

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, publicado el 4 de diciembre de 2009.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SANDRA DENISSE HERRERA FLORES, Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 32 bis fracciones I y IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 47 fracciones II y III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publica la respuesta a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, publicado en el Diario Oficial de la Federación para consulta pública el día 4 de diciembre de 2009.

PROMOVENTE: Cámara Minera de México		
No.	COMENTARIO RECIBIDO	RESPUESTA
1	Título PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros. Propuesta: PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece i Elementos y procedimientos; ii Criterios generales para el manejo integral de residuos mineros, dentro del cual se establecen muestreos para determinar la peligrosidad de los residuos y caracterización de los mismos; iii) Criterios generales para la valorización de los residuos y iv) Criterios para el almacenamiento y disposición final, con el objeto de instrumentar planes de manejo de residuos mineros. Comentario: De conformidad con los alcances de la norma, el nombre debe incluir: ii) Criterios generales para el manejo integral de residuos mineros, dentro del cual se establecen muestreos para determinar la peligrosidad de los residuos y caracterización de los mismos; iii) Criterios generales para la valorización de los residuos y iv) Criterios para el almacenamiento y disposición final.	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, por el siguiente motivo: La propuesta de modificación del título refiere al índice del contenido de la norma, lo que no es congruente con los lineamientos establecidos en la NMX-Z-013/1-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las normas mexicanas, que señala: "La redacción del título debe establecerse con gran cuidado y ser lo más concisa posible. No debe presentar ambigüedad y debe indicar específicamente el tema de la norma, evitando posibles confusiones con normas ya existentes o proporcionar detalles innecesarios. Cualquier aspecto adicional particular que se considere necesario, puede incluirse bajo los encabezados "Objetivo" (véase 3.2.3) y/o "Campo de Aplicación" (véase 3.2.4)." Con base en la NMX-Z-013/1-1977 y en lo establecido en el Artículo 32 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, el Grupo de trabajo resolvió mantener la redacción del título de la Norma.

2	0. Introducción. Segundo párrafo. La composición de los residuos puede variar de acuerdo con la mineralogía del yacimiento y el proceso de beneficio utilizado, por lo que es necesario caracterizarlos para identificar su peligrosidad, de tal manera que en el manejo se considere cualquier elemento que pudiera generar un riesgo a la salud de las poblaciones aledañas, así como al ecosistema. Propuesta: La composición de los residuos puede variar de acuerdo con la mineralogía del yacimiento y el proceso de beneficio utilizado, por lo que se deberán caracterizar para identificar su peligrosidad, de tal manera que en el manejo se considere cualquier elemento que pudiera generar un riesgo a la salud de las poblaciones aledañas, así como al ecosistema.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo aceptó incluir en el texto “por lo que se deberán caracterizar”, ubicándola en la parte considerativa de la norma, tomando en cuenta que éste es parte de la motivación para llevar a cabo la emisión de la norma oficial mexicana, conforme a lo siguiente: Decía: “La composición de los residuos puede variar de acuerdo con la mineralogía del yacimiento y el proceso de beneficio utilizado, por lo que es necesario caracterizarlos para identificar su peligrosidad, de tal manera que en el manejo se considere cualquier elemento que pudiera generar un riesgo a la salud de las poblaciones aledañas, así como al ecosistema”. Dice: “Que en el caso de las actividades mineras, la composición de los residuos puede variar de acuerdo con la mineralogía del yacimiento y el proceso de beneficio utilizado, por lo que se deberán caracterizar para identificar su peligrosidad, de tal manera que en el manejo se considere cualquier elemento que pudiera generar un riesgo a la salud de las poblaciones aledañas, así como al ecosistema”.
3	0. Introducción. Ultimo párrafo En este sentido, en esta Norma se establecen especificaciones en materia ambiental que promuevan el manejo integral de residuos y conlleven, cuando sea viable, a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de dichos residuos. Propuesta: En este sentido, en esta Norma se establecen especificaciones en materia ambiental que promuevan el manejo integral de residuos y conlleven, cuando sea viable, a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de dichos residuos de conformidad con lo establecido en el artículo 17 y 32 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos. Comentario: Consideramos de importancia establecer que esta norma encuentra su fundamento en los artículos 17 y 32 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, lo anterior con la finalidad de aclarar jurídicamente, el porqué de los alcances de la Norma.	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, por el siguiente motivo: La propuesta se orienta a la fundamentación de la norma, por lo que en el proemio del Proyecto de Norma se hace referencia a los artículos 17 y 32 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

