Que el 15 de abril del 2015, esta Dirección General, emitió el oficio **No. DGGIMAR.710/003603**, por medio del cual se reconoce a "LAS EMPRESAS", el nombramiento del Dr. Marcos Monroy como Responsable Técnico de la Remedición en sustitución del Dr. Guillermo Javier Castro y del Dr. Israel Razo Soto, ambos de la Universidad autónoma de San Luis Potosí.
  - 1.7. Que el 11 de mayo de 2015, "LAS EMPRESAS", por conducto de su representante legal, ingresaron en el ECC de esta Dirección General el escrito registrado con número de bitácora **09/J1-0127/05/15**, mediante el cual, presentaron el documento denominado Programa de Remedición para la "Zona 2", el cual incluía la caracterización y el estudio de evaluación de riesgo ambiental y a la salud humana (en lo sucesivo "EERAYSH") de dicha zona, y la propuesta del Programa de Monitoreo para la misma zona. En el mismo escrito presentaron la Propuesta de Monitoreo para la Zona 1, sometiendo todos estos documentos a la evaluación y aprobación de esta autoridad.
  - 1.8. Que el 12 de mayo de 2015, "LAS EMPRESAS", por conducto de su representante legal, ingresaron en el ECC de esta Dirección General el escrito registrado con el número de bitácora **09/J1-0157/05/15**, mediante el cual presentaron el documento denominado Programa de Remedición para la "Zona 3", el cual incluía la caracterización y el estudio de la evaluación de riesgo ambiental y a la salud humana "EERAYSH" de dicha zona), y la Propuesta del Programa de Monitoreo para dicha zona, sometiendo todos estos documentos a la evaluación y aprobación de esta autoridad.



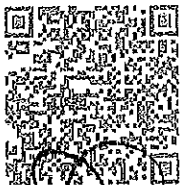


**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

- I.9. Que el 15 de mayo de 2015, "**LAS EMPRESAS**", por conducto de su representante legal, ingresaron en el ECC de esta Dirección General el escrito sin número registrado con número de bitácora **09/J1-0234/05/15**, mediante el cual presentaron el documento denominado Programa de Remediación para la "Zona 4", el cual incluía la caracterización y el estudio de evaluación de riesgo ambiental y a la salud humana "EERAYSH" de dicha zona, y la Propuesta del Programa de Monitoreo para dicha zona, sometiéndolo todos estos documentos a la evaluación y aprobación de esta autoridad.
- I.10. Que el 25 de mayo de 2015 "**LAS EMPRESAS**", por conducto de su representante legal, ingresaron en el ECC de esta Dirección General el escrito sin número registrado con el número de bitácora **09/J1-0449/05/15**, mediante el cual presentaron el documento denominado Programa de Remediación para la "Zona 5", el cual incluía la caracterización y el estudio de evaluación de riesgo ambiental y a la salud humana "EERAYSH" de dicha zona, y la Propuesta del Programa de Monitoreo para dicha zona, sometiéndolo todos estos documentos a la evaluación y aprobación de esta autoridad.
- I.11. Que el 24 de agosto de 2015, esta Dirección General aprobó los Programas de Remediación para las "zonas 1 y 2", consistentes en programas de monitoreo, mediante el oficio **No. DGGIMAR.710/006212** y autorizando para la "Zona 3" el Programa de Monitoreo respectivo mediante oficio **No. DGGIMAR.710/006211**.
- I.12. Que el 27 de agosto de 2015, esta Dirección General aprobó los Programas de Remediación que consisten en el Programa de Monitoreo para la "Zona 4" mediante el oficio **DGGIMAR.710/006521**, para la "Zona 5" a través del oficio **No. DGGIMAR.710/006522**.

**II. SOLICITUD DE CONCLUSIÓN DE LOS PROGRAMAS DE REMEDIACIÓN**

- II.1. Que el 27 de mayo de 2016 "**LAS EMPRESAS**", ingresaron en el ECC de esta Dirección General el Informe de resultados del MFC, así como la solicitud de Aviso de Conclusión del Programa de Remediación de un volumen de **2,843.60 m<sup>3</sup>** de suelo contaminado con hierro en un área aproximada de **28,183.57 m<sup>2</sup>**, ambos para la Zona 1.



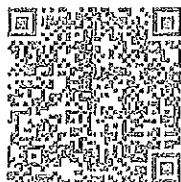
0032604



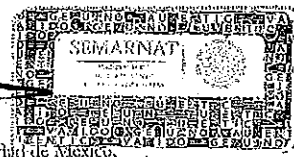
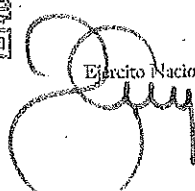
Man  
V. X. R. P. X

**OFICIO No. DGGIMAR.710/010783**

- II.2. Que mediante escrito del 26 de julio de 2016, registrado con No. DGGIMAR-01940/1607 recibido en el ECC de esta Dirección General el 28 de julio de 2016, "**LAS EMPRESAS**" exhiben Póliza de Fianza No. 1723216 por \$33,234,000.00 M.N., para garantizar la elaboración de los estudios, además de las posibles acciones que en su caso resultaren procedentes única y exclusivamente de la implementación del programa de monitoreo aprobado por la DGGIMAR de SEMARNAT y solicita emitir una resolución en la que se asiente que se tiene por cumplido.
- II.3. Que el 19 de septiembre de 2016, esta Dirección General emitió el oficio **No. DGGIMAR.710/008655** dirigido a "**LAS EMPRESAS**", mediante el cual se le solicitó información faltante para integrar el expediente de mérito, registrado con el número de bitácora **09/KM-0868/05/16** y, con ello, emitir la Resolución que en derecho proceda.
- II.4. Que el 11 de noviembre de 2016, "**LAS EMPRESAS**", ingresaron en el ECC de esta Dependencia, escrito en el cual anexaron copia del oficio **No. B00.7.05.-1145** de fecha 9 de noviembre de 2016, emitido por la Gerencia de Calidad de Agua de la Subdirección General Técnica en conjunto con la Dirección Técnica en el Organismo de Cuenca Noroeste de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- II.5. Que el 11 de noviembre de 2016, "**LAS EMPRESAS**", ingresaron en el ECC de esta Dependencia, la información solicitada en el **ANTECEDENTE II.3**, de la presente Resolución, misma que fue registrada con número **DGGIMAR-02665/1610**, para integrar el expediente registrado con el número de bitácora **09/KM-0868/05/16**.
- II.6. Que con escrito de 11 de noviembre de 2016, registrado con No. DGGIMAR-02845/1611 recibido en el ECC de esta Dirección General en la misma fecha, "**LAS EMPRESAS**" realizaron diversas manifestaciones y solicitan: la emisión de la resolución del cumplimiento del programa de remediación del sitio; la acumulación de los oficios **DGGIMAR.710/006211**, **DGGIMAR.710/006212**, **DGGIMAR.710/006521**, **DGGIMAR.710/006522** y acordar la procedencia de la póliza de fianza.
- II.7. Que el 16 de noviembre de 2016, "**LAS EMPRESAS**", ingresaron en el ECC de esta Dependencia, escrito de fecha 11 de noviembre 2016, registrado con el número



0032505



Handwritten notes and signatures on the right margin, including the name 'VERA' and other illegible marks.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

**DGGIMAR-02850/1611** mediante el cual solicita se tenga por cumplido el Resolutivo Sexto del Programa de Remedación de la Zona 1.

**CONSIDERANDO**

I. Esta Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, es competente para resolver las solicitudes de conclusión de los Programas de Remedación para las Zonas 1 a 5 de **"El Sitio"** de conformidad con lo dispuesto en los artículos 77 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 132, 144, 149, 150 y 151 de su Reglamento y 29, fracción XVI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

II. **"LAS EMPRESAS"** están legitimadas para avisar por escrito a la Secretaría que han concluido el Programa de Remedación para la Zona 1, así como la inexistencia de acciones de remediación para las Zonas 2 a 5 con base en los resultados de **"El Sitio"**, porque la emergencia ambiental que motivó las acciones y actuaciones referidas en el apartado de Antecedentes de la presente Resolución, derivó el accidente ocasionada por el derrame de 40,000 m<sup>3</sup> de Sulfato de Cobre (CuSO<sub>4</sub>) acidulado, ocurrida el día 06 de agosto de 2014, provenientes de las instalaciones de **"LAS EMPRESAS"**

Los CC. Alejo Francisco Manzo Díaz y Paola Hernández Villalvazo, se encuentran legitimados en el procedimiento como representantes legales de **"LAS EMPRESAS"**, por haber acreditado su personalidad en los términos que a continuación se indican y al no existir constancia alguna en los expedientes correspondientes a los procedimientos de remediación de las zonas 1 a 5 de **"El Sitio"** de la que se desprenda que dicha representación les haya sido revocada:

- A) El C. Alejo Francisco Manzo Díaz, Apoderado Legal de **"LAS EMPRESAS"** acreditó su personalidad mediante Escritura No. 148,649, Libro No. 3621, de fecha 19 de enero de 2011 pasada ante la fe del Lic. Cecilio González Márquez Titular de la Notaría Pública No. 151 del Distrito Federal (hoy Ciudad de México).
- B) A su vez la C. Paola Hernández Villalvazo, Apoderada Legal de **"LAS EMPRESAS"** acreditó su personalidad mediante Escritura No. 97,412, Libro No. 2226, de fecha 08 de julio de 2003 pasada ante la fe del Lic. Cecilio González Márquez Titular de la Notaría Pública No. 151 del



00326064

Página 6 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



*Handwritten signature*

*Handwritten notes and signature on the right margin*

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



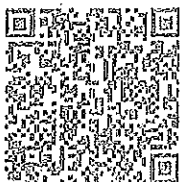
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

III. Es procedente la vía administrativa en la cual **"LAS EMPRESAS"**, por conducto de sus representantes legales, solicitan la determinación de que se han alcanzado los niveles de remediación propuestos y aprobados para la Zona 1, así como el cumplimiento de los documentos a que se refieren los Antecedentes I.5 a I.8 de la presente Resolución, en virtud de lo siguiente:

- A) Respecto a la propuesta de remediación correspondiente a la Zona 1 de **"El Sitio"**, **"LAS EMPRESAS"** acreditaron el cumplimiento dado a lo dispuesto en los artículos 149, fracción I y 150, fracción III, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que resultan aplicables al procedimiento en que se actúa, con la presentación del informe de resultados del MFC de la zona, cuyo contenido se analiza en el Considerando IV.1, de la presente Resolución.
- B) Por lo que se refiere a las zonas 2 a 5 de **"El Sitio"**, **"LAS EMPRESAS"** acreditaron el cumplimiento conforme a la propuesta que les fue aprobada como Programa de Remediación para cada una de las referidas zonas, reiterando el contenido del Estudio de Caracterización y del estudio de evaluación del riesgo ambiental y a la salud humana **"EERAYSH"** incluidos en los programas de remediación presentados para cada zona; así como con la presentación de los informes semestrales de los Programas de Monitoreo que propusieron y les fueron aprobados por esta autoridad y que se analizan en el Considerando IV, apartados 2 a 5 de la presente Resolución.

IV. Que atendiendo a lo dispuesto en el punto resolutivo séptimo del oficio número **DGGIMAR.710/000529** del 27 de enero de 2015, en el cual textualmente esta autoridad determinó que **"...SEPTIMO. La Secretaría emitirá la Resolución a que se refiere el tercer párrafo del artículo 151 del Reglamento de la LGPGIR respecto a que en el sitio se alcanzaron los Niveles de Remediación Específicos contenidos en las propuestas de remediación aprobadas para cada una de las Zonas señaladas en el RESOLUTIVO PRIMERO que antecede, una vez que "LAS EMPRESAS" concluyan las acciones de remediación de toda las Zonas que integran el sitio a que se refiere el ANTECEDENTE 1 de este oficio, por las razones contenidas en el CONSIDERANDO IV de la presente Resolución..."**, esta Dirección General procede a analizar la información relativa a los programas aprobados a **"LAS EMPRESAS"**, por cada zona, ello con el fin de que el pronunciamiento que corresponda conforme al artículo 151 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos abarque la totalidad de **"El Sitio"**.



0032507

Página 7 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials and marks]*

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

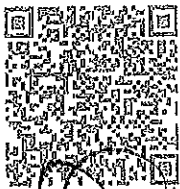
**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

En este sentido, esta Dirección General ha realizado su análisis de manera integral, con lo cual queda atendida la solicitud de acumulación contenida en el escrito a que se refiere el Antecedente II.7 de la presente Resolución.

**IV.1. ZONA 1**

- a) Que mediante oficio **No. DGGIMAR.710/000529**, notificado el 6 de febrero de 2015, se autorizó a **"LAS EMPRESAS"**, la zonificación del área afectada que cuenta con un Programa de Remediación previamente aprobado por esta Dirección General, correspondiente a las acciones de Excavación, Transporte, Almacenamiento Temporal y Disposición Final de suelo contaminado con hierro.
- b) Que mediante escritos de fechas 30 de abril y 14 de mayo, ambos del 2015, **"LAS EMPRESAS"** solicitaron la modificación del Resolutivo Segundo de la Autorización a que se refiere el Antecedente I.4 de la presente Resolución, respecto de los polígonos de remediación y los volúmenes de suelos a excavar, misma que se consideró procedente solamente en cuanto a que no se llevara a cabo la excavación de los polígonos 1, 11 y 14 de la Zona 1.
- c) Que mediante escrito de 18 de septiembre de 2015, **"LAS EMPRESAS"** manifestaron su imposibilidad material y jurídica para llevar a cabo las acciones de limpieza y remediación de suelos que les fueron autorizadas en los polígonos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 y 13 de la Zona 1, en virtud de no poder acceder al predio identificado como "La Cabellera" por oposición de sus propietarios. Ante dicha imposibilidad esta Dirección General puso en conocimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente mediante oficio número DGGIMAR.710/009288 del 4 de diciembre de 2015.

Sin embargo con escritura pública 1802, Volumen VI, del 14 de diciembre de 2015, pasada ante la fe del Lic. Eliseo Morales Rodríguez, Notario Público número 94 en el Estado de Sonora y del Patrimonio Inmobiliario Federal, cuya copia adjunto al escrito de fecha 18 de diciembre de 2015, recibido en el ECC de esta Dirección General en la misma fecha, se acreditó la viabilidad del acceso al sitio y, por ende, la desaparición de la imposibilidad material y jurídica que habían invocado conforme a lo señalado en el párrafo anterior.



0032608  
*[Handwritten signature]*



*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*





**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

- d) Que de las constancias que integran el expediente relativo al Programa de Remedación de la Zona 1, se desprende que se llevaron a cabo las acciones Excavación, Transporte, Almacenamiento Temporal y Disposición Final de un volumen de **2,843.60 m<sup>3</sup>** de suelo contaminado con Hierro (Fe) de la Zona 1.
- e) Que en el período comprendido entre el 25 de abril y el 05 de mayo de 2016, las empresas **FRAGA TRITURADOS, S.A. DE C.V., LA TRANSPORTE & SOLUCIONES AMBIENTALES, S.A. DE C.V., Leonel Arredondo Villareal, PETROCARRIERS S.A. DE C.V., SALMAR TRANSPORTES DE CARGA S.A. DE C.V., SETRAMEX, S.A. DE C.V., TRANSPORTES JOSÉ GUAJARDO S.A. DE C.V., TRANSPORTES SAN ISIDRO DEL NORTE S.A. DE C.V. y TRASCARGA ESPECIALIZADA VILLAREAL S.A. DE C.V.**, quienes están autorizadas para transportar residuos peligrosos, transportaron el suelo contaminado con Hierro (Fe) procedente de la Zona 1 a **RESIDUOS INDUSTRIALES MULTIQUIM, S.A. DE C.V.** para su disposición final (Tabla 1).

Tabla 1. Empresas involucradas en las actividades de Recolección, Transporte, y Disposición Final del suelo contaminado.