4	1. Objetivo La presente Norma Oficial Mexicana establece los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros, con el propósito de promover la prevención de la generación y la valorización de los residuos, así como alentar su manejo integral a través de nuevos procesos, métodos y tecnologías que sean económica, técnica y ambientalmente factibles. Propuesta: La presente Norma Oficial Mexicana establece i) elementos y procedimientos; ii) Criterios generales para el manejo integral de residuos mineros, dentro del cual se establecen muestreos para determinar la peligrosidad de los residuos y caracterización de los mismos; iii) Criterios generales para la valorización de los residuos y v) Criterios para el almacenamiento y disposición final. que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros, con el propósito de promover la prevención de la generación y la valorización de los residuos, así como alentar su manejo integral a través de nuevos procesos, métodos y tecnologías que sean económica, técnica y ambientalmente factibles. Comentario: De conformidad con lo comentado consideramos adecuado que en el objetivo de la NOM se adicionen los siguientes ii) Criterios generales para el manejo integral de residuos mineros, dentro del cual se establecen muestreos para determinar la peligrosidad de los residuos y caracterización de los mismos; iii) Criterios generales para la valorización de los residuos y v) Criterios para el almacenamiento y disposición final.	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, por el siguiente motivo: La NMX-Z-013/1-1997 indica que el objetivo de la Norma debe "...definir sin ambigüedades el tema y el propósito del documento, aún si el tema aparece claramente indicado en el título. Este elemento sirve también para complementar o ampliar la información dada por el título. No debe ser usado para señalar especificaciones". La propuesta de modificación hace referencia a incluir como objetivo de la Norma, los temas que conforman el Índice. El propósito de la Norma se orienta a atender lo establecido en los artículos 27 y 32 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
5	2. Campo de aplicación Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que generen residuos peligrosos y no peligrosos, provenientes de actividades mineras. Se excluyen de la aplicación de esta Norma los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos establecidos en el Artículo 32 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Propuesta: Agregar un segundo párrafo: Los residuos minero metalúrgicos listados en esta norma, quedan excluidos de la aplicación de la norma específica que establezca los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos peligrosos y de residuos de manejo especial. Comentario: Esto se propone con la finalidad de evitar confusión por parte de las autoridades al momento de la aplicación de la presente norma.	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, por el siguiente motivo: Se determinó que la inclusión del texto de la propuesta no es necesaria, toda vez que el objetivo de la norma oficial mexicana es establecer los elementos y procedimientos para la formulación y aplicación de los planes de manejo de los residuos mineros. Los planes de manejo que se elaboren para estos residuos se sujetarán a lo establecido en la norma oficial mexicana que se analiza y no a otra. Esto encuentra su fundamento en el artículo 17 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que establece que el manejo de dichos residuos se determinará conforme a las normas oficiales mexicanas aplicables, de ahí que no sea necesaria una aclaración.

6	3. Referencias Propuesta: Norma Oficial Mexicana NOM-155-SEMARNAT-2007 (Proyecto de Norma Oficial, Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata) (AOA). Comentario: Incluir la referencia a esta norma.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó incluir la mención de la Norma Oficial Mexicana NOM-155-SEMARNAT-2007, en el apartado de "Referencias", con base en lo que establece la NMZ-Z-013/1-1977, respecto a que dicho elemento de la norma está destinado a proporcionar una relación completa de las normas que sean indispensables consultar para la aplicación de la norma. Por lo tanto, se incluye en el apartado "Referencias" el texto: "Norma Oficial Mexicana NOM-155-SEMARNAT-2007, Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata, publicada en el Diario Oficial de Federación el 15 de enero de 2010."
7	4. Definiciones Propuesta: Lixiviación Mineral gastado Comentario: Términos usados en el Proyecto que no tienen definición.	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, por el siguiente motivo: Los términos a que se hace referencia se encuentran ya definidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-155-SEMARNAT-2007, Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata, publicada en el Diario Oficial de Federación el 15 de enero de 2010. Asimismo, en la introducción del capítulo 4, Definiciones, se señala que se deben considerar las definiciones contenidas en las Normas Oficiales Mexicanas del capítulo 3, Referencias. Además, el Grupo de Trabajo acordó no descontextualizar el uso del término lixiviación, pues se utiliza de diferentes maneras a lo largo del proyecto.
8	4.21. Subproducto.- Material que habiendo sido identificado como residuo, puede ser utilizado como insumo o materia prima en otro proceso productivo, siempre y cuando la transmisión de la propiedad (a título oneroso o gratuito) se encuentre documentada e incluida en el plan de manejo que se haya registrado ante la Secretaría. Propuesta: ELIMINAR. Comentario: Por lo que respecta a la definición de subproducto establecida en la NOM, que si bien es cierto, es retomada del artículo 21 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, también es cierto que dicho artículo establece que <i>"los residuos se podrán transmitir a título oneroso o gratuito para ser utilizados como insumos o materia prima en otro proceso productivo pudiendo considerarse como subproducto, cuando la transmisión de la propiedad sea documentada en un plan de manejo."</i>	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó eliminar la definición de <i>subproducto</i> por estar vinculada a la respuesta proporcionada al comentario número 27, a partir de la cual se suprime el término <i>subproducto</i> del texto de la norma. Se considera que el concepto de valorización implica el término subproducto, de acuerdo con la definición establecida en el artículo 5 fracción XLIV de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos ya que implica "...recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos..."

	En este sentido, es completamente diferente considerar que un residuo pueda ser considerado como subproducto bajo ciertas condiciones, a que tal y como lo establece la definición de la NOM un subproducto sea un material identificado como residuo, ya que esto último resulta contradictorio, es decir, o es material o es residuo. El aceptar dicha definición tendría como consecuencia que a los subproductos de cualquier planta o unidad se les tenga que dar el tratamiento de residuos, hasta en tanto no sean entregados a un tercero. Ni en la Ley, ni en el reglamento se establece una definición de subproducto, en virtud de lo anterior el establecimiento de ésta en la NOM resulta ilegal. Consideramos convenientes que la norma no se refiera a este tema, toda vez que su campo de aplicación deberá centrarse únicamente en los residuos.	
9	Numeral 5.1.2.3. Residuos de los procesos hidrometalúrgicos: a) Yesos (de la neutralización de purgas ácidas) b) Lodos de la precipitación del hierro (goetita, jarosita o hematita) incluyendo lonas filtrantes deterioradas c) Lodos de la lixiviación en tanques d) Lodos del ánodo electrolítico e) Carbón activado gastado f) Lodos de la extracción por disolventes g) Azufre elemental proveniente de la lixiviación directa de concentrados de zinc h) Otros residuos Propuesta: h) polvos de los hornos de fundición i) ladrillo refractario j) Otros residuos	PROCEDE El grupo de trabajo consideró la procedencia de incluir los residuos propuestos, debido a que éstos también son residuos provenientes del beneficio de minerales, los cuales habían quedado fuera del listado. Al mismo tiempo, el grupo de trabajo detectó que los nuevos residuos propuestos, deben ubicarse en el numeral 5.1.2.2 "<i>Residuos de los procesos pirometalúrgicos</i>", ya que el ladrillo refractario se usa como revestimiento de los hornos de fundición y los polvos propuestos, como su nombre lo indica, provienen de procesos pirometalúrgicos que son aquellos en donde se recuperan los metales por medio del empleo de hornos a altas temperaturas. De manera adicional, el grupo de trabajo acordó ampliar el criterio e incluir a los polvos provenientes de cualquier horno, toda vez que al haber diferentes tipos de éstos, como los hornos de tostación o los hornos de calcinación, podría quedar algún polvo fuera de regulación, es decir, de la aplicación de la norma. Por lo anterior, se realizaron las modificaciones para quedar como sigue: Decía: <i>5.1.2.2 Residuos de los procesos pirometalúrgicos</i> a) Escorias vitrificadas b) Escorias carbonatadas c) Catalizador gastado d) Lodos de la limpieza de gases incluyendo lonas filtrantes deterioradas e) Lodos del tratamiento del ácido débil f) Lodos del almacenamiento de ácido sulfúrico g) Lodos de las purgas de las plantas de ácido h) Polvos de los hornos de calcinación i) Otros residuos

		Dice: 5.1.2.2 Residuos de los procesos pirometalúrgicos: a) Escorias vitrificadas b) Escorias carbonatadas c) Catalizador gastado d) <u>Ladrillo refractario</u> e) Lodos de la limpieza de gases incluyendo lonas filtrantes deterioradas f) Lodos del tratamiento del ácido débil g) Lodos del almacenamiento de ácido sulfúrico h) Lodos de las purgas de las plantas de ácido i) <u>Polvos de hornos</u> j) Otros residuos
10	Numeral 5.2. Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros. Propuesta: 5.3. Elementos de los planes de manejo de los residuos minero-metalúrgicos. Comentario: El contenido de este inciso no está estructurado como un procedimiento para elaborar los planes de manejo, sino que simplemente define los requisitos que éstos deben cumplir	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que conforme el artículo 32 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, las normas oficiales mexicanas deben señalar los elementos y “procedimientos” a ser considerados al formular los planes de manejo. En los subsiguientes incisos, se puede constatar el procedimiento que un particular debe seguir para la elaboración y presentación de los planes de manejo.
11	Numeral. 5.2. Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros. Los elementos de los planes de manejo son las partes integrantes de los mismos, los cuales se clasificarán en: elementos generales que contendrán los criterios, especificaciones y directrices estructurales que los conformen y, en elementos particulares, en los que se establece el o los residuos objeto del plan de manejo, las cantidades y volúmenes de los mismos, los procedimientos para su minimización, su valorización o aprovechamiento, los mecanismos de evaluación y mejora del plan, y técnicas de manejo integral y administrativas de los residuos mineros. Los procedimientos de los planes de manejo son las etapas que se deberán seguir para integrar en el plan las actividades para el manejo integral de los residuos mineros, así como para su evaluación, mejora y actualización. 5.2.1 Elementos generales del plan de manejo. (...) 5.2.2 Elementos particulares del plan de manejo. (...) Propuesta: Se podrá elaborar un plan de manejo por residuo o por un conjunto de residuos.	PROCEDE PARCIALMENTE El grupo de trabajo determinó que procede la inserción del texto “Se podrá elaborar un plan de manejo por residuo o por conjunto de residuos”, toda vez que brinda flexibilidad en la manera como el particular puede presentar su plan de manejo, ya sea por residuo o por conjunto de residuos, otorgando la posibilidad de reducir en cierta medida, los costos de transacción asociados a la presentación de diversos planes de manejo. Por los ajustes realizados a los numerales del proyecto de norma, dicho texto se ubicará como numeral 5.3. Por lo que se refiere a la propuesta del promovente de incluir el párrafo “<i>Los planes de manejo deben contener los datos de identificación del generador, el propósito específico del plan, su período de vigencia, su modalidad, la descripción de cada residuo, su generación anual, el manejo que se les dará, los mecanismos de evaluación y mejora del plan y de las modificaciones a que éste se sujete</i>”, el grupo de trabajo considero que, con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, no procede el comentario debido a que éste concentra en un solo párrafo, el contenido de los planes de manejo que en