Empresa Transportista	Autorización	Fecha de la Autorización	Cantidad de suelo transportado (toneladas) <sup>1</sup>
FRAGA TRITURADOS, S.A. DE C.V.	19-I-008D-09	17 de junio de 2015	392.440
LA TRANSPORTE & SOLUCIONES AMBIENTALES, S.A. DE C.V.	19-I-012D-14	20 de abril de 2015	49.3900
Leonel Arredondo Villareal	19-HS-0044/03/13	23 de abril de 2013	91.4100
PETROCARRIERS S.A. DE C.V.	19-I-045D-09	26 de septiembre de 2012	559.220
SALMAR TRANSPORTES DE CARGA S.A. DE C.V.	19-I-003D-10	07 de junio de 2013	302.010
SETRAMEX, S.A. DE C.V.	05-035-PS-I-241D-10-2007	09 de octubre de 2015	1521.73
TRANSPORTES JOSÉ GUAJARDO S.A. DE C.V.	19-I-043D-10	21 de agosto de 2013	199.400
TRANSPORTES SAN ISIDRO DEL NORTE S.A. DE C.V.	19-I-003D-11	17 de junio de 2015	381.420
TRASCARGA ESPECIALIZADA VILLAREAL S.A. DE C.V.	19-I-012D-11	03 de febrero de 2015	199.400
Total de suelo transportado			<b>3,725.12</b>
Empresa Receptora	Autorización	Fecha de la Autorización	Cantidad de suelo Recibida (toneladas) <sup>2</sup>
RESIDUOS INDUSTRIALES MULTIQUIM, S.A. DE C.V.	19-37-PS-VII-01-93	15 de octubre de 1993	<b>3,725.12</b>

<sup>1</sup> Cantidades obtenidas de los manifiestos de entrega, transporte, recepción y tickets de pesaje, que presentaron "LAS EMPRESAS" como anexos al Informe de Conclusión del Programa de Remedación, adjunto a su escrito de 27 de mayo de 2016.



0032509

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*



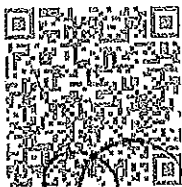
OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

<sup>2</sup> Cantidad obtenida del certificado de disposición final presentado por "LAS EMPRESAS" adjunto a su escrito del 27 de mayo de 2016.

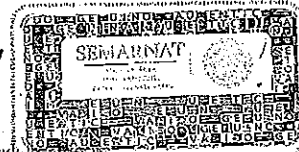
- f) La empresa **RESIDUOS INDUSTRIALES MULTIQUIM, S.A. DE C.V.**, recibió para Disposición Final **3,725.12 toneladas** de suelo contaminado con Hierro (Fe), equivalentes a un volumen de **2,843.60 m<sup>3</sup>**, constatándolo mediante 154 (ciento cincuenta y cuatro) Manifiestos de Entrega-Transporte-Recepción presentado por "**LAS EMPRESAS**" ante esta Autoridad adjunto a su escrito del 27 de mayo de 2016, así como el certificado de Disposición Final, expedido en su favor por **RESIDUOS INDUSTRIALES MULTIQUIM, S.A. DE C.V.**
- g) Que los días 15 y 16 de febrero de 2016, se realizó el Muestreo Final Comprobatorio (MFC) en el sitio, donde se aplicaron las acciones de Excavación, Transporte, Almacenamiento Temporal y Disposición Final de suelo contaminado con hierro en la Zona 1; contando con la presencia de los inspectores Carlos Elías Ibarra Torres y Sergio Ramírez Ramírez de la PROFEPA en la Delegación del Estado de Sonora, como lo demuestra el Acta de Inspección **15022016-SII-I-044-SYS** con la Orden de Inspección **PFPA/25.2/20.27.1/0110-16** de fecha 15 de febrero de 2016, anexa al Informe de Conclusión del Programa de Remedación.
- h) Que "**LAS EMPRESAS**" presentaron la Cadena de Custodia para 87 (ochenta y siete) muestras finales comprobatorias, incluyendo 11 (once) duplicados (Tabla 2), de las paredes y fondo de las áreas de donde se extrajo el suelo contaminado con hierro de la Zona 1, que son amparadas por las ordenes de trabajo: **2016-MEXC-0001618, 2016-MEXC-0001616, 2016-MEXC-0001617, 2016-MEXC-0001619, 2016-MEXC-0001620, 2016-MEXC-0001621, 2016-MEXC-0001622, 2016-MEXC-0001623, 2016-MEXC-0001624, 2016-MEXC-0001625**; emitidas por **LABORATORIOS ABC, QUÍMICA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.**

Tabla 2. Número y ubicación de las muestras tomadas durante los MFC.

No.	Polígono	Muestra de suelo	Fecha del muestreo	X	Y	Profundidad de la muestra
1	2	S-P2MFC-02	15/02/2016	563739	3403234	0-5 cm
2	2	S-P2MFC-03	15/02/2016	563745	3403231	0-5 cm
3	2	S-P2MFC-04	15/02/2016	563754	3403230	0-5 cm
4	2	S-P2MFC-05	15/02/2016	563792	3403213	0-5 cm
5	2	S-P2MFC-06	15/02/2016	563798	3403213	0-5 cm



00325104



✓  
 MEXC-0001618  
 MEXC-0001616  
 MEXC-0001617  
 MEXC-0001619  
 MEXC-0001620  
 MEXC-0001621  
 MEXC-0001622  
 MEXC-0001623  
 MEXC-0001624  
 MEXC-0001625

# SEMARNAT

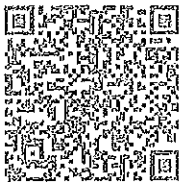
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

No.	Polígono	Muestra de suelo	Fecha del muestreo	X	Y	Profundidad de la muestra
6	3	S-P3MFC-01	15/02/2016	564155	3402395	0-5 cm
7	3	S-P3MFC-02	15/02/2016	564156	3402387	0-5 cm
8	3	S-P3MFC-03	15/02/2016	564167	3402389	0-5 cm
9	3	S-P3MFC-04	15/02/2016	564171	3402380	0-5 cm
10	3	S-P3MFC-04 DUPLICADO	15/02/2016	564167	3402380	0-5 cm
11	3	S-P3MFC-05	15/02/2016	564182	3402381	0-5 cm
12	3	S-P3MFC-06	15/02/2016	564184	3402387	0-5 cm
13	4	S-P4MFC-01	15/02/2016	564226	3402343	0-5 cm
14	4	S-P4MFC-02	15/02/2016	564235	3402337	0-5 cm
15	4	S-P4MFC-03	15/02/2016	564235	3402331	0-5 cm
16	4	S-P4MFC-04	15/02/2016	564244	3402319	0-5 cm
17	4	S-P4MFC-05	15/02/2016	564254	3402312	0-5 cm
18	5	S-P5MFC-01	15/02/2016	564210	3402311	0-5 cm
19	5	S-P5MFC-02	15/02/2016	564210	3402310	0-5 cm
20	5	S-P5MFC-02 DUPLICADO	15/02/2016	564210	3402310	0-5 cm
21	5	S-P5MFC-03	15/02/2016	564211	3402310	0-5 cm
22	5	S-P5MFC-04	15/02/2016	564214	3402307	0-5 cm
23	5	S-P5MFC-05	15/02/2016	564217	3402306	0-5 cm
24	5	S-P5MFC-06	15/02/2016	564218	3402304	0-5 cm
25	6	S-P6MFC-01	15/02/2016	565521	3400792	0-5 cm
26	6	S-P6MFC-02	15/02/2016	565521	3400779	0-5 cm
27	6	S-P6MFC-03	15/02/2016	565534	3400790	0-5 cm
28	6	S-P6MFC-04	15/02/2016	565548	3400783	0-5 cm
29	6	S-P6MFC-05	15/02/2016	565560	3400792	0-5 cm
30	6	S-P6MFC-06	15/02/2016	565574	3400781	0-5 cm
31	6	S-P6MFC-06 DUPLICADO	15/02/2016	565574	3400781	0-5 cm
32	7	S-7MFC-01	15/02/2016	565735	3400639	0-5 cm
33	7	S-7MFC-02	15/02/2016	565732	3400631	0-5 cm
34	7	S-7MFC-03	15/02/2016	565743	3400627	0-5 cm
35	7	S-7MFC-05	15/02/2016	565750	3400609	0-5 cm
36	7	S-7MFC-06	15/02/2016	565745	3400609	0-5 cm
37	13	S-P13MFC-01	16/02/2016	566159	3398316	0-5 cm
38	13	S-P13MFC-02	16/02/2016	566160	3398313	0-5 cm
39	13	S-P13MFC-03	16/02/2016	566160	3398308	0-5 cm
40	13	S-P13MFC-03 DUPLICADO	16/02/2016	566160	3398308	0-5 cm
41	13	S-P13MFC-04	16/02/2016	566163	3398304	0-5 cm
42	13	S-P13MFC-05	16/02/2016	566165	3398300	0-5 cm
43	13	S-P13MFC-06	16/02/2016	566167	3398395	0-5 cm
44	12	S-P12MFC-01	16/02/2016	565922	3399186	0-5 cm
45	12	S-P12MFC-02	16/02/2016	565921	3399156	0-5 cm
46	12	S-P12MFC-03	16/02/2016	565918	3399118	0-5 cm
47	12	S-P12MFC-04	16/02/2016	565900	3399108	0-5 cm
48	12	S-P12MFC-05	16/02/2016	565908	3399098	0-5 cm
49	12	S-P12MFC-06	16/02/2016	565889	3399080	0-5 cm



0032511

*Handwritten signature*



*Handwritten signature*

*Handwritten initials*



OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733

No.	Polígono	Muestra de suelo	Fecha del muestreo	X	Y	Profundidad de la muestra
50	12	S-P12MFC-07	16/02/2016	565885	3399065	0-5 cm
51	12	S-P12MFC-07 DUPLICADO	16/02/2016	565885	3399065	0-5 cm
52	12	S-P12MFC-08	16/02/2016	565884	3399042	0-5 cm
53	12	S-P12MFC-09	16/02/2016	565872	3399030	0-5 cm
54	10	S-P10MFC-01	16/02/2016	565786	3399473	0-5 cm
55	10	S-P10MFC-02	16/02/2016	565781	3399456	0-5 cm
56	10	S-P10MFC-03	16/02/2016	565792	3399443	0-5 cm
57	10	S-P10MFC-04	16/02/2016	565794	3399428	0-5 cm
58	10	S-P10MFC-05	16/02/2016	565801	3399411	0-5 cm
59	10	S-P10MFC-06	16/02/2016	565815	339996	0-5 cm
60	10	S-P10MFC-07	16/02/2016	565817	339981	0-5 cm
61	10	S-P10MFC-07 DUPLICADO	16/02/2016	565817	339981	0-5 cm
62	8	S-P8MFC-01	16/02/2016	565755	34000368	0-5 cm
63	8	S-P8MFC-02	16/02/2016	565758	34000323	0-5 cm
64	8	S-P8MFC-03	16/02/2016	565745	3400296	0-5 cm
65	8	S-P8MFC-04	16/02/2016	565731	3400262	0-5 cm
66	8	S-P8MFC-04 DUPLICADO	16/02/2016	565731	3400262	0-5 cm
67	8	S-P8MFC-05	16/02/2016	565718	3400214	0-5 cm
68	8	S-P8MFC-06	16/02/2016	565772	3400181	0-5 cm
69	8	S-P8MFC-07	16/02/2016	565783	3400181	0-5 cm
70	8	S-P8MFC-08	16/02/2016	565798	3400179	0-5 cm
71	8	S-P8MFC-09	16/02/2016	565733	3400189	0-5 cm
72	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565831	3399820	0-5 cm
73	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565829	3399800	0-5 cm
74	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565817	3399773	0-5 cm
75	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565814	3399739	0-5 cm
76	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565804	3399720	0-5 cm
77	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565804	3399720	0-5 cm
78	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565810	3399695	0-5 cm
79	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565797	3399682	0-5 cm
80	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565796	3399657	0-5 cm
81	9	S-P9MFC-0	16/02/2016	565782	3399636	0-5 cm
82	2	S-P2MFC-01	16/02/2016	563732	3403232	0-5 cm
83	2	S-P2MFC-01 DUPLICADO	16/02/2016	563732	3403232	0-5 cm
84	7	S-P7MFC-04	16/02/2016	565739	34000616	0-5 cm
85	7	S-P7MFC-04 DUPLICADO	16/02/2016	565739	34000616	0-5 cm
86	4	S-P4MF-06	16/02/2016	564269	3402300	0-5 cm
87	4	S-P4MF-06 DUPLICADO	16/02/2016	564269	3402300	0-5 cm

i) Que el laboratorio **INTERTEK TESTING SERVICES, S.A. DE C.V.**, contó con la acreditación **R-0044-003/11** del 23 de mayo de 2011, vigente durante los análisis de las muestras, emitida por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA), válida a partir del



0082512



Handwritten signatures and initials on the right side of the page.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

- 09 de julio de 2015 y sujeta a las evaluaciones que las dependencias competentes realicen, a fin de constatar que el laboratorio de pruebas, en su estructura y funcionamiento, cumple cabalmente con las disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y los ordenamientos que deriven de ella.
- j) Que el laboratorio **INTERTEK TESTING SERVICES, S.A. DE C.V.**, contó con la aprobación **PFPA-APR-LP-RP-0012/2013** del 13 de mayo de 2013, como laboratorio de ensayos vigente durante los análisis de las muestras, válida a partir de su fecha de emisión y hasta la fecha de vencimiento de la acreditación **R-0044-003/11** emitida por la EMA.
  - k) Que **LABORATORIOS ABC, QUÍMICA, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.**, contó con la acreditación **R-0091-009/11** del 16 de octubre de 2014, como laboratorio de ensayos vigente durante el MFC, emitida por la EMA, válida a partir de su fecha de emisión y sujeta a las evaluaciones que las dependencias competentes realicen, a fin de constatar que el laboratorio de pruebas, en su estructura y funcionamiento, cumple cabalmente con las disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y los ordenamientos que deriven de ella.
  - l) Que **LABORATORIOS ABC, QUÍMICA, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS, S.A. DE C.V.**, contó con la aprobación **PFPA-APR-LP-RS-002AMR/2014** del 19 de junio de 2014, vigente durante el MFC, emitida por la PROFEPA, con una vigencia de 4 años a partir de su fecha de emisión y sujeta a las evaluaciones que las dependencias competentes realicen, a fin de constatar que el laboratorio de pruebas, en su estructura y funcionamiento, cumple cabalmente con las disposiciones de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y los ordenamientos que deriven de ella.
  - m) Que **"LAS EMPRESAS"**, presentaron los análisis químicos<sup>1</sup> del MFC, realizados a las 87 (ochenta y siete) muestras finales comprobatorias, incluyendo 11 (once) duplicados, de las paredes y fondo de las áreas de donde se extrajo el suelo contaminado con hierro de la Zona 1; obteniéndose los siguientes resultados:

<sup>1</sup> Reportes emitidos por el laboratorio INTERTEK TESTING SERVICES, S.A. DE C.V., Número de Ordenes de Trabajo: 2016-MEXC-001615 a la 2016-MEXC-001625, todas del 14 de abril de 2016.



0032513

Página 13 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx

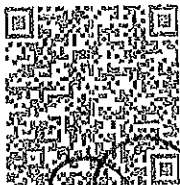




## OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

Tabla 3. Resultados de los análisis del MFC para Hierro (Fe) de acuerdo a los niveles de fondo propuestos (32,375 mg/kg).