Los planes de manejo deben contener los datos de identificación del generador, el propósito específico del plan, su período de vigencia, su modalidad, la descripción de cada residuo, su generación anual, el manejo que se les dará, los mecanismos de evaluación y mejora del plan y de las modificaciones a que éste se sujete. Comentario: Consideramos que el señalar a "Los elementos de los planes de manejo como partes integrantes de los mismos", podría caer en una redundancia. Todos los elementos descritos son de aplicación "general" a todos los planes. Los datos que se registren en cada elemento son particulares de cada caso. Se considera que la redacción al ser más sencilla, se comprende mejor. No es necesario dividir los elementos en generales y particulares. Esta división complica la lectura del documento.	numerales subsecuentes se indican, es decir, que resulta innecesaria su inclusión, debido a que la norma ya lo prevé. Atendiendo el comentario del promovente, el grupo de trabajo coincidió en que efectivamente no es necesaria la división entre elementos generales y elementos particulares, considerados en los numerales 5.2.1 <i>Elementos generales del plan de manejo</i> y 5.2.2 <i>Elementos particulares de los planes de manejo</i>, ya que en la norma la información requerida es de aplicación general y se solicita para todos los planes, en donde los datos que se registren serán específicos según el caso, por lo tanto, se eliminan dichos numerales, así como el texto introductorio a este apartado, por contener los conceptos de elementos particulares y de elementos generales. Con base en lo anterior, se realizan las modificaciones al texto de la norma recorriéndose la numeración por las diferentes propuestas de reubicación, para quedar: Decía: Numeral. 5.2. Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros. Los elementos de los planes de manejo son las partes integrantes de los mismos, los cuales se clasificarán en: elementos generales que contendrán los criterios, especificaciones y directrices estructurales que los conformen y, en elementos particulares, en los que se establece el o los residuos objeto del plan de manejo, las cantidades y volúmenes de los mismos, los procedimientos para su minimización, su valorización o aprovechamiento, los mecanismos de evaluación y mejora del plan, y técnicas de manejo integral y administrativas de los residuos mineros. Los procedimientos de los planes de manejo son las etapas que se deberán seguir para integrar en el plan las actividades para el manejo integral de los residuos mineros, así como para su evaluación, mejora y actualización. 5.2.1 Elementos generales del plan de manejo. (...) 5.2.2 Elementos particulares de los planes de manejo. (...) Dice: 5.3. Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros. Se podrá elaborar un plan de manejo por residuo o por un conjunto de residuos. (...)
--	--

12	Numeral 5.2. Los procedimientos de los planes de manejo son las etapas que se deberán seguir para integrar en el plan las actividades para el manejo integral de los residuos mineros, así como para su evaluación, mejora y actualización. Propuesta: ELIMINAR Comentario: Sugerimos eliminar este párrafo, toda vez que en el texto subsiguiente del proyecto de norma, no se describen etapas a seguir.	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que conforme el artículo 32 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, las normas oficiales mexicanas deben señalar los elementos y “procedimientos” a ser considerados al formular los planes de manejo. En los subsiguientes incisos, se pueden constatar las etapas que un particular debe seguir para la elaboración y de los planes de manejo.
13	5.2.1. Elementos generales del plan de manejo Propuesta: ELIMINAR. Comentario: No es necesario dividir los elementos en generales y particulares. Esta división complica la comprensión del documento. En realidad todos los datos del plan de manejo, incluidos los de identificación del generador, son específicos del caso.	PROCEDE El grupo de trabajo determinó que procede la propuesta del promovente, de eliminar el numeral 5.2.1. “Elementos generales del plan de manejo”, toda vez que se coincidió con el comentario relativo a que la división entre elementos generales y particulares, complica la comprensión del documento, debido a que los elementos descritos, son de aplicación general para todos los planes, en donde los datos que se registren serán específicos según el caso. Se debe indicar que derivado de las propuestas de reorganización indicadas en los comentarios 14 a 17 y 19 a 22, fue necesario realizar un ajuste en la numeración. En este sentido, es importante aclarar que el texto se ubica en el numeral 5.3, para quedar: Decía: 5.2.1. Elementos generales del plan de manejo Dice: 5.3. Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros.
14	5.2.1.1 Propósito de los planes de manejo Propuesta: REUBICAR Comentario: Estos incisos están colocados en el proyecto de norma como si describieran una parte integrante de los planes de manejo, cuando lo que hacen es definir el propósito general de los planes de manejo. Por el sitio en que se colocan estos incisos generarían confusión con el inciso 5.2.1.2.3. El que sí es una parte integrante de los planes es el objetivo específico citado en el inciso 5.2.1.2.3. Por lo anterior, se sugiere su reubicación.	PROCEDE El comentario se refiere al numeral 5.2.1.1 y 5.2.1.11 a 5.2.1.1.3 subdivisiones de dicho numeral. Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó que los numerales 5.2.1.1.1 a 5.2.1.1.3 definen el propósito general de los planes de manejo, en tanto que el numeral 5.2.1.2.3 es una parte integrante del plan de manejo que constituye su objetivo específico. Con motivo de lo anterior, procede reubicar el texto conforme a la propuesta, para quedar: Decía: 5.2.1.1 Propósito de los planes de manejo ... Dice: 5.2 Propósito de los planes de manejo ...

15	5.2.1.1.1. Definir las medidas necesarias que aseguren el manejo integral de los residuos mineros, reduciendo los costos de su administración, facilitando y haciendo más efectivos, desde la perspectiva ambiental, tecnológica, económica y social, los procedimientos para su manejo. Propuesta: REUBICAR. Comentario: Estos incisos están colocados en el proyecto de norma como si describieran una parte integrante de los planes de manejo, cuando lo que hacen es definir el propósito general de los planes de manejo. Por el sitio en que se colocan estos incisos generarían confusión con el inciso 5.2.1.2.3. El que sí es una parte integrante de los planes es el objetivo específico citado en el inciso 5.2.1.2.3. Por lo anterior, se sugiere su reubicación.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó reubicar el texto conforme a la propuesta, especificando el manejo integral conforme a las actividades que se indican en el numeral 5.2.3.1 del Proyecto de Norma Oficial Mexicana publicado, y modificando la redacción con el propósito de acotar el objetivo y aclarar que no necesariamente la implementación de medidas para el manejo integral de los residuos conlleva una reducción de costos. Decía: <i>5.2.1.1.1. Definir las medidas necesarias que aseguren el manejo integral de los residuos mineros, reduciendo los costos de su administración, facilitando y haciendo más efectivos, desde la perspectiva ambiental, tecnológica, económica y social, los procedimientos para su manejo.</i> Dice: 5.2.1. Definir y aplicar las medidas necesarias que aseguren el manejo integral de los residuos mineros, de conformidad con lo establecido en el numeral 5.3.2, considerando aspectos administrativos, económicos, tecnológicos, sociales y de índole ambiental.
16	5.2.1.1.2. Establecer modalidades de manejo que respondan a las particularidades de los residuos y de los materiales que los constituyan, como es el caso de los residuos generados por la industria minera. Propuesta: REUBICAR Comentario: Estos incisos están colocados en el proyecto de norma como si describieran una parte integrante de los planes de manejo, cuando lo que hacen es definir el propósito general de los planes de manejo. Por el sitio en que se colocan estos incisos generarían confusión con el inciso 5.2.1.2.3. El que sí es una parte integrante de los planes es el objetivo específico citado en el inciso 5.2.1.2.3. Por lo anterior, se sugiere su reubicación.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó reubicar el texto conforme a la propuesta. Decía: <i>5.2.1.1.2. Establecer modalidades de manejo que respondan a las particularidades de los residuos y de los materiales que los constituyan, como es el caso de los residuos generados por la industria minera.</i> Dice: 5.2.2 Establecer las modalidades de manejo que respondan a las particularidades de los residuos y de los materiales que los constituyan, como es el caso de los residuos generados por la industria minera.
17	5.2.1.1.3. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral. Propuesta: REUBICAR Comentario: Estos incisos están colocados en el proyecto de norma como si describieran una parte integrante de los planes de manejo, cuando lo que hacen es definir el propósito general de los planes de manejo. Por el sitio en que se colocan estos incisos generarían confusión con el inciso 5.2.1.2.3. El que sí es una parte integrante de los planes es el objetivo específico citado en el inciso 5.2.1.2.3. Por lo anterior, se sugiere su reubicación.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó reubicar el texto conforme a la propuesta. Decía: <i>5.2.1.1.3. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral.</i> Dice: 5.2.3. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral.