No.	No. muestra de suelo	Fecha del análisis	Fe Total (mg/kg)
1	S-P2MFC-01	13/04/2016	25540.82
2	S-P2MFC-01 Dup.	13/04/2016	25198.78
3	S-P2MFC-02	13/04/2016	33720.93
4	S-P2MFC-03	13/04/2016	25294.12
5	S-P2MFC-04	13/04/2016	26846.39
6	S-P2MFC-05	13/04/2016	23624.37
7	S-P2MFC-06	13/04/2016	21522.84
8	S-P3MFC-01	13/04/2016	26788.25
9	S-P3MFC-02	13/04/2016	27711.95
10	S-P3MFC-03	13/04/2016	26369.17
11	S-P3MFC-04	13/04/2016	29467.76
12	S-P3MFC-04 Dup.	13/04/2016	28883.2
13	S-P3MFC-05	13/04/2016	26263.96
14	S-P3MFC-06	13/04/2016	29226.86
15	S-P4MFC-01	13/04/2016	25812.96
16	S-P4MFC-02	13/04/2016	28363.82
17	S-P4MFC-03	13/04/2016	24301.62
18	S-P4MFC-04	13/04/2016	21681.96
19	S-P4MFC-05	13/04/2016	22969.7
20	S-P4MFC-06	13/04/2016	22494.72
21	S-P4MFC-06 Dup.	13/04/2016	23965.69
22	S-PSMFC-01	13/04/2016	20313.13
23	S-P5MFC-02	13/04/2016	27208.12
24	S-PSMFC-02 Dup.	13/04/2016	18109.2
25	S-P5MFC-03	13/04/2016	31658.03
26	S-P5MFC-04	13/04/2016	30512.02
27	S-P5MFC-05	13/04/2016	35446.99
28	S-P5MFC-06	13/04/2016	31711.52
29	S-P6MFC-01	13/04/2016	29153.06
30	S-P6MFC-02	13/04/2016	15705.46
31	S-P6MFC-03	13/04/2016	28414.14
32	S-P6MFC-04	13/04/2016	27361.53
33	S-P6MFC-05	13/04/2016	28597.56
34	S-P6MFC-06	13/04/2016	26420.63
35	S-P6MFC-06 Dup.	13/04/2016	25383.84
36	S-7MFC-01	13/04/2016	25973.63
37	S-7MFC-02	13/04/2016	31125.76
38	S-7MFC-03	13/04/2016	31093.12
39	S-7MFC-04	13/04/2016	29908.63
40	S-7MFC-05	13/04/2016	34934.14
41	S-7MFC-06	14/04/2016	31678.54
42	S-7MFC-06 Dup.	14/04/2016	35486.18
43	S-P8MFC-01	14/04/2016	27633.2



0032514  
*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*



OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

No.	No. muestra de suelo	Fecha del análisis	Fe. Total (mg/kg)
44	S-P8MFC-02	14/04/2016	32962.59
45	S-P8MFC-03	14/04/2016	27234.69
46	S-P8MFC-04	14/04/2016	35750.51
47	S-P8MFC-04 Dup.	14/04/2016	28292.68
48	S-P8MFC-05	14/04/2016	30517.24
49	S-P8MFC-06	14/04/2016	27356.21
50	S-P8MFC-07	14/04/2016	21357.14
51	S-P8MFC-08	14/04/2016	22235.65
52	S-P8MFC-09	14/04/2016	26488.71
53	S-P9MFC-01	14/04/2016	30164.1
54	S-P9MFC-02	14/04/2016	33752.64
55	S-P9MFC-03	14/04/2016	27044.99
56	S-P9MFC-04	14/04/2016	32394.82
57	S-P9MFC-05	14/04/2016	29560.33
58	S-P9MFC-05 Dup.	14/04/2016	32715.16
59	S-P9MFC-07	14/04/2016	38704.28
60	S-P9MFC-08	14/04/2016	33736.04
61	S-P9MFC-09	14/04/2016	30441.03
62	S-P9MFC-10	14/04/2016	27169.04
63	S-P10MFC-01	14/04/2016	34145.25
64	S-P10MFC-02	14/04/2016	22562.55
65	S-P10MFC-03	14/04/2016	28534.84
66	S-P10MFC-04	14/04/2016	34851.89
67	S-P10MFC-05	14/04/2016	35154.64
68	S-P10MFC-06	14/04/2016	30473.74
69	S-P10MFC-07	14/04/2016	25301.33
70	S-P10MFC-07 Dup.	14/04/2016	21289.34
71	S-P12MFC-01	14/04/2016	28185.94
72	S-P12MFC-02	14/04/2016	24792.1
73	S-P12MFC-03	14/04/2016	34891.86
74	S-P12MFC-04	14/04/2016	34260.6
75	S-P12MFC-05	14/04/2016	28493.72
76	S-P12MFC-06	14/04/2016	26576.76
77	S-P12MFC-07	14/04/2016	28941.3
78	S-P12MFC-07 Dup.	14/04/2016	30284.21
79	S-P12MFC-08	14/04/2016	28780.49
80	S-P12MFC-09	14/04/2016	29349.68
81	S-P13MFC-01	13/04/2016	21434.47
82	S-P13MFC-02	13/04/2016	36587.38
83	S-P13MFC-03	13/04/2016	15633.95
84	S-P13MFC-03 Dup.	13/04/2016	16899.38
85	S-P13MFC-04	13/04/2016	16717.64
86	S-P13MFC-05	13/04/2016	19451.91
87	S-P13MFC-06	13/04/2016	15737.7



0032515

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten marks and signatures]*



**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

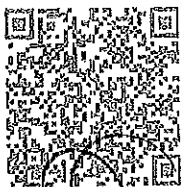
Del contenido de la Tabla 3 se desprende que:

- i. La concentración más alta en el suelo de las paredes y fondo de las fosas de excavación para Hierro (Fe) fue de **38,704.28 mg/kg**, correspondiente a la muestra **"S-P9MFC-07"**.
- ii. La concentración más baja en el suelo de las paredes y fondo de las fosas de excavación para Hierro (Fe) fue de **15,633.95 mg/kg**, correspondiente a la muestra **"S-P13MFC-03"**.

Asimismo, **"LAS EMPRESAS"** presentaron los resultados de un Muestreo Vertical, realizado el 04 de abril de 2016 por el laboratorio **INTERTEK TESTING SERVICES, S.A.DE C.V.**, para demostrar que las concentraciones Hierro (Fe) referidas en la Tabla 4 de la presente Resolución, se encuentran dentro de los niveles de fondo del suelo natural de la Zona 1; obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 4. Resultados del Muestreo Vertical.

Muestra de suelo	Fecha del muestreo	Fecha del análisis	Fe Total (mg/kg)
Z Pol 08 (2,00 m)	01/04/2016	07/04/2016	23545.36
Z Pol 08 (1,00 m)	01/04/2016	07/04/2016	51050.42
Z Pol 08 (0,60 m)	01/04/2016	07/04/2016	21170.98
Z Pol 08 (0,30 m)	01/04/2016	07/04/2016	34252.14
Z P09-2,0	01/04/2016	07/04/2016	32813.49
Z P09-1,0	01/04/2016	07/04/2016	27532.19
Z P09-0,6	01/04/2016	07/04/2016	36036.72
Z P09-0,3	01/04/2016	07/04/2016	36286.02
Z Pol 10 (2,00 m)	01/04/2016	07/04/2016	23413.11
Z Pol 10 (1,00 m)	01/04/2016	07/04/2016	38255.32
Z Pol 10 (0,60 m)	01/04/2016	07/04/2016	38484.85
Z Pol 10 (0,30 m)	01/04/2016	07/04/2016	28342.48
Z Pol 10 DUP (0,30 m)	01/04/2016	07/04/2016	34323.43
Z P12-2,0	01/04/2016	07/04/2016	24232.8
Z P12-1,0	01/04/2016	07/04/2016	19905.66
Z P12-0,60	01/04/2016	07/04/2016	28971.67
Z P12-0,30	01/04/2016	07/04/2016	25550.89
Z P12-0,30 DUP	01/04/2016	07/04/2016	20990
Z Pol 13 (2,00 m)	01/04/2016	07/04/2016	19034.71
Z Pol 13 (1,00 m)	01/04/2016	07/04/2016	11342.95
Z Pol 13 (0,60 m)	01/04/2016	07/04/2016	11603.56
Z Pol 13 (0,30 m)	01/04/2016	07/04/2016	15187.17



00325104



Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

Del contenido de Tabla 4 se desprende que:

- i. La concentración más alta en el suelo para Hierro (Fe) de acuerdo al Muestreo Vertical fue de **51,050.42 mg/kg**, correspondiente a la muestra "**Z Pol 08 (1,00 m)**".
- ii. La concentración más baja en el suelo para Hierro (Fe) de acuerdo al Muestreo Vertical fue de **11,342.95 mg/kg**, correspondiente a la muestra "**Z Pol 13 (1,00 m)**".

Por lo cual, con los resultados del Muestreo Vertical, se concluye que los resultados de los informes analíticos de los MFC en paredes y fondo de las áreas de extracción, **se encuentran dentro de los rangos de fondo**, de la Zona 1; acreditando con ello, que no exceden las concentraciones naturales de Hierro (Fe) en la zona.

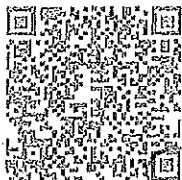
- n) Con relación al oficio referido en el **ANTECEDENTE 12**, la CONAGUA señala, entre otros, lo siguiente:

*"...hasta el momento no es necesaria la implementación de medidas adicionales..."*

- o) El Programa de Monitoreo de la Zona I fue aprobado junto con el de la Zona II mediante oficio No. DGGIMAR.710/006212.

#### **IV.2. ZONA 2**

Con el escrito a que se refiere el antecedente I. 7 de la presente Resolución "**LAS EMPRESAS**" presentaron el "EERAYSH" de la Zona 2, de cuyos resultados, atendiendo a las rutas y vías de exposición identificadas como completas por parte de "**LAS EMPRESAS**" y relativas al Riesgo Total No Cancerígeno (Tabla 5) y Riesgo Total Cancerígeno (Tabla 6), revelan que los riesgos que se presentan en aquellos polígonos en los que se identificó presencia de Fe, As y V, son aceptables para ser humano.



0032517

Página 17 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



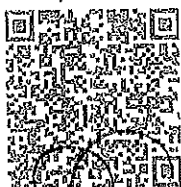
*Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'X' and the number '227'.*



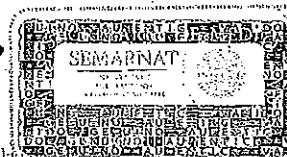
OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733

Tabla 5 Riesgo Total No Cancerígeno (IP<sub>TOTAL</sub>) para Fe, As y V

RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA FE HABITACIONAL Y LABORAL						
Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
HAB	5	0.103	0.542	0.222	0.169	0.169
HAB	12	0.087	0.380	0.151	0.124	0.124
HAB	14	0.200	0.566	0.198	0.205	0.205
HAB	18	0.092	0.431	0.173	0.138	0.138
LAB	11	0.030	0.141	0.037	0.036	0.036
LAB	15	0.032	0.153	0.040	0.059	0.059
LAB	16	0.031	0.147	0.039	0.032	0.032
LAB	17	0.039	0.190	0.050	0.038	0.038
LAB	19	0.033	0.154	0.041	0.033	0.033
RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA AS - LABORAL Y HABITACIONAL						
Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	11	0.150	0.522	0.142	0.025	0.025
LAB	15	0.145	0.494	0.131	0.019	0.019
LAB	17	0.136	0.450	0.121	0.021	0.021
LAB	19	0.121	0.397	0.107	0.018	0.018
HAB	12	0.132	0.437	0.118	0.020	0.020
HAB	18	0.123	0.393	0.106	0.016	0.016
RIESGO TOTAL CANCERÍGENO (IP) PARA AS - LABORAL Y HABITACIONAL						
Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	11				5.38E-06	5.38E-06
LAB	15				3.75E-06	3.75E-06
LAB	17				4.22E-06	4.22E-06
LAB	19				3.78E-06	3.78E-06
HAB	12				4.11E-06	4.11E-06
HAB	18				3.59E-06	3.59E-06
RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA V - LABORAL Y HABITACIONAL						
Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	16	0.045	0.145	0.039	0.006	0.006



00325124



*Handwritten notes and signatures on the right margin.*



OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

Escenario	Polígono	RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA FE HABITACIONAL Y LABORAL				
		Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
HAB	12	0.042	0.140	0.038	0.006	0.006
HAB	18	0.034	0.113	0.030	0.004	0.004

Tabla 6 Riesgo Total Cancerígeno (IP TOTAL) para As

Escenario	Polígono	RIESGO TOTAL CANCERÍGENO (IP) PARA AS - LABORAL Y HABITACIONAL				
		Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	11				5.38E-06	5.38E-06
LAB	15				3.75E-06	3.75E-06
LAB	17				4.22E-06	4.22E-06
LAB	19				3.78E-06	3.78E-06
HAB	12				4.11E-06	4.11E-06
HAB	18				3.59E-06	3.59E-06

La conclusión que se desprende de las tablas anteriores se confirmó con lo manifestado por la Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, emitido en respuesta a la solicitud de opinión técnica que para las Zonas 2 a 5 remitió esta Dirección General a través de los diversos DGGIMAR.710/005106 del 19 de junio de 2015 (relativo a las Zonas 2 y 3), DGGIMAR.710/004318 del 18 de mayo de 2015 (relativo a la Zona 4) y el DGGIMAR.710/004551 del 26 de mayo de 2015.

En virtud de que la Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios formuló observaciones a los "EERAYSH" presentados por "LAS EMPRESAS", esta Dirección General les requirió respuesta a dichas observaciones, así como a las formuladas por esta autoridad, respuesta que una vez recibida, se remitió nuevamente a la autoridad sanitaria con el oficio DGGIMAR.710/005881 del 5 de agosto de 2015.

El día 17 de agosto de 2015, se recibió en esta Dirección General el oficio No. CEMAR/188/2015 de fecha 12 de agosto 2015, en el cual la autoridad sanitaria emite opinión final respecto a los "EERAYSH" de las Zonas 2 a 5, en los siguientes términos.



0032519



*Handwritten signature and initials*



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

"... 3. Esta Dependencia observa que sus comentarios y observaciones realizados a través de los oficios CEMAR/112/2015 del 26 de mayo de 2015, CEMAR/113/2015 del 28 de mayo de 2015, CEMAR/124/2015 del 4 de junio de 2015 fueron cabalmente resueltos/a través de las modificaciones realizadas a los estudios de análisis de riesgo de las zonas 2, 3, 4 y 5, incluidos en el oficio No. DGGIMAR.710/005881 del 5 de agosto de 2015, por lo que no tiene comentarios adicionales..."

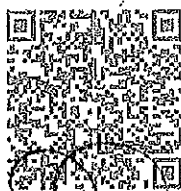
"...4. No omito mencionarle que esta Dependencia detectó una serie de errores menores en los cálculos, los cuales no afectan los resultados y conclusiones finales. Dichos hallazgos se anexan para su conocimiento, a este respecto esta Comisión no requiere de un seguimiento de estos..."

En el mismo escrito (Antecedente 1.7) "**LAS EMPRESAS**" propusieron, considerando el resultado de "EERAYSH" de la Zona 2, los Niveles de Remediación Específicos (NRE) para el Arsénico (As), Vanadio (V) y Hierro (Fe) en dicha Zona, niveles que una vez revisados por esta Dirección General, se identificó un error tipográfico en la referencia a los NRE de Hierro (Fe) en adultos-industrial de la EPA que "**LAS EMPRESAS**" identificaron como 820,00 cuando el nivel correcto des de 820,000.

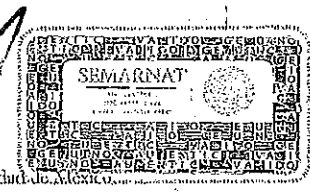
No obstante el error tipográfico señalado en el párrafo anterior, esta Dirección General aprobó en sus términos la propuesta, mediante oficio número **No. DGGIMAR.710/006212** (Tabla 16), toda vez que los NRE a cuyo cumplimiento quedaban obligadas "**LAS EMPRESAS**" correspondían a los Grupos I a III, en los que cuales no se detectó error alguno.

**Tabla 16. NRE propuestos por "LAS EMPRESAS"**

Elemento	NRE esp (mg/kg)			
	Grupo I (1-6 años)	Grupo II (7-11 años)	Grupo III (12-17 años)	EPA (Región 9) Adultos-industrial
Arsénico	421	1,258	2,093	480
Vanadio	2,411	7,219	12,005	5,800
Hierro	96,561	289,682	482,804	820,00



00325Ruy



Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



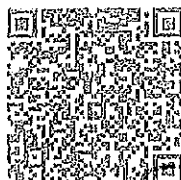
OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

**IV.3. ZONA 3**

Con el escrito a que se refiere el antecedente I. 8 de la presente Resolución "LAS EMPRESAS" presentaron el "EERAYSH" de la Zona 3, de cuyos resultados, atendiendo a las rutas y vías de exposición identificadas como completas por parte de "LAS EMPRESAS" y relativas al Riesgo Total No Cancerígeno (Tabla 7) y Riesgo Total Cancerígeno (Tabla 8), revelan que los riesgos que se presentan en aquellos polígonos en los que se identificó presencia de Fe, As y V, son aceptables para ser humano.