18	5.2.1.2.1 Información del Generador Propuesta: 5.3.1 Identificación del Generador. Se deben registrar los siguientes datos: Comentario: Este título es más acorde a los datos a que se refiere el inciso.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó modificar “información del generador” por “identificación del generador” e incluir “se deben registrar los siguientes datos:”. Se realizaron las modificaciones conforme a lo siguiente: Decía: <i>5.2.1.2.1 Información del Generador</i> Dice: 5.3.1.1 Identificación del generador Se deben registrar los siguientes datos: Se recorre la numeración pues el numeral 5.3.1. corresponderá a: “5.3.1 Contenido de los planes de manejo.- Deben incluir:”
19	5.2.1.2.3 Objetivos del plan de manejo Deben señalarse el o los objetivos específicos del plan de manejo, con el fin de prevenir la generación de residuos a partir de la reducción en la fuente, promover su valorización y aprovechamiento, y como última opción, asegurar el manejo ambiental de los residuos en caso de disposición final. Propuesta: 5.3.2 Propósito del plan de manejo Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, el cual debe establecerse considerando las peculiaridades de los residuos, las circunstancias técnicas y económicas y el concepto de manejo integral conforme a la Fracción XVII del Artículo 5 de la Ley. Comentario: El primer punto que debe tocarse en un plan de manejo es su propósito.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó incluir como primer punto del plan de manejo, sus objetivos (que en el comentario 18 se señala como 5.3.1, anterior al propósito del plan de manejo). Asimismo, se considera que la redacción propuesta por el promovente contiene elementos complementarios que originalmente no se contemplaban, como es la identificación del residuo para el cual se diseña el plan y las condiciones técnicas y económicas que prevalecen y que constituyen los recursos con los que se cuenta para implementar el plan de que se trate. Debido a lo anterior, procede la propuesta para quedar: Decía: <i>5.2.1.2.3 Objetivos del plan de manejo</i> <i>Deben señalarse el o los objetivos específicos del plan de manejo, con el fin de prevenir la generación de residuos a partir de la reducción en la fuente, promover su valorización y aprovechamiento, y como última opción, asegurar el manejo ambiental de los residuos en caso de disposición final.</i> Dice: 5.3.1.2. Objetivos del plan de manejo. Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, el cual debe establecerse considerando las peculiaridades de los residuos, las circunstancias técnicas y económicas y el concepto de manejo integral conforme a la Fracción XVII del Artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

20	5.2.2.2 El periodo de vigencia del plan Propuesta: 5.3.3 Periodo estimado de vigencia. Debe establecerse el lapso que se estima durará la generación de residuos y, por lo tanto, la vigencia del plan de manejo. Comentario: El segundo punto podría ser la vigencia.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario al numeral 5.2.2.2 del Proyecto de Norma Oficial Mexicana publicado en el Diario Oficial de la Federación para consulta pública, el Grupo de trabajo acordó incluir “periodo estimado de vigencia”, como numeral 5.3.1.3 del contenido del plan de manejo, después de “propósito de los planes de manejo”. Aun cuando el promovente no emite comentarios para sustentar su propuesta de incluir el término <i>estimado</i> en el texto de este numeral, se considera que puede ser añadido en virtud de que, no obstante que la vigencia que es un elemento importante en los planes de manejo, el hecho de agregar que dicha vigencia puede ser estimada, no modifica sustancialmente el contenido el plan, además de que el proceso de planeación en sí implica hechos hasta cierto punto inciertos. Se acepta la propuesta, para quedar: Decía: <i>5.2.2.2 El periodo de vigencia del plan</i> Dice: 5.3.1.3 Periodo estimado de vigencia. <i>Se debe establecer el lapso que se estima durará la generación de residuos y, por lo tanto, la vigencia del plan de manejo.</i>
21	5.2.1.2.2 Modalidad del Plan de Manejo Los planes de manejo de los residuos mineros, se podrán presentar conforme a las modalidades establecidas en el Artículo 16 del Reglamento y se podrá elaborar un plan de manejo por residuo o por un conjunto de residuos. Propuesta: 5.3.4 Modalidad del Plan de Manejo. Se debe señalar la modalidad del plan de manejo seleccionándola de entre las establecidas en el Artículo 16 del Reglamento. Comentario: El tercer punto podría ser su modalidad.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó incluir “modalidad del plan de manejo” como tercer punto del contenido del plan de manejo, quedando establecido como numeral 5.3.1.5, para quedar: Decía: <i>5.2.1.2.2 Modalidad del Plan de Manejo</i> <i>Los planes de manejo de los residuos mineros, se podrán presentar conforme a las modalidades establecidas en el Artículo 16 del Reglamento y se podrá elaborar un plan de manejo por residuo o por un conjunto de residuos.</i> Dice: 5.3.1.5 Modalidad del Plan de Manejo <i>Se debe señalar la modalidad del plan de manejo, seleccionándola de entre las establecidas en el Artículo 16 del Reglamento.</i>