**Tabla.7** Riesgo Total No Cancerígeno (IP<sub>TOTAL</sub>) para Fe, As y V

RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA V - LABORAL Y HABITACIONAL						
Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	7	0.041	0.129	0.035	0.005	0.005
LAB	8	0.055	0.184	0.049	0.007	0.007
LAB	14	0.044	0.146	0.039	0.006	0.006
HAB	15	0.1392	0.4591	0.1230	0.0183	0.0183
RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA AS - LABORAL Y HABITACIONAL						
Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	6	0.115	0.378	0.102	0.018	0.018
LAB	7	0.118	0.390	0.105	0.018	0.018
LAB	8	0.020	0.075	0.020	0.054	0.054
LAB	14	0.018	0.063	0.017	0.052	0.052
HAB	15	0.146	0.487	0.131	0.023	0.023
RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA FE LABORAL						
Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	2	0.037	0.180	0.048	0.035	0.035
LAB	3	0.036	0.170	0.045	0.034	0.034
LAB	6	0.035	0.167	0.044	0.033	0.033
LAB	7	0.028	0.128	0.034	0.028	0.028



0032521

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*



OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

LAB	8	0.027	0.125	0.033	0.027	0.027
LAB	11	0.036	0.171	0.046	0.034	0.034
LAB	13	0.030	0.143	0.038	0.030	0.030
HAB	15	0.082	0.390	0.157	0.125	0.125

**Tabla 8.** Riesgo Total Cancerígeno (IP<sub>TOTAL</sub>) para As

Escenario	Polígono	RIESGO TOTAL CANCERÍGENO (IP) PARA AS - LABORAL				
		Niños 6 semanas a < 1. año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	6				7.13E-06	7.13E-06
LAB	7				3.68E-06	3.68E-06
LAB	8				1.73E-05	1.73E-05
LAB	14				9.92E-06	9.92E-06
HAB	15				5.50E-06	5.50E-06

La conclusión que se desprende de las tablas anteriores se confirmó con lo manifestado por la Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, al que se hace referencia en el Apartado 2 del presente Considerando IV.

En el mismo escrito (Antecedente 1.8) "LAS EMPRESAS" propusieron, considerando el resultado de "EERAYSH" de la Zona 3, los Niveles de Remediación Específicos (NRE) para el Arsénico (As), Vanadio (V) y Hierro (Fe) en dicha Zona, niveles que una vez revisados por esta Dirección General, se consideraron procedentes por lo cual se aprobó en sus términos la propuesta, conforme a la Tabla 14 del oficio número **DGGIMAR.710/006211**.

**Tabla 14.** NRE propuestos por "LAS EMPRESAS"

Grupo (años)	NRE <sub>mg</sub> (mg/kg)		
	Arsénico	Vanadio	Hierro
I (1-6)	483	2,414	96,560
II (7-11)	1,448	7,242	289,682
III (12-17)	2,414	12,070	482,804



0032522



Handwritten notes and signatures on the right margin, including 'M', 'R', and 'W'.

OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733

**IV.4. ZONA 4**

Con el escrito a que se refiere el antecedente I. 9 de la presente Resolución "LAS EMPRESAS" presentaron el EERAYSH de la Zona 4, de cuyos resultados, atendiendo a las rutas y vías de exposición identificadas como completas por parte de "LAS EMPRESAS" y relativas al Riesgo Total No Cancerígeno (Tabla 9) y Riesgo Total Cancerígeno (Tabla 10), revelan que los riesgos que se presentan en aquellos polígonos en los que se identificó presencia de As, son aceptables para el ser humano.

**Tabla 9.** Riesgo Total No Cancerígeno (IP TOTAL) para As

Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
HAB	1	0.1277	0.4136	0.1112	0.0194	0.0194
LAB	1	0.1277	0.4136	0.1112	0.0194	0.0194

**Tabla 10.** Riesgo Total Cancerígeno (IP TOTAL) para As

Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	1				4.08E-06	4.08E-06
HAB	1				4.08E-06	4.08E-06

La conclusión que se desprende de las tablas anteriores se confirmó con lo manifestado por la Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, al que se hace referencia en el Apartado 2 del presente Considerando IV.

En el mismo escrito (Antecedente I.9) "LAS EMPRESAS" propusieron, tomando en consideración el resultado de EERAYSH de la Zona 4, los Niveles de Remediación Específicos (NER) para el Arsénico (As) y Hierro (Fe) en dicha Zona, niveles que una vez revisados por esta Dirección General, se consideraron procedentes por lo cual se aprobó en sus términos la propuesta, conforme a la Tabla 15 del oficio número **DGGIMAR.710/006521**



0032523





OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

**Tabla 15. NRE propuestos por "LAS EMPRESAS"**

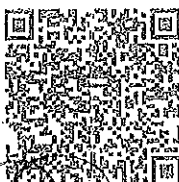
Grupo (años)	NRE (mg/kg)		
	Arsénico (BD 30%)	Arsénico (BD 100%)	Hierro
I (1-5)	483	145	96,560
II (7-11)	1,448	435	289,682
III (12-17)	2,414	724	462,804

**IV.5. ZONA 5**

Con el escrito a que se refiere el antecedente I.10 de la presente Resolución "LAS EMPRESAS" presentaron el EERAYSH de la Zona 5, de cuyos resultados, atendiendo a las rutas y vías de exposición identificadas como completas por parte de "LAS EMPRESAS" y relativas al Riesgo Total No Cancerígeno (Tabla 11) y Riesgo Total Cancerígeno (Tabla 12), revelan que los riesgos que se presentan en aquellos polígonos en los que se identificó presencia de As y V son aceptables para el ser humano.

**Tabla 11. Riesgo Total No Cancerígeno (IP<sub>TOTAL</sub>) para As y V**

Escenario	Polígono	RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA V - LABORAL				
		Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	4	0.055	0.183	0.049	0.007	0.007
LAB	7	0.039	0.135	0.036	0.005	0.008
Escenario	Polígono	RIESGO TOTAL NO CANCERÍGENO (IP) PARA AS - LABORAL				
		Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	5	0.152	0.513	0.138	0.024	0.024
LAB	12	0.087	0.287	0.077	0.013	0.013



0032524



*Handwritten notes and signatures on the right margin.*



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

**Tabla 12. Riesgo Total Cancerígeno (IP TOTAL) para As**

Escenario	Polígono	Niños 6 semanas a < 1 año	Niños 1 a < 6 años	Niños/Adulto 6 a < 21 años	Adulto 21 a < 31 años	Trabajador Exposición Intensa
LAB	5				4.62E-06	4.62E-06
LAB	12				2.73E-06	2.73E-06

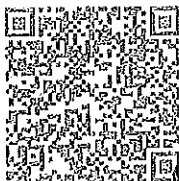
La conclusión que se desprende de las tablas anteriores se confirmó con lo manifestado por la Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, al que se hace referencia en el Apartado IV.2 del presente Considerando IV.

En el mismo escrito (Antecedente I.10) "LAS EMPRESAS" propusieron, considerando el resultado (de EERAYSH de la Zona 5; los Niveles de Remediación Específicos (NER) para el Arsénico (As), Vanadio (V) y Hierro (Fe) en dicha Zona, niveles que una vez revisados por esta Dirección General, se consideraron procedentes por lo cual se aprobó en sus términos la propuesta conforme a la Tabla 14 del oficio número **DGGIMAR.710/006522**

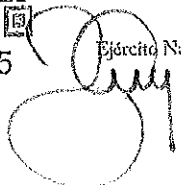
**Tabla 14. NRE propuestos por "LAS EMPRESAS"**

Grupo (años)	NRE <sub>mg</sub> (mg/kg)		
	Arsénico	Vanadio	Hierro
I (1-6)	483	2,414	96,560
II (7-11)	1,448	7,242	289,682
III (12-17)	2,414	12,070	482,804

V. Del análisis integral de las propuestas de "LAS EMPRESAS" a que se refieren los Antecedentes I.1 a I.10 y de las resoluciones pronunciadas por esta Dirección General señaladas en los Antecedentes I.11 y I.12 todos de la presente Resolución, así como de las constancias que integran los expedientes relativos a la remediación de "el sitio" y de cada una de las Zonas que lo integran, puede considerarse que "LAS EMPRESAS", en términos generales, cumplieron con las condicionantes establecidas por esta Autoridad, con las precisiones que a continuación se realizan:



0032525




Handwritten initials and marks on the right margin.



**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

**V.I.** Se tiene por cumplido el Resolutivo Sexto del Programa de Remediación de la Zona 1, en los términos solicitados por **"LAS EMPRESAS"** en el escrito a que se refiere el Antecedente II.7 de la presente Resolución.

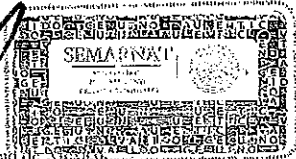
**V.II.** Respecto a los Informes Preliminares Semestrales de los Programas de Monitoreo presentados por **"LAS EMPRESAS"** para las Zonas 1 a 5, mismos que les fueron aprobados con las siguientes condicionantes (Tabla 13)

**Tabla 13.** Programas de Monitoreo Propuesto y condicionantes conforme a las cuales fueron aprobados.

Programa de Monitoreo propuesto por LAS EMPRESAS	Escrito en que se formuló la propuesta	Resolución en la que le fue aceptado y aprobado el Programa de Monitoreo y los informes correspondientes
Programa de Monitoreo para Zonas 1 y 2.	Escrito de 11 de mayo de 2015 (ANTECEDENTE I.7)	Oficio DGGIMAR.710/006212 de fecha 24 de agosto de 2015  El programa de monitoreo se aprobó bajo las siguientes condicionantes  7. Condiciones particulares del programa de monitoreo: a.) Una vez por año se debe presentar un informe detallado por escrito a esta Dirección General de los resultados del monitoreo ambiental del sitio. b.) Se deberá realizar por lo menos una reunión anual para presentar los avances y resultados alcanzados, en la cual se deberá incluir a los asesores e investigadores que realicen los monitores de agua, sedimentos, invertebrados u otros para presentar los resultados de los monitores que ordene la CONAGUA, la COFEPRIS, incluyendo a investigadores de la UNAM. c.) En caso de que los resultados muestren la necesidad de una modificación al plan de



0032526



*Handwritten signatures and initials*

**SEMARNAT**

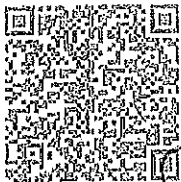
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

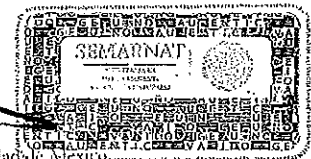
**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

Programa de Monitoreo propuesto por LAS EMPRESAS	Escrito en que se formuló la propuesta	Resolución en la que le fue aceptado y aprobado el Programa de Monitoreo y los informes correspondientes
		<p>monitoreo, se realizarán los cambios necesarios para el siguiente año.</p> <p>d.) Todos los resultados y su ubicación espacial deberán ser integrados a los proyectos de ArcGis que se elaboren con base en el Sistema de Información Geográfico que establezca la DGGIMAR, con base en las fotografías y archivos presentados.</p> <p>e.) Se solicita se adicione lo siguiente al monitoreo del sitio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nuevo recorrido para establecer, con apoyo del modelo de inundación probable y las evidencias de campo, una documentación completa de las zonas probables de inundación y zonas de muestreo. Esto se realizará en la "Zona 5".</li><li>• Conjuntar resultados de los estudios del IMTA que se llevan a cabo para los macroinvertebrados en el cauce, tomando en consideración que se deberá realizar el monitoreo con macro invertebrados bentónicos y los odonatos.</li><li>• Se deberán establecer, al final de la campaña de época de lluvias en 2015, además de lo propuesto, los parámetros o las propiedades de la comunidad:<ul style="list-style-type: none"><li>o Abundancia, Riqueza, Índices de Diversidad, Estructura de la comunidad y Grupos Funcionales Alimenticios (GFA).</li><li>o Qué tipo de análisis realizarán con la información que se recabe durante los 3 años del monitoreo (relación entre comunidades y sus factores fisicoquímicos).</li><li>o Que índices bióticos estimarán, por ejemplo: índices de riqueza de</li></ul></li></ul>



0032527

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten initials and marks]*

# SEMARNAT

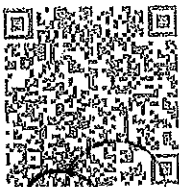
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



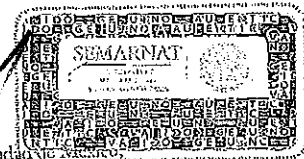
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

Programa de Monitoreo propuesto por LAS EMPRESAS	Escrito en que se formuló la propuesta	Resolución en la que le fue aceptado y aprobado el Programa de Monitoreo y los informes correspondientes
		<p>especies, índice de diversidad, índice de equitatividad, índice de similitud, índices de integridad biótica, así como la dominancia de las especies en frecuencia y abundancia.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Cómo describirán las alteraciones (fisiológicas o de crecimiento, las alteraciones conductuales, las alteraciones a nivel de población y a nivel de comunidad) a partir de los resultados que se obtengan a lo largo del monitoreo.</li><li>○ Análisis de similitud para determinar el grado de diferencias entre sitios de impacto y sitios de referencia.</li></ul> <p>Una vez definido lo anterior, deberá presentarlo por escrito a esta Dirección General, para que ésta determine lo conducente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los análisis químicos que se practiquen para determinar los contaminantes deberán ser llevados a cabo por laboratorios acreditados y aprobados, en caso de que los análisis y pruebas que se realicen no se encuentren normados, "LAS EMPRESAS" deberán proponer al laboratorio que realice dichas pruebas y análisis, de conformidad con lo que señala el último párrafo del artículo 138 del Reglamento de la LGPGIR y la Ley Federal de Metrología y Normalización, esto es de particular importancia para lo que se refiere a los análisis de las especies consideradas en el programa de monitoreo del sitio.</li></ul>
Programa de Monitoreo	Escrito de 21 de mayo	Oficio DGGIMAR.710/006211 de fecha 24 de mayo



0032528



Handwritten signature and initials on the right side of the page.



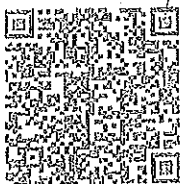
**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

Programa de Monitoreo propuesto por LAS EMPRESAS	Escrito en que se formuló la propuesta	Resolución en la que le fue aceptado y aprobado el Programa de Monitoreo y los informes correspondientes
para Zona 3	de 2015 (ANTECEDENTE I.8)	de agosto de 2015  Las condicionantes del programa de monitoreo son las mismas que las de las Zonas 1 y 2.
Programa de Monitoreo para Zona 4	Escrito de 15 de mayo de 2015 (ANTECEDENTE I.9)	Oficio DGGIMAR.710/006521 de fecha 27 de agosto de 2015  Las condicionantes del programa de monitoreo son las mismas que las de las Zonas 1 y 2.
Programa de Monitoreo para Zona 5	Escrito de 25 de mayo de 2015 (ANTECEDENTE I.10)	Oficio DGGIMAR.710/006522 de fecha 27 de agosto de 2015  Las condicionantes del programa de monitoreo son las mismas que las de las Zonas 1 y 2.

a) Mediante escritos de fecha 17 de febrero 2016 y 9 de marzo de 2016, recibidos en el ECC de esta Dirección General los días 18 de febrero y 14 de marzo de 2016, respectivamente y registrados en su orden con los números DGGIMAR-00340/1602 y DGGIMAR-00541/1603, **"LAS EMPRESAS"** presentaron informes semestrales preliminares correspondientes a los Programas de Monitoreo para las Zonas 1 a 5 del **"el sitio"**.

b) El 31 de agosto de 2016 se emite el oficio No. DGGIMAR.710/008199 por medio del cual se hacen diversas observaciones a los informes semestrales preliminares presentados por **"LAS EMPRESAS"**.

c) Con escrito de 11 de noviembre de 2016, registrado con No. **DGGIMAR-02849/1611** recibido en el ECC de esta Dirección General en la misma fecha, por medio del cual las empresas realizan diversas manifestaciones en respuesta al oficio No. DGGIMAR.710/008199



0032529

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

relativo a los informes semestrales preliminares correspondientes a los Programas de Monitoreo para las zonas 1 a 5.

Del análisis de las respuestas dadas por "LAS EMPRESAS" a las observaciones formuladas por esta Dirección General se concluye lo siguiente:

V.II.1. Es procedente que "LAS EMPRESAS" atiendan a las observaciones formuladas en los Considerandos 3, 4, 8, inciso g, 9, inciso e, del oficio DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, en los Informes Anuales correspondientes al año 2016 y siguientes correspondientes a los Programas de Monitoreo de cada una de las Zonas 1 a 5 de "el sitio".

V.II.2. "LAS EMPRESAS" deberán actualizar el Programa de Monitoreo de la Zona 1, para identificar sólo las especies que es posible monitorear en dicha Zona, ello en atención a la respuesta dada al Considerando 8, inciso f del citado oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, en la cual señalan:

*"...Al respecto, me permito manifestar que a excepción de los organismos acuáticos (anfibios, peces y macroinvertebrados), los cuales debido a la falta de agua de manera permanente no fue posible recolectar, en la zona 1 se han capturado y recolectado todos los biomonitores terrestres. Específicamente se ha trabajado en los polígonos de afectación 6, 7, 8 y 9..."*

V.II.3. En la respuesta dada al Considerando 5, inciso c del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, "LAS EMPRESAS":

*"...En relación con lo anterior, me permito señalar que en el documento final se realizarán las adecuaciones respectivas..."*

*"...Cabe señalar que la estación de referencia positiva (zona con concentraciones de metales elevadas pero sin influencia del derrame) presentó gran variabilidad en las respuestas evaluadas, asimismo los cuerpos de agua son intermitentes lo cual limitó la obtención de biomonitores como anfibios, peces y macroinvertebrados..."*

*"...Con base en lo anterior, se consideró que la "La Junta" no cumplió con los criterios para ser una zona de referencia positiva, razón por la cual, se sugirió sustituirla por una estación"*



0032530

Página 30 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials on the right margin.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

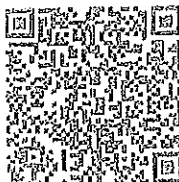
*negativa localizada en la cuenca del Río San Miguel, altitudinal y latitudinalmente comparable con la Zona 5...*

Al respecto, esta Dirección General considera necesario que las correcciones solicitadas se incluyan en los Informes Anuales correspondientes a los Programas de Monitoreo de cada una de las Zonas 1 a 5, así como en el Informe Final, dado que en los señalados en primer orden **"LAS EMPRESAS"** reportarán la información obtenida de los muestreos correspondientes, en tanto que en los Informes Finales incluirán las conclusiones a las que arribaron una vez que hayan analizado integralmente los resultados y, en su caso, conclusiones preliminares contenidos los Informes Anuales.

Por lo que se refiere a la sugerencia de **"LAS EMPRESAS"** de sustituir la zona de referencia positiva identificada como "La Junta", esta Dirección General considera improcedente dicha sustitución pues, aunque como lo señalan **"LAS EMPRESAS"**, la información relativa a dicha zona de referencia positiva presenta gran variabilidad en las respuestas evaluadas, mostrando "...un patrón irregular en cuanto a las concentraciones de metales tanto ambientales como biológicas" (página 40 del documento denominado Informe del programa de biomonitoreo ecológico en los ríos Bacanuchi y Sonora-Zona 3), tal variabilidad constituye una información importante para analizar las aportaciones laterales a la cuenca o laterales al río que, por la posición en que se encuentra "La Junta" pueden revelar un incremento en las concentraciones que no sea posible advertir aguas arriba.

No obsta para la consideración anterior, el hecho de que en otra parte del escrito de respuesta **"LAS EMPRESAS"** indiquen que "La Junta" presenta "... anomalías geológicas, de manera tal que aportan gran cantidad de metales y metaloides a la región, por lo que el hecho de encontrar esos elementos no necesariamente se debe al derrame sino a la mineralización natural que existe en la región...", pues aún en esta situación las altas concentraciones presentarían un patrón con cierta estabilidad y no con variabilidades significativas como las que señalan **"LAS EMPRESAS"** como única razón para descartar a "La Junta" como zona de referencia positiva.

En todo caso, esta Autoridad considera procedente que **"LAS EMPRESAS"** propongan otra zona de referencia (positiva o negativa), pero sin descartar a "La Junta", respecto de la cual deberán seguir reportando la información correspondiente.



0032531

Página 31 de 58



Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx

Handwritten notes and signatures on the right margin, including 'K R M' and 'X'.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

**V.II.4.** Al responder a las observaciones contenidas en el **Considerando 5, inciso d** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, "**LAS EMPRESAS**", manifestaron:

"...En relación con lo anterior, me permito manifestar lo siguiente..."

"...Efectivamente, en el informe no se describen los criterios para la selección de las estaciones de referencia. Sin embargo, se realizaron las modificaciones correspondientes dentro del Informe Anual..."

"...Cabe señalar que en el ecosistema acuático las estaciones de referencia se seleccionaron buscando condiciones de mayor similitud ecológica en cuencas paralelas con los sitios de muestreo en las cuencas impactadas por el derrame y que respondieran a los siguientes criterios por zona (todos basados en el análisis de Concepto de río continuo de Vannote et al, 1980 y ecología fluvial):..."

"...Gradiente altitudinal..."

"...Posición en la cuenca (alta, media y baja)..."

"...Mismo orden hidrológico..."

"...Misma ecorregión..."

"...Sitios no impactados por el derrame..."

"...Sitios de impacto causado por la presencia de poblaciones humanas..."

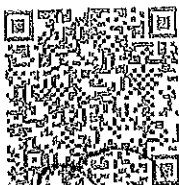
"Por lo que se refiere al ecosistema terrestre, las estaciones de referencia se seleccionaron con base en los criterios establecidos y avalados internacionalmente para estudios de riesgo eco-toxicológico (Suter, 2008), estos criterios son:..."

"...Referencia de un estado de pre-contaminación o pre-disturbio..."

"...Modelo (matemático, estadístico o cualitativo) derivado de información..."

"...Información concerniente a otros sitios (referencia local). Generalmente son sitios alejados de la fuente de contaminación con similares características ambientales y biológicas..."

"...Información concerniente a referencia regional. Son sitios pertenecientes a otras regiones que son aceptables y uniformes con respecto a los parámetros de interés..."



0032532

Página 32 de 58

Ejército Nacional No 223, Cbl. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten marks and signatures on the right margin, including a checkmark, a large 'X', and the initials 'Mm' and 'R'.



**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

*"...Gradientes como referencia. La presencia de gradientes en términos de la disminución asintótica de la concentración..."*

*"...Referencia positiva. Se refiere a sitios contaminados o disturbados que evalúan fuentes de contaminación adicionales y las mejoras que pueden ser esperadas..."*

*"Objetivos como referencia. Una condición ecológica deseable desde un objetivo de gestión..."*

Al respecto esta Dirección General tiene por señalados los criterios para elegir las zonas de referencia en los sistemas acuáticos y terrestres que serán aplicados en la elección de dichas zonas para llevar a cabo los Programas de Monitoreo de cada una de las Zonas 1 a 5 de **"el sitio"** y, en consecuencia determina que en los Informes Anuales correspondiente a los Programas de Monitoreo de cada una de las Zonas 1 a 5, **"LAS EMPRESAS"** precisen, por cada zona de referencia elegida, los criterios que aplicaron para dicha elección.

**V.II.5.** En la respuesta al **Considerando 5, inciso e** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, **"LAS EMPRESAS"** manifiestan:


*"...En relación con lo anterior, me permito señalar que, para el caso del ecosistema acuático, en el Informe Anual se especificaran los objetivos que se buscan al comparar un sitio impactado contra una zona de referencia, aclarando que una zona de referencia no es un sitio con condiciones controladas; sino de una zona que se encuentra en la misma ecorregión, que está sometida a las mismas condiciones naturales, pero sin que se haya visto afectada por el derrame en cuestión..."*

*"Por otra parte, es importante aclarar que la selección de las Zonas 1 a la 5 del programa de Remedación del sitio no fueron seleccionadas bajo criterios de funcionamiento hidrológico o de ecología pluvial, por lo cual, algunas zonas NO presentaron agua de manera permanente como la Zona 1, la cual hace imposible llevar a cabo el análisis acuático; incluyendo la fauna y la flora acuática..."*

*"...En el caso del ecosistema terrestre, Suter (2008) define las zonas de referencia como "sitios o región concerniente al estado base o estado nominal pre-disturbio (un-disturbed) o pre-contaminación (un-contaminated) para propósitos de comparación y normalización..."*



0032533



*Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'X' and the word 'MEXICO' written vertically.*

**SEMARNAT**

SECRETARÍA/DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

"...Con base en lo anterior, las zonas de referencia tanto negativa como positiva nos sirven para comparar las concentraciones de metales en suelo, la estimación de riesgo, la toxicidad de medios ambientales y la exposición de biomonitores que se registran en las zonas potencialmente impactadas de los ríos Bacanuchi y Sonora..."

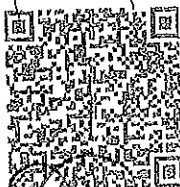
"...Por dicho motivo, se han seleccionado dos tipos de referencia (negativa y positiva) que en ningún momento tuvieron influencia del derrame. La referencia negativa (Cucurpé - Cuenca del Río San Miguel) presenta características de bajo disturbio antropogénico y aparentemente nula evidencia de minería actual. Por otro lado, las referencias positivas (Baviacora y La Junta - Cuenca del Río Sonora pero sin impacto del derrame) presentan características de impacto antropogénico moderado, pero presentan anomalías geológicas, de manera tal que aportan gran cantidad de metales y metaloides a la región, por lo que el hecho de encontrar esos elementos no necesariamente se debe al derrame sino a la mineralización natural que existe en la región..."

"...Por último, señalar que se tiene contemplado para el informe final realizar las modificaciones necesarias..."

Al respecto esta Dirección General advierte que "**LAS EMPRESAS**" confunden el alcance de la expresión "funciones que tendrán las zonas de referencia", que esta Autoridad incluyó en sus observaciones, pues lo que esta Dirección General solicitó no fue la definición de lo que debe entenderse por zonas de referencia (positivas o negativas), sino de qué manera la información obtenida en dichas zonas aporta elementos para llevar a cabo una adecuada comparación entre las Zona de Estudio o Monitoreo (ZE) y la Zona de Referencia (ZR) correspondiente así como qué especies se muestrearan en cada una de ellas para realizar la comparación ZR contra la ZE correspondiente; consecuentemente esta Dirección General determina que las precisiones solicitadas **Considerando 5, inciso e** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, deberá realizarse en cada uno de los Informes Anuales, a partir del año 2016 y siguientes, de los Programas de Monitoreo correspondientes a cada una de las Zonas 1 a 5 de "el sitio".

**V.II.6.** En la respuesta al **Considerando 5, inciso f** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, "**LAS EMPRESAS**" manifestaron:

"...Al respecto me permito señalar que en el ecosistema terrestre, las zonas que se encuentran dentro de la cuenca del Río Sonora (Baviacora y La Junta) fueron seleccionadas debido a presentaban características bióticas y abióticas similares a las zonas impactadas,



0082534

Página 34 de 58

Ejército Nacional No 223, Cpl. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México  
Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten notes and signatures on the right margin, including the letters 'M', 'R', 'X' and a signature.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

*pero no hay evidencia de que hayan tenido influencia del derrame, por lo que estarían indicando las condiciones "naturales" o básicas de la región..."*

*"...La estación de referencia para la Zona 1 es Cucurpé como estación negativa y Baviacora como estación positiva. Lo anterior debido a que las especies de roedores, arácnidos, ortópteros, especie vegetal son las mismas, lo cual hace posible realizar una comparación entre estas..."*

Al respecto esta Dirección General considera que **"LAS EMPRESAS"** no responden a la observación formulada pues ésta se refiere a que los Informes presentados por **"LAS EMPRESAS"** se refieren a ver monitoreado cinco zonas de estudio y tres de referencia, aspecto que técnicamente se considera impropio dado que para obtener un resultado adecuado se requiere que el número de zonas de muestreo (o de estudio) sea el mismo que las zonas de referencia, precisamente porque los resultados obtenidos en ambos tipos de zona deben compararse.

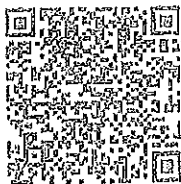
Por lo anterior, esta Dirección General determina que en los Informes Anuales correspondientes a los años 2017 y siguientes, **"LAS EMPRESAS"** corrijan esta inconsistencia y presenten ante esta Autoridad información, en relación uno a uno, de las zonas de muestreo (o de estudio) y de las zonas de referencia, y establezcan la comparación respectiva.

**V.II.7.** En la respuesta al **Considerando 5, inciso g** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, **"LAS EMPRESAS"** manifestaron:

*"...Al respecto me permito manifestar que en el ecosistema terrestre, después de revisar cartas hidrológicas y recorrer la Zona 1, se identificó que no hay cuerpos de agua perenes, salvo algunos pequeños charcos (época de post-lluvias) donde no es posible encontrar los biomonitores (anfíbios, peces y macro invertebrados) establecidos en el Programa de Monitoreo. Sin embargo, los demás biomonitores terrestres (roedores, ortópteros, arácnidos y especie vegetal) sí se obtuvieron..."*

*"...Asimismo, en el oficio se señala lo siguiente..."*

*"...Esto significa que no realizaron el monitoreo solicitado y que para este aspecto el monitoreo tiene un año de retraso..."*

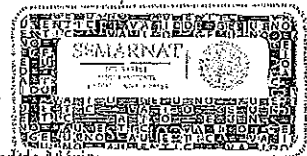


0032535

Página 35 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a checkmark and the letters 'M', 'R', 'A', 'X'.



**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

"...Estos señalamientos apuntan a que no fue definido correctamente qué parámetros se podrían o no medir en cada una de las zonas antes de iniciar el monitoreo o que se considerara erróneamente monitorear, para el caso de peces, especies introducidas en vez de especies nativas locales. Tanto la Ley General de Vida Silvestre, su Reglamento y la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 referente a las especies amenazadas..."

"...Al respecto, me permito manifestar que en el ecosistema acuático, se analizaron detenidamente las especies nativas reportadas en la literatura y su estatus de conservación. Se decidió considerar las afectaciones causadas por la colecta no solo en especies introducidas, sino en especies nativas, que además, son las que más riesgo pueden tener por los impactos a sus ecosistemas..."

"...Sin embargo, no se cuenta con bibliografía que permitiera determinar, basado en un análisis poblacional, cuales especies se encontraban en las mejores condiciones para considerar un tamaño de muestreo que fuera razonable para los fines del estudio, particularmente en lo referente al análisis de metales en tejido, ya que para ello, es necesario sacrificar a los animales. Por ello, la solicitud del número de especies a coleccionar y el número de individuos para cada una de ellas, resulto de suma importancia..."

"...Por otra parte, es importante mencionar que el trámite del permiso de colecta en Semarnat tomó al menos 45 días después de ingresada la solicitud, además de que las especies introducidas solicitadas como materia de estudio, así como especies que no se encuentran dentro de la norma, requieren ser solicitados a la CONAPECSA de Mazatlán, Sinaloa..."

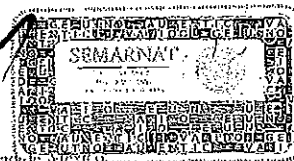
"Por lo anterior, no resulto viable considerar el muestreo en peces para el periodo de octubre de 2015. Sin embargo, para el muestreo de junio-julio 2016, habiéndose ya obtenido el permiso SGPA/DGVS/03774/16, el muestreo y análisis de la comunidad de peces, así como el análisis de metales pesados en tejido si pudo ser realizado, sin que represente un año de retraso..."

"...Por último, señalar que el muestreo continuara por el tiempo restante comprometido..."

Al respecto esta Dirección General considera que **"LAS EMPRESAS"** son responsables de la obtención de los permisos necesarios para efectuar el Programa de Monitoreo que fue autorizado, previendo las especies que van a ser monitoreadas en los ríos Bacanuchi y Sonora y que la necesidad de obtener tales permisos fueron del conocimiento **"LAS EMPRESAS"** desde el momento en que el Programa de Monitoreo correspondiente a cada una de las Zonas



0032536



Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a checkmark, 'M', 'R', 'V', and 'X' marks.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733

1 a 5 de "el sitio", razón por la que no se estima procedente su manifestación en el sentido de que no llevaron a cabo los muestreos en los dos periodos de muestreo ambiental (1 año) considerando los plazos de resolución de los permisos que tuvieron que obtener.

Por lo que se refiere a la descripción de la comunidad de peces (estableciendo especie, talla, peso y probable estadio de desarrollo) esta Dirección General considera que para ello no requiere del sacrificio de los ejemplares, máxime si se considera que tal descripción y forma de monitoreo de peces fue un aspecto propuesto por "LAS EMPRESAS" en los programas de monitoreo de las zonas 1 a 5 que les fueron aprobados por esta Autoridad.

Asimismo esta Autoridad considera que "LAS EMPRESAS" están obligadas a la ejecución de los Programas de monitoreo correspondientes durante 3 años consecutivos, de conformidad con las resoluciones contenidas en los oficios las autorizaciones No. DGGIMAR.710/006212, de fecha 24 de agosto de 2015, No. DGGIMAR.710/006211, de fecha 24 de agosto de 2015, DGGIMAR.710/006521, de fecha 27 de agosto de 2015, No. DGGIMAR.710/006522, de fecha 27 de agosto de 2015, por lo tanto los periodos para los cuales esta Dirección General identifica con la información disponible que no se efectuó el muestreo en peces, fueron el periodo de lluvias 2015 (septiembre-octubre) y el periodo de secas 2016 (marzo-abril), por lo que el retraso con respecto al monitoreo de peces es de dos periodos de muestreo ambiental (1 año) y no como lo señalan "LAS EMPRESAS" en su respuesta.