22	5.2.2.1 Descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo, que incluya: a) El listado por corriente de residuos. b) Los procesos que los generan. Se podrá incluir un diagrama del proceso de manejo de los residuos c) La generación anual estimada por tipo de residuo d) La identificación de los residuos sujetos a valorización y/o a disposición, así como aquéllos que serán tratados como subproductos e) La determinación de la peligrosidad, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a los residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Mexicanas correspondientes. Propuesta: 5.3.5. Descripción del plan de manejo para cada residuo. Se debe indicar el nombre o designación de cada residuo conforme a los señalados en el inciso 5.1. En el caso de que alguno o algunos de los residuos se identifiquen como "otros residuos", para cada uno de ellos deberá incluirse además la descripción breve del proceso que los genera. Se debe indicar también la generación anual estimada, si es o no peligroso, y descripciones concisas de los procesos de valorización y de disposición final a que serán sujetos. Para lo anterior se debe utilizar un cuadro con las siguientes columnas: Columna 1: Subinciso de la NOM en el que se cita el residuo. Columna 2: Denominación del residuo. Columna 3: Denominación del proceso que lo genera. Columna 4: Generación anual estimada (toneladas). Columna 5: ¿Es peligroso? (indicar Sí o No) Columna 6: Descripción breve del proceso mediante el que se valorizará, en su caso. Columna 7: Descripción breve de la disposición final a la que se sujetará, en su caso Comentario: No se incluye en la propuesta de cambio el término de subproducto, porque considerar un residuo como subproducto es una forma de valorización. El concepto de valorización implica el manejo de un residuo como subproducto, toda vez que la definición de valorización definida por el Art. 5o. de la LGPGIR dice: XLIV. Valorización: Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica.	PROCEDE PARCIALMENTE El promovente sugiere realizar una serie de adaptaciones en el punto 5.2.2.1, del proyecto de norma oficial mexicana publicado, e incluir el numeral "5.3.5 Descripción del plan de manejo para cada residuo". El grupo de trabajo al analizar la propuesta determinó lo siguiente: a) Propuesta: Modificar el encabezado del numeral 5.2.2.1 "Descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo", por: "Descripción del plan de manejo para cada residuo". Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo determinó que no procede, toda vez que las especificaciones que integran esta sección de la norma, se refieren a las características de los residuos mineros que conformarán el plan de manejo, y no específicamente al tipo de plan para cada residuo, cuyas modalidades se establecen en el artículo 16 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, siendo: privados o mixtos; individuales o colectivos; nacionales, regionales o locales; y/o atendiendo a la corriente del residuo. b) Propuesta: Agregar "Se debe indicar el nombre o designación de cada residuo conforme a los señalados en el inciso 5.1". El grupo de trabajo resolvió que procede esta propuesta, debido a que "residuo" y "corriente de residuo" son términos que, aunque en ocasiones se manejan de manera indistinta, son conceptualmente diferentes. El término "corriente de residuos" es utilizado en el ámbito industrial y denota un flujo agregado de los residuos que se generan en una operación. De ahí que no hace sentido indicar que se solicita un listado por corriente de residuos. c) Propuesta: "En el caso de que alguno o algunos de los residuos se identifiquen como "otros residuos", para cada uno de ellos deberá incluirse además la descripción breve del proceso que los genera." El grupo de trabajo consideró necesaria la procedencia de incluir "la descripción breve del proceso que los genera", para cada uno de los residuos que se presenten en el plan de manejo y no únicamente para los que se clasifiquen bajo la categoría de "otros residuos", debido a que las áreas que realizarán el registro de los planes de manejo y su verificación, consideran necesario que los procesos de generación de todos los residuos, se encuentren bien identificados. Asimismo, se propicia el cumplimiento del objetivo indicado en la fracción V, del artículo 27 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que establece que los planes de manejo deben "V. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral de los residuos, que sea económicamente factible". Difícilmente
----	---	---

Por ello no es adecuado referirse a la valorización por un lado y al manejo del residuo como subproducto por otro.	se logrará dicho objetivo si no se tienen bien identificados los procesos de los que provienen cada uno de los residuos que se generan. De ahí que, con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se determinó que no procede la propuesta del promovente de limitar la identificación de los procesos que generan los residuos cuando éstos se clasifican como otros, ya que si bien el numeral 5.1 establece una clasificación, ésta resulta una mención general y no una descripción de los procesos en sí. Por lo anterior, esta propuesta procede parcialmente ya que se acepta la propuesta del promovente de incluir una breve descripción de los procesos que generan los residuos, pero aplicada a todos los residuos. d) Propuesta: <i>“Se debe indicar también la generación anual estimada, si es o no peligroso, y descripciones concisas de los procesos de valorización”</i>. Esta propuesta procede parcialmente por las siguientes razones: Por lo que se refiere a <i>“la generación anual estimada, y descripciones concisas de los procesos de valorización”</i>, el grupo de trabajo determinó que procede su inclusión, debido a que es información necesaria para llevar a cabo un manejo adecuado del mismo, ya que al conocer el universo de residuos se pueden determinar las actividades de gestión que operen de la manera más eficiente y efectiva para un volumen de generación en particular. La generación estimada de residuos constituye un punto a partir del cual se pueden fijar objetivos de reducción; comprobar la eficiencia de las actividades de manejo integral implementadas; decidir acerca de las actividades a realizar optimizando los recursos existentes, pudiendo incluso lograr economías de escala en el sistema, al maximizar el uso de recursos para volúmenes mayores. Finalmente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, establece una categorización de generadores a partir de los volúmenes de residuos generados, los cuales conllevan a diferentes tipos de obligaciones, por lo que es necesario conocer esta información. Sólo se cambiará el término “concisas” por “breves” para que vaya de acuerdo al título del cuadro que propone el promovente. Por su parte, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, define claramente tres tipos de residuos: peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos. La categoría de <i>residuos no peligrosos</i> no existe jurídicamente, por lo que, con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se determinó que no procede incluir el texto “si es o no peligroso”, y se sustituye para quedar <i>“el tipo de residuo de que se trata”</i>. En este caso, el grupo de trabajo también consideró agregar:
---	--