En virtud de lo anterior, esta Dirección General determina que "LAS EMPRESAS" para subsanar esta omisión deberán ampliar los periodos de muestreo durante un periodo ambiental más que incluya uno de lluvias (septiembre-octubre) y uno de secas (marzo-abril) reportando la información obtenida de manera semestral y anual como propuso y le fue aprobado en los documentos a que se refieren los Antecedentes I.7 a I.12 de la presente Resolución.

V.II.8. En la respuesta al **Considerando 6, inciso a** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, "LAS EMPRESAS" señalan lo siguiente:

*"...Al respecto, me permito manifestar que el análisis por metales pesados debe realizarse bajo un procedimiento acreditado, en este caso Standard Methods (3111B y 3111D) y NMX-AA-051-SCFI-2001..."*



0032537

*[Handwritten signature]*

Página 37 de 58



Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx

*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

"...Este procedimiento requiere 1 gr. De peso seco como mínimo para el análisis. Esta condición, junto con el tiempo de entrega de resultados, limita el trabajo que de manera efectiva se pueda realizar dado que para obtener 1 gr. De peso seco se deben obtener en campo un aproximado de entre 1,240 individuos compuestos por las principales familias del grupo de "compuesta" que son Beatidae y Leptohiphidae que en peso húmedo fueron 7.76 gr, para conseguir un gramo de peso seco de esta "matriz" y que además requiere de 20 días hábiles de trabajo de separación y limpieza, de cuatro personas de tiempo completo (8 horas diarias). Por esta razón, es muy difícil que para un sitio de colecta se tenga más de una "muestra representativa". Por lo anterior, se tiene previsto proponer incrementar en uno o dos sitios el muestreo en la zona de estudio además de los 14 previamente establecidos..."

Al respecto, esta Dirección General advierte que la observación contenida en el Considerando 6 inciso a) al que "**LAS EMPRESAS**" dan respuesta deriva de lo que las propias **EMPRESAS** propusieron en los Programas de Monitoreo para las zonas 1 a 5 de "el sitio", en los que plantearon que analizarían la estructuras de las comunidades así como los tipos de muestras (peso seco) que llevarían a cabo, tal como se desprende de lo referido en las páginas 8 a 11 del documento denominado "Información en alcance al Programa de Monitoreo presentado en respuesta a los requerimientos de información correspondientes a los programas específicos de las zonas 2,3 y 4", de lo que se sigue que si al llevar a cabo dichos monitoreos "**LAS EMPRESAS**" identifican la necesidad de actualizar los procedimientos de colecta de ejemplares de las especies Beatidae y Leptohiphidae a las que hacen referencia en la transcripción anterior deberán actualizar los Programas de Monitoreo correspondiente ante esta Autoridad.

**V.II.9.** En la respuesta al **Considerando 6, inciso b** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, "**LAS EMPRESAS**" manifiestan:

"...Al respecto, me permito manifestar que en el informe final se atenderá esta situación, aunque para el caso de macroinvertebrados no se contara con talla, ya que es innecesario dado que no aporta información a los resultados finales de concentración de metales..."

Al respecto ésta Dirección General considera procedente que "**LAS EMPRESAS**" corrijan las inconsistencias observadas en los Informes que presenten ante esta Autoridad, con la aclaración de que deberán realizar dichas correcciones en los Informes Anuales



0032538

Página 38 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anahuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a checkmark and the letters 'K R M'.

**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

correspondientes a los años 2016 y siguientes/relativos a los Programas de Monitoreo que le fueron aprobados, precisando las especies capturadas, sus características y los volúmenes de captura respectivos para llevar a cabo los monitoreos correspondientes.

**V.II.10.** En la respuesta al **Considerando 7, inciso b** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, **"LAS EMPRESAS"** manifiestan:

*"...Al respecto, me permito manifestar que el ecosistema acuático, las zonas de muestreo respondieron, como se mencionó anteriormente, a la representatividad que pudiera existir de la variabilidad natural del ecosistema fluvial, además de considerar zonas de impacto antropogénico..."*

*"...Considerando que el mayor impacto fuese en regiones de mayor cercanía a la zona del derrame, se buscó que en la cuenca de Bacanuchi y parte alta del río Sonora se tuviera la mayor representatividad. Por otra parte, el largo de las secciones de las Zonas 1 a 5 no responde a ninguna condición de variabilidad natural dentro de las subcuencas, por tal razón, se considera que el largo del tramo por zona no debe ser considerado como relevante para el análisis ecológico de los organismos acuáticos, sino debe buscarse la representatividad basada en los criterios mencionados en la respuesta anterior (Considerando 5 d)..."*

*"...Ahora bien, en el ecosistema terrestre, la selección de las estaciones de muestreo respondió específicamente al Considerando 5. Por otro lado, es importante mencionar que en el programa de biomonitoreo se especifican el número de muestras y las especies que se capturarán. Cabe mencionar que en las estaciones de muestreo se recorren distancias considerables para capturar arácnidos, ortópteros y especies vegetales, debido a que se analizaran muestras compuestas y para roedores se utilizaran gradillas de diversas dimensiones (dependiendo de la topografía del terreno)..."*

Al respecto en atención a las manifestaciones antes transcritas ésta Dirección General considera atendida la observación formulada.

**V.II.11.** En la respuesta al **Considerando 8, inciso a** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, **"LAS EMPRESAS"** manifiestan:



0032539



Handwritten signatures and initials on the right side of the page, including a large 'X' and 'RE'.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

*"...Al respecto, me permito manifestar que se realizarán las modificaciones correspondientes en el Informe Final, es decir, mapas georreferenciados de las zonas de muestreo y de las estaciones de captura..."*

Al respecto, esta Dirección General determina procedente que las correcciones se realicen por parte de **"LAS EMPRESAS"**, pero no sólo en el Informe Final correspondiente a cada uno de los Programas de Monitoreo de las zonas 1 a 5 de **"el sitio"**, sino también en los Informes Anuales respectivos toda vez que la información que esta Autoridad consideró necesario precisar es un elemento necesario en la información que se reporta anualmente, como también lo será en el momento de establecer las conclusiones finales una vez concluidos los períodos de monitoreo a que se obligaron **"LAS EMPRESAS"**.

**V.II.12.** En la respuesta al **Considerando 8, inciso e** del oficio No. DGGIMAR/710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, **"LAS EMPRESAS"** manifiestan:

*"...Al respecto, me permito manifestar que se realizarán las modificaciones correspondientes en el Informe Final, en donde se explicara el método empleado de manera detallada, mencionando el número y tamaño de las mallas. De la misma manera, se tomarán en campo los datos relativos a la geoposición de cada sitio donde se tomaran las muestras de sedimento..."*

Al respecto, esta Dirección General determina procedente que las correcciones se realicen por parte de **"LAS EMPRESAS"**, pero no sólo en el Informe Final correspondiente a cada uno de los Programas de Monitoreo de las zonas 1 a 5 de **"el sitio"**, sino también en los Informes Anuales respectivos toda vez que la información que esta Autoridad consideró necesario precisar es un elemento necesario en la información que se reporta anualmente, como también lo será en el momento de establecer las conclusiones finales una vez concluidos los períodos de monitoreo a que se obligaron **"LAS EMPRESAS"**.

**V.II.13.** Con respecto del **Considerando 9, inciso a**, del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, **"LAS EMPRESAS"** manifiestan:

*"...Al respecto, me permito manifestar que en el inciso 6.1.10 del informe de la Zona 3 se señala lo siguiente: que los compuestos semivolátiles fueron analizados bajo un 85% de probabilidad de similitud. Los COV no fueron analizados y por ello no se reportaron..."*



0032840

Página 40 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'X' and the word 'AR'.



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

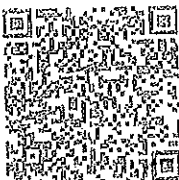
Al respecto esta Dirección General advierte que en las autorizaciones otorgadas para los Programas de Monitoreo de las Zonas 1 a 5 de "el sitio", se aprobó la información relativa a los Compuestos Orgánicos Semivolátiles (SCOV), no así a los Compuestos Orgánicos Volátiles que no fueron propuestos por "LAS EMPRESAS".

En virtud de lo anterior y de que las aclaraciones formuladas por "LAS EMPRESAS" se desprende que sólo proporcionaron información sobre SCOV en el Informe correspondiente a la Zona 3 ésta Autoridad determina que los Informes Anuales correspondientes a los años 2016 y siguientes, "LAS EMPRESAS" deberán reportar, la información respecto a dichos compuestos únicamente en el caso de que al actualizar los Programas de Monitoreo correspondientes se incluyan nuevas zonas de referencia o de muestreo (o de estudio).

**V.II.14.** En la respuesta al **Considerando 9, inciso d, último párrafo** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, "LAS EMPRESAS" manifestaron:

*"Al respecto, me permito manifestar que en el Programa de Biomonitorio se establece que se seleccionara una especie vegetal. Con base en las características fenológicas y un estudio previo de las comunidades vegetales en el río Bacanuchi, se seleccionaron dos especies cuyos índices de valor de importancia (IVI) fueron altos. Estas especies son la jecota y el batamote. En el objetivo se establece que se recolectaran raíces de organismos jóvenes de jecota y/o batamote, no de ambas especies..."*

Al respecto esta Dirección General advierte que la selección de especies que serán objeto de monitoreo fueron propuestas por "LAS EMPRESAS" y que dichas propuestas se autorizaron en los términos del Considerando VI, incisos e) a inciso l), referidos también en la Figura 9. Cadena Trófica de los oficios **No. DGGIMAR.710/006212**, de fecha 24 de agosto de 2015, **No. DGGIMAR.710/006211**, de fecha 24 de agosto de 2015, **DGGIMAR.710/006521**, de fecha 27 de agosto de 2015, **No. DGGIMAR.710/006522**, de fecha 27 de agosto de 2015, razón por la cual "LAS EMPRESAS" deben presentar la información indicando para las especies que propuso para monitoreo el número de ejemplares colectados, de dónde los colectó, estructura de edades y características de los individuos, especie, características como peso y edad, aspectos éstos que son indispensables para realizar el análisis de las condiciones de la zona de estudio (o de monitoreo) dentro del ecosistema, análisis que "LAS EMPRESAS" propusieron en cada uno de los Programas de Monitoreo que les fueron aprobados.



0032541

Página 41 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac/Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx





**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

**V.II.15.** En la respuesta al **Considerando 9, inciso f,** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, "**LAS EMPRESAS**" manifiestan:

*"...Al respecto, me permito manifestar que en el Informe Anual se realizarán las modificaciones correspondientes referentes a la ubicación de los puntos de muestreo..."*

*"...No obstante que el objetivo inicial del Programa de Biomonitorio no contemplaba el análisis a nivel de población y comunicad, se tomara en cuenta la recomendación y para las actividades del segundo año del Programa de Biomonitorio serán considerados dichos estudios..."*

Al respecto esta Dirección General advierte que en la viñeta quinta del inciso e.) del numeral 7 del resolutivo SEGUNDO de los oficios No. DGGIMAR.710/006212, de fecha 24 de agosto de 2015, No. DGGIMAR.710/006211, de fecha 24 de agosto de 2015, DGGIMAR.710/006521, de fecha 27 de agosto de 2015, No. DGGIMAR.710/006522, de fecha 27 de agosto de 2015, se señaló lo siguiente:

"...7. Condiciones particulares del Monitoreo..."

"... e.) Se solicita se adicione lo siguiente al monitoreo:

"...Se deberán establecer, al final de la campaña de época de lluvias en 2015, además de lo propuesto los parámetros o las propiedades de la comunidad..."

"... • Abundancia, Riqueza, Índices de Diversidad, Estructura de la comunidad y Grupos Funcionales Alimenticios (GFA)..."

"... • Qué tipo de análisis se realizarán con la información que se recabe durante los 3 años del monitoreo (relación entre comunidades y sus factores físicoquímicos..."

"... • Qué índices bióticos se estimarán: por ejemplo: índices de riqueza de especies, índice de diversidad, índice de equitatividad, índice de similitud, índices de integridad biótica así como la dominancia de las especies en frecuencia y abundancia..."

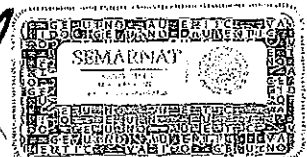
"... • Cómo describirán las alteraciones (fisiológicas o de crecimiento, las alteraciones conductuales, las alteraciones a nivel de población y a nivel de comunidad) a partir de los resultados que se obtengan a lo largo del monitoreo..."

"... • Análisis de similitud para determinar el grado de diferencias entre sitios de impacto y sitios de referencia..." (Énfasis añadido)

"...Una vez definido lo anterior, deberá presentarlo por escrito a esta Dirección General, para que esta determine lo conducente..."



0032542



Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large 'X' and some illegible text.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

Lo anterior, no fue considerado en los Informes Preliminares y, consecuentemente **"LAS EMPRESAS"** no presentaron la información en los términos indicados en el punto resolutivo antes transcrito, de ahí que, si bien esta Autoridad considera procedente que tal información se incluya en Informes Anuales correspondientes a los años 2016 y siguientes que se presenten respecto a los Programas de Monitoreo de las Zonas 1 a 5 de "el sitio", dicha información deberá reportarla en los términos del resolutivo antes transcrito así como de las autorizaciones que fueron expedidas respecto e dichos programas, dado que el contenido de las referidas autorizaciones no constituyen sugerencia alguna, si no, precisiones específicas que las empresas están obligadas a cumplir.

**V.II.16.** Por lo que se refiere a la respuesta dada por **"LAS EMPRESAS"** al **Considerando 10**, del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, esta Dirección General advierte que en el Considerando Sexto, numeral 3, inciso n) de los oficios DGGIMAR.710/006212, de fecha 24 de agosto de 2015, No. DGGIMAR.710/006211, de fecha 24 de agosto de 2015, DGGIMAR.710/006521, de fecha 27 de agosto de 2015, No. DGGIMAR.710/006522, de fecha 27 de agosto de 2015, en el que se transcribió para su análisis la propuesta de **"LAS EMPRESAS"** respecto a la forma en que se llevaría a cabo la estimación de los niveles de exposición y riesgo para las especies consideradas en el Programa, misma que le fue autorizada y de cuyo texto se desprende que dicha estimación se realizaría tomando como base los datos emanados de las muestras del suelo y de las especies silvestres de interés que forman parte de la cadena trófica de la Zona correspondiente.

Sin embargo, en el Informe Preliminar Semestral de las 5 Zonas no sólo no presenta la estimación de los niveles de exposición y riesgo, sino que, al dar respuesta a la observación formulada por esta Autoridad en el **Considerando 10**, del oficio No. **DGGIMAR.710/008199** de fecha 31 de agosto de 2016, modifica la forma en que se le aprobó llevar a cabo la estimación de niveles de exposición y riesgo, para sugerir la realización de una modelación de riesgo con base en las vertientes que señala en la siguiente transcripción:

*"...Al respecto, me permito manifestar que el análisis de la modelación de riesgo se presentará en dos vertientes: 1) los posibles efectos en especies silvestres (mamíferos y aves) por la exposición a elementos potencialmente tóxicos (consumo de suelo contaminado) en las diferentes zonas, a partir de la estimación de dosis y el cálculo de los coeficientes de peligrosidad; y 2) el cálculo de los coeficientes de peligrosidad a partir de las cargas corporales de los organismos muestreados en relación a efectos tóxicos reportados en la literatura. La integración de los riesgos será presentada en el Informe Anual..."*



0032343

Página 43 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México, México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'X' and the letters 'M', 'R', 'R', 'X'.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

Razón por la cual, esta Dirección General determina, que si bien "**LAS EMPRESAS**", pueden presentar las correcciones correspondientes en el Informe Anual, no pueden modificar los términos en que se llevará a cabo la estimación de los niveles de exposición y riesgo que les fue autorizada y, en tal virtud, deberán tomar en cuenta, para dicha estimación, los resultados que incluyen en sus informes preliminares semestrales.

**V.II.17.** En la respuesta al **Considerando 11**, del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, "**LAS EMPRESAS**" manifiestan:

*"...Al respecto, me permito manifestar que en el objetivo del Programa de Biomonitorio está basado en evaluación ambiental, estimación de riesgo, determinación de toxicidad de medios ambientales mediante el uso de bioensayos y un biomarcador de genotoxicidad, así como evaluación de exposición. Con base en lo anterior, la información que se solicita en el considerando 11 se relaciona estrictamente con estudios de nivel de población y comunidades..."*

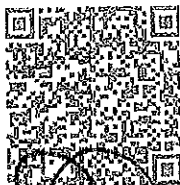
*"...Las recomendaciones se considerarán en las actividades correspondientes al segundo año del Programa de Biomonitorio para lo cual se propone continuar con el estudio "Análisis ecológico de la comunidad de los macroinvertebrados bentónicos de las cuencas del Bacanuchi y Sonora, así como de cuencas paralelas"*

*Para el estudio a nivel poblacional, se realizará durante un período de un año el "Análisis de frecuencia y severidad de deformidades en el mentón de poblaciones de larvas de Chironomidae..."*

*"...Para el ecosistema terrestre, así como el "Estudio de las poblaciones y comunidades vegetales potencialmente impactadas en el río Bacanuchi" y el "Estudio sobre la probable afectación de las poblaciones y comunidades de fauna potencialmente impactada en los ríos Bacanuchi y arroyo Tinajas, Sonora. México"..."*

Al respecto esta Dirección General advierte que en la viñeta quinta del inciso e.) del numeral 7 del resolutivo SEGUNDO de los oficios No. DGGIMAR.710/006212, de fecha 24 de agosto de 2015, No. DGGIMAR.710/006211, de fecha 24 de agosto de 2015, DGGIMAR.710/006521, de fecha 27 de agosto de 2015, No. DGGIMAR.710/006522, de fecha 27 de agosto de 2015, se señaló lo siguiente:

*"...7. Condiciones particulares del Monitoreo..."*

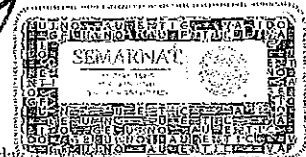


0032544

Página 44 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)



Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large 'X' and other illegible scribbles.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

"... e.) Se solicita se adicione lo siguiente al monitoreo:

"...Se deberán establecer, al final de la campaña de época de lluvias en 2015, además de lo propuesto los parámetros o las propiedades de la comunidad.."

"... • Abundancia, Riqueza, Índices de Diversidad, Estructura de la comunidad y Grupos Funcionales Alimenticios (GFA)..."

"... • Qué tipo de análisis se realizarán con la información que se recabe durante los 3 años del monitoreo (relación entre comunidades y sus factores fisicoquímicos)..."

"... • Qué índices bióticos se estimarán: por ejemplo: índices de riqueza de especies, índice de diversidad, índice de equitatividad, índice de similitud, índices de integridad biótica así como la dominancia de las especies en frecuencia y abundancia..."

"... • Cómo describirán las alteraciones (fisiológicas o de crecimiento, las alteraciones conductuales, las alteraciones a nivel de población y a nivel de comunidad) a partir de los resultados que se obtengan a lo largo del monitoreo..."

"... • Análisis de similitud para determinar el grado de diferencias entre sitios de impacto y sitios de referencia..." (Énfasis añadido)

"...Una vez definido lo anterior, deberá presentarlo por escrito a esta Dirección General, para que esta determine lo conducente..."

Lo anterior, no fue considerado en los Informes Preliminares y, consiguientemente **"LAS EMPRESAS"** no presentaron la información en los términos indicados en el punto resolutive antes transcrito, de ahí que, si bien esta Autoridad considera procedente que tal información se incluya en Informes Anuales correspondientes a los años 2016 y siguientes que se presenten respecto a los Programas de Monitoreo de las Zonas 1 a 5 de **"el sitio"**, dicha información deberá reportarla en los términos del resolutive antes transcrito así como de las autorizaciones que fueron expedidas respecto e dichos programas, dado que el contenido de las referidas autorizaciones no constituyen sugerencia alguna, si no, precisiones específicas que las empresas están obligadas a cumplir.

**V.II.18.** En la respuesta al **Considerando 13**, del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, **"LAS EMPRESAS"** manifiestan:

"...Al respecto, me permito manifestar que las adecuaciones se harán en el informe final..."

Al respecto, esta Dirección General determina procedente que las correcciones se realicen por parte de **"LAS EMPRESAS"**, pero no sólo en el Informe Final correspondiente a cada uno de los Programas de Monitoreo de las zonas 1 a 5 de **"el sitio"**, sino también en los Informes Anuales



0032545

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx

Página 45 de 58



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a checkmark and the name 'MARTIN'.



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

respectivos toda vez que la información que esta Autoridad consideró necesario precisar es un elemento necesario en la información que se reporta anualmente, como también lo será en el momento de establecer las conclusiones finales una vez concluidos los períodos de monitoreo a que se obligaron **"LAS EMPRESAS"**.

**V.II.19.** En la respuesta al **Considerando 16**, del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, **"LAS EMPRESAS"** manifiestan:

"...Al respecto, me permito manifestar en relación con los incisos..."

"...a) los posibles efectos de la acidez serán descritos en el Informe Final de acuerdo a lo reportado en la literatura y se contrastará con lo observado en campo..."

"...b) se agregará información referente acerca de la movilidad de la solución acidulada en el Informe Final..."

"...c) se incorporará la información referente a las relaciones tróficas de las especies monitoreadas..."

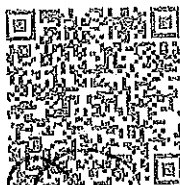
"...f) el objetivo inicial del Programa de Biomonitorio no contempla la identificación de ningún efecto histológico o dérmico por lo que no se ha generado información al respecto..."

"...g) el objetivo inicial del Programa de Biomonitorio no contempla la identificación de ningún efecto en el desarrollo embrionario; por lo que no se ha generado información al respecto..."

"...l) se incorporará información sobre los posibles mecanismos de toxicidad de los elementos potencialmente tóxicos en el Informe Final..."

Al respecto, con las aclaraciones contenidas en los incisos **a, b, f y g** antes transcritos, esta Autoridad considerará atendidas las observaciones formuladas en los incisos **a, b, f y g** del Considerando 16 del oficio DGGIMAR.710/008199.

Por lo que se refiere a la respuesta dada al inciso **c** del considerando 16 del referido oficio, aun cuando **"LAS EMPRESAS"**, no proponen a donde incorporarán la información referente a las relaciones tróficas a las especies monitoreadas, esta Dirección General determina que deberán



0032546



Handwritten notes and signatures on the right margin, including 'R' and 'X' marks.



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

hacerlo en los Informes Anuales correspondientes a cada uno de los Programas de Monitoreo que le fueron autorizados para las Zonas 1 a 5 de "el sitio".

Por lo que se refiere a la respuesta dada al inciso i del Considerando 16 en cita, esta Dirección General determina procedente que las correcciones se realicen por parte de "LAS EMPRESAS", pero no sólo en el Informe Final correspondiente a cada uno de los Programas de Monitoreo de las zonas 1 a 5 de "el sitio", sino también en los Informes Anuales respectivos toda vez que la información que esta Autoridad consideró necesario precisar es un elemento necesario en la información que se reporta anualmente, como también lo será en el momento de establecer las conclusiones finales una vez concluidos los períodos de monitoreo a que se obligaron "LAS EMPRESAS".

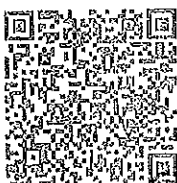
Respecto a las observaciones contenidas en los incisos d, e y h del multicitado considerando 16, respecto de las cuales "LAS EMPRESAS" no formularon respuesta alguna, esta Autoridad determina que dichas observaciones deberán atenderse en los Informe Anuales correspondientes a cada uno de los Programas de Monitoreo que le fueron aprobadas a "LAS EMPRESAS" en las resoluciones a que se refieren los Antecedentes 111 y 112 de la presente resolución.

**V.II.20.** En la respuesta al **Considerando 19, incisos a, b, c, f, h, i, y l** del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016 "LAS EMPRESAS" manifiestan:

*"...Al respecto, me permito manifestar que se realizarán los cambios correspondientes en el Informe Anual que se presentará en el mes de noviembre de 2016, una vez que concluyan y conozcan los resultados del trabajo in situ establecido en el Programa de Trabajo para el muestreo de junio-julio 2016..."*

*"...Cabe señalar que se tiene previsto presentar una propuesta sobre la forma en que se reestructurarán los informes y presentarán los resultados, incorporando los mapas de ubicación..."*

*"...Asimismo, se tiene previsto corregir la forma de presentación de la información en el Informe Anual, homogenizando los nombres de las estaciones en el texto, figuras y cuadros..."*

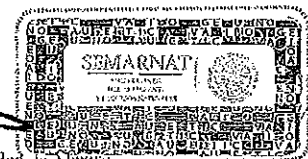


0032547

Ejército Nacional No 233, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Alemán, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx

Página 47 de 58



SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

"...Ahora bien, por lo que respecta al Considerando 19 Inciso f, del oficio, me permito manifestar que se realizaran gráficos de interacciones tróficas entre las especies monitoreadas y se realizaran factores de bioacumulación, así como la integración de los riesgos encontrados y se incorporaran en el Informe Anual."

"...Por último el Considerando 19 h, l y i, del oficio, señala que se deben incrementar las zonas de muestreo conforme al tamaño de las cinco zonas; obtener en el SGM la ubicación de las explotaciones mineras históricas; y que las gráficas de los resultados deben ir siempre soportadas por las tablas..."

"...En relación con lo anterior, me permito manifestar que, como se mencionó anteriormente, las estaciones de muestreo consisten en diversos puntos, debido a que se obtienen muestras compuestas de los biomonitores. Respecto a la solicitud al SGM, se tiene previsto incorporar dicha información en los informes. Finalmente, se contemplara que las gráficas estén soportadas con las tablas de datos como anexos..."

Respecto, a la respuesta dada a los incisos a, b, c, f, h, i, y l del Considerando 19 del oficio No. **DGGIMAR.710/008199**, esta Dirección General determina procedente que las precisiones y correcciones observadas se realicen por parte de "**LAS EMPRESAS**" en el Informe Final correspondiente a cada uno de los Programas de Monitoreo de las zonas 1 a 5 de "**el sitio**", así como en los Informes Anuales respectivos.

Por lo que se refiere a los incisos d, e, g, j, k, y de los incisos m al t del Considerando 19 del oficio señalado en el párrafo anterior, respecto de las cuales "**LAS EMPRESAS**" no formularon respuesta alguna, esta Autoridad determina que dichas observaciones deberán atenderse en los Informe Anuales correspondientes a cada uno de los Programas de Monitoreo que le fueron aprobadas a "**LAS EMPRESAS**" en las resoluciones a que se refieren los Antecedentes I.11 y I.12 de la presente resolución.

**V.II.21.** En la respuesta al numeral 2 del Resolutivo Primero del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, que a la letra señala: "...2. Se solicita que "**LAS EMPRESAS**" lleven a cabo los monitoreos posteriores de acuerdo las observaciones referidas en los **CONSIDERANDOS 2 a 19**, y de acuerdo a la resolución que a este efecto se emita una vez que se presente la propuesta de monitoreo corregida...", "**LAS EMPRESAS**" manifiestan:



0082548

Página 48 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx







OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

*"...Al respecto, me permito solicitar a esa H. Autoridad considerar las precisiones realizadas por mis representadas en el presente escrito a fin de que las mismas sean tomadas en cuenta respecto de los informes futuros y la propuesta de monitoreo..."*

Al respecto ésta Dirección General, determina que los monitoreos deberán realizarse en los términos que fueron aprobados en las resoluciones a que se refieren los Antecedentes I.11 y I.12 de la presente resolución, con las precisiones contenidas en el presente apartado romano V.II de igual forma los informes atenderán a los contenidos que fueron aprobados a las empresas en los Antecedentes antes indicados así como a las precisiones y correcciones referidas en el presente considerando V.II.

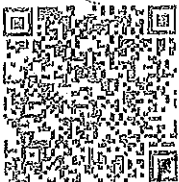
**V.II.22.** En la respuesta al numeral 3 del Resolutivo Primero del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, que a la letra señala: "...3. Para lo que se refiere a las especies aún no monitoreadas, el plazo de monitoreo es de tres años contados a partir de la fecha del primero monitoreo que se efectuó para dichas especies...", **"LAS EMPRESAS"** manifiestan:

*"...Al respecto, me permito manifestar que el monitoreo de estas especies no está previsto en los Programas de Monitoreo aprobados por esa H. Autoridad..."*

Al respecto esta Dirección General advierte que el monitoreo de peces y la forma en que el mismo se llevaría a cabo sí fue propuesto por las propias empresas en los Programas de Monitoreo que le fueron aprobados para las zonas 1 a 5 de "el sitio", conforme a las Resoluciones a que se refieren los Antecedentes I.11 y I.12 de la presente Resolución.

Respecto a la presentación del Informe correspondiente al monitoreo de peces durante el año que va del 27 de agosto de 2015 al 27 de agosto de 2016, que **"LAS EMPRESAS"**, no reportaron ésta Dirección General determina que en términos de lo resuelto en el punto Segundo, apartado 1 de las resoluciones a que se refieren los Antecedentes señalados en el párrafo anterior, para cumplir con los plazos propuestos para el monitoreo en los Programas calendarizados que les fueron aprobados, **"LAS EMPRESAS"** deberán ampliar por un período de muestreo ambiental (1 año) el monitoreo de peces en las zonas de monitoreo (de estudio) y zonas de referencia donde sea posible.

**V.II.23.** En la respuesta al Con respecto del numeral 4 del Resolutivo Primero del oficio No. DGGIMAR.710/008199 de fecha 31 de agosto de 2016, que a la letra señala: "...4. Se solicita



0032549

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

que "LAS EMPRESAS" presenten por escrito a esta Dirección General los informes preliminares conforme a la solicitud de correcciones señaladas en los CONSIDERANDOS 2 a 19...", "LAS EMPRESAS" manifiestan:

"...Al respecto, me permito manifestar que en el Informe Anual se integrarán las modificaciones, de conformidad con lo manifestado en el presente escrito..."

Al respecto, esta Dirección General determina procedente que las correcciones o precisiones derivadas de las observaciones analizadas por esta Autoridad/en el presente Apartado V.ii del Considerando V de la presente Resolución, se realicen por parte de "LAS EMPRESAS", en los Informes Anuales respectivos; sin embargo, la actualización de los Programas de Monitoreo en los casos que se ha determinado en el presente apartado V.ii deberá presentarse junto con el Informe Anual correspondiente al año 2016, ello con el fin de que tanto los informes preliminares como los informes anuales siguientes contemplen las actualizaciones que le sean aprobadas, en su caso, a "LAS EMPRESAS".

**VI.** Atendiendo al análisis realizado en el Considerando V, Apartado V.ii, respecto de los Programas de Monitoreo y de los Informes Anuales e Informe Final correspondientes a cada uno de dichos Programas, ésta Dirección General con fundamento en los artículos 50, fracción XII en relación con el 77 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos así como en los artículos 132, párrafos primero y segundo y 133 de su Reglamento y considerando que el cumplimiento de los Programas de Remediación resulta indispensable para confirmar que los sitios contaminados con materiales o residuos peligrosos pueden ser susceptibles de utilización en alguna determinada actividad siempre que las concentraciones de contaminantes se encuentren en niveles aceptables, determinó en su momento aprobar los Programas de Monitoreo propuestos por "LAS EMPRESAS" para las Zonas 1 a 5 de "el sitio" como un mecanismo de seguimiento y control a las condiciones ambientales de "el sitio".

Para lograr que el mecanismo de seguimiento y control señalado en el párrafo que antecede, cumpla con los objetivos que "LAS EMPRESAS" propusieron en los propios Programas de Monitoreo que le fueron aprobados, ésta Autoridad determina:

**VI.1.** Los Programas de Monitoreo para las Zonas 1 a 5 deberán cumplirse en los términos que les fueron aprobados a "LAS EMPRESAS", con las precisiones, adecuaciones y



0032550



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a checkmark and the letters 'R', 'N', and 'X'.



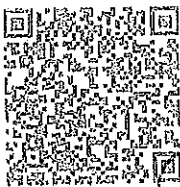
**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

correcciones que se señalan en el Considerando V, Apartado V.II de la presente Resolución.

**VI.2.** Cualquier propuesta de modificación a los Programas de Monitoreo que **"LAS EMPRESAS"** presenten a ésta Dirección General, deberán presentarse, de ser el caso, en la misma fecha en que se presenten los Informes Anuales conforme al calendario que se señala en el numeral siguiente.

**VI.3.** El programa de entrega de los informes anuales del Programa de Monitoreo se señala en la siguiente tabla.

Informe anual	Fechas de entrega	Contenido del reporte
1	Durante diciembre 2016 – enero 2017	Resultados campañas de monitoreo: temporada de lluvias 2015 y temporada de secas 2016
2	Durante agosto 2017	Resultados campañas de monitoreo: temporada de lluvias 2016 y temporada de secas 2017 Incluye el total de las especies propuestas
3	Durante agosto 2018	Resultados campañas de monitoreo: temporada de lluvias 2017 y temporada de secas 2018 Incluye el total de las especies propuestas
4	Agosto 2019	Resultados campañas de monitoreo: temporada de secas 2019 y temporada de lluvias 2019 Solo para especies que no monitoreo en 2015
5	diciembre 2019	Informe final



0032551



Handwritten notes and signatures on the right margin, including the date '12/12/16' and a checkmark.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/ 010733**

**VI.4.** En los Informes Anuales "**LAS EMPRESAS**" al identificar, conforme a lo señalado en el apartado V.II del Considerando V que antecede los criterios de selección aplicables, a las Zonas de Monitoreo (de estudio) y Zonas de Referencia, indicará las fuentes que sustentan la selección de dichas Zonas y proporcionará la información digital de los documentos que sirvieron de fuente para tal selección.

**VI.5.** Las propuestas de modificación que "**LAS EMPRESAS**" presenten en atención a las consideraciones contenidas en el apartado V.II del Considerando V que antecede, deberán presentarse para su evaluación en un plazo de 20 días hábiles contados a partir de que surta efecto la notificación de la presente Resolución.

**VII.** Por lo que se refiere a los escritos que "**LAS EMPRESAS**" presentaron ante esta autoridad y que se señalan en los Antecedentes II.2 y II.6 de la presente Resolución, esta Dirección General analiza la fianza propuesta por "**LAS EMPRESAS**" a la luz de lo dispuesto en el artículo 76 del Reglamento de Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en los siguientes términos:

La póliza de la fianza No. 1723216 que se presentó el 26 de julio de 2016 señala a la letra lo siguiente:

"... PARA GARANTIZAR POR BUENAVISTA DEL COBRE, S.A. DE C.V. (ANTES MEXICANA DE CANANEA, S.A. DE C.V.), Y/O OPERADORA DE MINAS E INSTALACIONES MINERAS, S.A. DE C.V. HASTA POR LA EXPRESADA CANTIDAD DE \$33,234,000.00 (TREINTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL PESOS 00/100 M.N.) COMO MÁXIMO, EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL POSTERIOR DEL SITIO, CORRESPONDIENTES A LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS, ADEMÁS DE LAS POSIBLES ACCIONES QUE EN SU CASO RESULTAREN PROCEDENTES ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE MONITOREO APROBADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES EN LAS RESOLUCIONES DGGIMAR.710/006212, DGGIMAR.710/006211, DGGIMAR.710/006521, DGGIMAR.710/006522, PARA LAS ZONAS 1, 2, 3, 4 Y 5, EN UN PERÍODO TOTAL COMPRENDIDO DE TRES AÑOS, Y AL EFECTO ACE FIANZAS MONTERREY, S.A., PAGARÁ EN TÉRMINOS DE LEY. LA PRESENTE FIANZA SURTE EFECTOS A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICIÓN..."

Por su parte el artículo 76 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece que la Secretaría requerirá garantías financieras, entre las que se encuentra la fianza, considerando que las mismas, conforme a lo que dispone la fracción

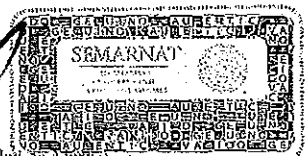


0032552

Página 52 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature and initials on the right margin.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

De dicho artículo, serán propuestas para el cumplimiento de obligaciones derivadas de las autorizaciones otorgadas para la prestación de los servicios de manejo de residuos peligrosos en términos del Capítulo Sexto de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

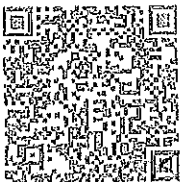
A su vez la fracción II del artículo 76 del Reglamento señalado en el párrafo anterior, dispone que los seguros se propondrán para dar certeza sobre la reparación de los daños que se pudieran causar por la generación de residuos peligrosos, durante la prestación de servicios en esta materia y al término del mismo, incluyendo los daños por la contaminación, así como la remediación del sitio.

Esta Autoridad advierte que la fianza propuesta como garantía de cumplimiento de las acciones de implementación de los Programas de Monitoreo que le fueron aprobados a **"LAS EMPRESAS"**, para las Zonas 1 a 5 de **"el sitio"**, no actualiza la hipótesis prevista en el artículo 76, fracción I del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, pues las acciones para la implementación de dichos Programas de Monitoreo consisten en realización de muestreos y análisis de sus resultados lo que no constituye la prestación de manejo de residuos peligrosos.

La fianza ofrecida por **"LAS EMPRESAS"**, tampoco puede tener el alcance de dar certeza sobre la reparación de los daños conforme a lo previsto en la fracción II del artículo 76 del Reglamento señalado en el párrafo anterior, pues el instrumento para garantizar la reparación de daños conforme a la fracción antes señalada es un seguro y no una fianza; de ahí que aunque la póliza exhibida indique expresamente que *"el cumplimiento de las actividades de control posterior del sitio, correspondientes a la elaboración de los estudios, además de las posibles acciones que en su caso resultaren procedentes..."* no puede abarcar otras acciones que no sean aquellas que **"LAS EMPRESAS"** describen en los Programas de Monitoreo que le fueron autorizados para las Zonas 1 a 5 del sitio.

En virtud de lo anterior, esta Dirección General admite como Garantía de Cumplimiento de los multicitados Programas de Monitoreo la póliza de fianza No. 1723216 que fue exhibidas por **"LAS EMPRESAS"**, con las siguientes condiciones:

**VII.1.** El alcance de la fianza exhibida por **"LAS EMPRESAS"** es para garantizar la realización de las acciones para el cumplimiento de los Programas de Monitoreo que le fueron aprobados;



0032553

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx

Página 53 de 58



Handwritten marks and signatures on the right margin, including a large checkmark and the letters 'R' and 'X'.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

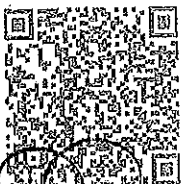
con dicha garantía ésta Dirección General se ejecutarán conforme a las autorizaciones señaladas en los Antecedentes I.11 y I.12 y con las precisiones determinadas en el Apartado V. II del Considerando V, todos de la presente Resolución, aún y cuando no se ha presentado el informe final que derive de la ejecución de dichos programas.

**VII.2. "LAS EMPRESAS"**, deberán realizar las gestiones necesarias para que dicha póliza claramente especifique que garantiza el cumplimiento de las acciones que **"LAS EMPRESAS"** están obligadas a realizar para cumplir con los Programas de Monitoreo para las Zonas 1 a 5 de **"el sitio"** que les fueron aprobados.

Lo anterior obedece a que en el texto de la referida póliza la Afianzadora indica que el monto de la garantía es para el cumplimiento de *"actividades de control posterior del sitio, correspondientes a la elaboración de los estudios además de las posibles acciones que en su caso resultaren procedentes única y exclusivamente de la implementación del programa de monitoreo aprobado..."*; del texto así redactado destacan dos términos que no fueron utilizados en los programas de monitoreo ni en las resoluciones mediante las cuales éstos fueron aprobados, tales términos son *"actividades de control posterior del sitio"* y *"elaboración de los estudios"*.

En efecto, tanto en los programas de monitoreo propuestos en las empresas como en las Resoluciones a través de las cuales ésta Dirección General los aprobó, no se señala que para la implementación de dichos Programas tenga que realizarse estudio alguno, ni que dichos Programas de Monitoreo constituyan actividades de control posterior al sitio, de ahí que en caso de presentarse algún incumplimiento por parte de las empresas, en el sentido de no llevar a cabo los monitoreos en las Zonas 1 a 5 de **"el sitio"** o de no realizarlos en los términos en que le fueron aprobados conforme a las autorizaciones señaladas en los Antecedentes I.11 y I.12 y con las precisiones determinadas en el Apartado V. II del Considerando V, todos de la presente Resolución, tal imprecisión en la descripción de la obligación a cargo de **"LAS EMPRESAS"**, puede interpretarse como un incumplimiento a lo señalado en el artículo 142 del Reglamento de la Ley del Servicio de Tesorería de la Federación.

**VII.3.** Para el cumplimiento de lo solicitado en el numeral 2 que antecede se concede a **"LAS EMPRESAS"**, un plazo de noventa días hábiles, contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente Resolución, para que exhiban ante esta Dirección General la póliza de fianza corregida en los términos indicados, en la inteligencia de que de no hacerlo así, se



0032554

Página 54 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a checkmark and the name 'R. R. V.'.



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

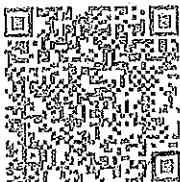
te tendrá por no garantizado el cumplimiento en la ejecución de los Programas de Remedación que le fueron aprobados para las Zonas 2 a 5 de "el sitio" y, en consecuencia, quedará sin efectos la presente resolución por lo que hace a dichas zonas y la determinación que ésta Autoridad emita de conformidad con lo dispuesto en el artículo 151, párrafo tercero del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se realizará una vez que se presente ante ésta Dirección General el Informe Final para las zonas 2 a 5 de "el sitio".

Por lo que se refiere al Programa de Monitoreo de la Zona 1 el incumplimiento a lo señalado en el numeral 2 del presente Considerando tendrá como consecuencia que la falta de presentación de los Informes del Programa de Monitoreo correspondiente o la realización de las Acciones de Monitoreo en términos distintos a los que fueron aprobados por esta Dirección General, se haga del conocimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para los efectos legales a que haya lugar, sin que quede sin efectos la determinación contenida en el punto Resolutivo PRIMERO del Presente oficio toda vez que los niveles de remediación propuestos por las empresas para la Zona 1 se alcanzaron en los términos de lo indicado en el Considerando IV anexo IV.1 de la presente Resolución.

Por lo anterior, y con fundamento en los artículos 8º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 77 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 132, 144, 149, 150 y 151 de su Reglamento y 29, fracción XVI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta Dirección General:

**RESUELVE**

**PRIMERO.** En términos del artículo 151, párrafo tercero, del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de la información proporcionada por "LAS EMPRESAS" esta Autoridad concluye que se alcanzaron los niveles de remediación propuestos y autorizados por esta Dirección General de Gestión de Materiales y Actividades Riesgosas respecto de un volumen de **2,843.60 m<sup>3</sup>** de suelo contaminado con Hierro (Hierro (Fe)), en un área aproximada de 28,183.57 m<sup>2</sup>, en la Zona 1 (Tramo comprendido entre el punto del derrame en el represo Tinajas 1, considerado el kilómetro 0, hasta el kilómetro 30),



0032555

Página 55 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'X' and the letters 'RRR'.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



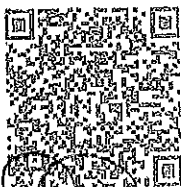
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

del sitio ubicado en la Cuenca del Río Bacanuchi, afluente del Río Sonora, que alimenta al sistema de presas Rodolfo Félix Valdéz (El Molinito) y Abelardo Rodríguez Luján, ambas ubicadas en la parte baja de la cuenca del Río Sonora, en los Municipios de Cananea, Arizpe, Banámichi, Huépac, San Felipe de Jesús, Aconchi, Baviácora, Ures y Hermosillo, en el Estado de Sonora, con coordenadas UTM X,Y(inicial)= 562635, 3421817, X,Y(final)= 566193, 3398254, Zona 12 R, en virtud de que el suelo ha sido remediado, por las razones expuestas en el **Considerando IV, Apartado IV.1** de la presente Resolución.

**SEGUNDO.** Los niveles de concentración de Hierro (Fe), Arsénico (As) y Vanadio (V) que, conforme a la caracterización de las Zonas 2 a 5 del sitio ubicado en la Cuenca del Río Bacanuchi, afluente del Río Sonora, que alimenta al sistema de presas Rodolfo Félix Valdéz (El Molinito) y Abelardo Rodríguez Luján, ambas ubicadas en la parte baja de la cuenca del Río Sonora, en los Municipios de Cananea, Arizpe, Banámichi, Huépac, San Felipe de Jesús, Aconchi, Baviácora, Ures y Hermosillo, en el Estado de Sonora, con coordenadas UTM X,Y(inicial)= 562635, 3421817, X,Y(final)= 566193, 3398254, Zona 12, se encuentran dentro de los niveles que los estudios de evaluación de riesgo ambiental y a la salud humana a que se refieren los Antecedentes I.7 y I.8 de la presente resolución identificaron como aceptables, por lo tanto **"LAS EMPRESAS"** están obligadas a continuar la ejecución de los Programas de Monitoreo que propusieron y les fueron aprobados en las Resoluciones a que se refieren los Antecedentes I.11 y I.12 de la presente Resolución, de las modificaciones que respecto de dichos Programas les hayan sido autorizadas y de las precisiones contenidas en el Considerando V, apartado V.II de esta Resolución, para lo cual se admite la garantía propuesta en los términos, con los alcances definidos y las condiciones establecidas en el Considerando VII.

**TERCERO.** La presente Resolución, en lo relativo a las Zonas 2 a 5 queda condicionada a lo señalado en el Considerando VII del presente oficio.



0082556

Página 56 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5-490 0900 www.semarnat.gob.mx



*Handwritten signatures and initials:*  
C. H...  
M...  
R...  
X  
X



SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

OFICIO No. DGGIMAR.710/010733

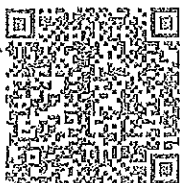
**CUARTO.** Cualquier incumplimiento a las obligaciones derivadas de los Programas de Monitoreo aprobados a "LAS EMPRESAS" y sus modificaciones, o al contenido de los Informes Anuales o Finales que presenten conforme a lo señalado en el **Considerando V, apartado V.II** de la presente Resolución, dejará sin efectos la presente resolución por lo que hace a las Zonas 2 a 5 y la determinación que ésta Autoridad emita de conformidad con lo dispuesto en el artículo 151, párrafo tercero del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Resíduos, se realizará una vez que se presente ante ésta Dirección General el Informe Final para dichas zonas.

Por lo que se refiere al Programa de Monitoreo de la Zona 1 cualquier incumplimiento se hará del conocimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para los efectos legales a que haya lugar.

**QUINTO.** Notifíquese la presente Resolución al interesado por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**SEXTO.** La presente información queda sujeta a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y al Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas, y demás disposiciones aplicables.

Notifíquese la presente Resolución al interesado por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.



0032557

Página 57 de 58

Ejército Nacional No 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

Tel.: (55) 5490 0900 www.semarnat.gob.mx



Handwritten notes and signatures on the right margin, including the letters 'X', 'R', 'M', 'A' and other illegible marks.



**OFICIO No. DGGIMAR.710/010733**

La presente información queda sujeta a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y al Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas, y demás disposiciones aplicables.

**ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL**

**LIC. CÉSAR MURILLO JUÁREZ**

Por el uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto serán remitidas vía electrónica.

C.c.e.p. QFB. Martha García Irujo Palmeros, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente.  
Lic. Miguel Ángel Espinosa Luna, Coordinador de Asesores de la SGPA.- Presente.  
Lic. Jorge Andrés Sulló Orozco.- Delegado Federal de SEMARNAT en el estado de Sonora.- Presente.  
Lic. Jorge Carlos Flores Monge.- Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado de Sonora.- Presente.  
Ing. Víctor Hugo Alcocer Yamanaka.- Subdirector General Técnico de CONAGUA.- Presente.  
Ing. Arturo Rodríguez Abitia.- Subprocurador de Inspección Industrial de PROFEPA.- Presente.  
Lic. Gabriel Calvillo Díaz.- Subprocurador Jurídico de PROFEPA.- Presente.  
Ing. Miguel Ángel Irabien Alcocer.- Encargado de la Dirección de Restauración de Sitios Contaminados.- Presente.  
Archivo de Unidad de Documentación en Trámite.- DGGIMAR.- Presente.  
Relacionado con las Bitácoras: 09/J1-0593/11/14, 09/J1-0127/05/15, 09/J1-0157/05/15, 09/J1-0234/05/15 y 09/J1-0449/05/15, N° DGGIMAR-02850/1611, DGGIMAR-02850/1611, DGGIMAR-02849/1611  
Relacionado con la Bitácora: 09/KM-0868/05/16, DGGIMAR-02665/1610  
No. de Expediente 92-2014

CMI/MIA/JDS/ARC/URS/MHC  
RESOLUCIÓN RIO SONORA -C-F-PM.docx



0032558

Página 58 de 58



Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'X' and the name 'C. Murillo Juárez'.