		<i>“En caso de ser peligroso, especificar características de peligrosidad”</i>, ya que es importante conocer los factores que determinan la condición de peligrosidad de los residuos, ya que de éstos dependerán las acciones de manejo integral, que mejor se adapten al residuo de que se trate. e) Propuesta: ...<i>“y de disposición final a que serán sujetos”</i>. El grupo de trabajo determinó que procede su inclusión, únicamente se sustituye la conjunción ‘y’ que se ubica entre los términos valorización y disposición final, por la disyuntiva ‘o’. Esto debido a que se entiende que ambos términos se excluyen ya que si un residuo valorizable no se dispone finalmente es porque puede recuperarse de él, valor remanente o poder calorífico, mediante su reincorporación en procesos productivos. f) Propuesta: Utilizar un cuadro. Procede parcialmente. Procede incluir un cuadro, mismo que se integrará al plan de manejo, ya que se considera que facilita la presentación de la información requerida; pero, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, no procede incluir el cuadro tal como lo propone el promovente, sino que se incluye de manera parcial la información sugerida, por los motivos que se exponen a continuación: 1. Propuesta: Columna 1. Subinciso de la NOM en el que se cita el residuo. Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que se consideró innecesario incluir una columna con esta información, toda vez que la columna 2, señalará su denominación, de conformidad con el apartado 5.1 de la norma. 2. Propuesta: Columna 2. Denominación del residuo. Procede. El Grupo de trabajo acordó incluir una columna designada “Denominación del residuo”, por ser información que se requiere para la descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo. Asimismo, esta denominación deberá de hacerse de conformidad con el numeral 5.1 de la norma, para lo cual se hará una cita al calce del cuadro. 3. Propuesta: Columna 3. Denominación del proceso que lo genera. La propuesta se relaciona con el comentario número 25 y el inciso b) del numeral 5.2.2.1 del proyecto publicado, y consiste en incluir una columna en donde se determine el proceso que genera al residuo. El Grupo de trabajo determinó su procedencia, sólo se cambiaría el término de “denominación” por el de “descripción” por ser más preciso para el fin que se busca. Es importante destacar que para las áreas de la Secretaría, que realizarán el registro de los planes de manejo y su verificación, es fundamental conocer los procesos a partir de los cuales se generan los residuos. Asimismo,
--	--	---

		es congruente con la fracción V del artículo 27 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que establece “V. <i>Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral de los residuos, que sea económicamente factible</i>”, principio que no se materializaría si se desconoce este aspecto. Con motivo de lo anterior, a esta columna del cuadro se le incluye a pie de cuadro el señalamiento: “*/De conformidad con lo establecido en el numeral 5.1. */Se podrá incluir un diagrama del proceso que los genera. Finalmente, al revisar esta propuesta se detectó que la mención: “se podrá incluir un diagrama del proceso de manejo de los residuos”, está fuera de contexto, toda vez que este numeral se refiere a la descripción de los residuos que serán objeto del plan de manejo, en cuyo documento se describirá precisamente el proceso de manejo, por lo que se debe eliminar. 4. Propuesta: Columna 4. Generación anual estimada (toneladas). La propuesta procede y se relaciona con el inciso c) del numeral 5.2.2.1 y con el comentario número 26. Su procedencia se debe a que el volumen de generación de un residuo constituye un indicador necesario para llevar a cabo un manejo adecuado del mismo, ya que al conocer el universo de residuos se pueden determinar las actividades de gestión que operen de la manera más eficiente y efectiva para un volumen en particular. El volumen de generación de residuos constituye un punto a partir del cual se pueden fijar objetivos de reducción; comprobar la eficiencia de las actividades de manejo integral implementadas; decidir acerca de las actividades a realizar optimizando los recursos existentes, pudiendo incluso lograr economías de escala en el sistema, al maximizar el uso de recursos para volúmenes mayores. Finalmente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, establece una categorización de generadores a partir de los volúmenes de residuos generados, los cuales conllevan a diferentes tipos de obligaciones, por lo que es necesario conocer esta información. A esta columna se le agregará un pie de página que señale: “**/ Podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena y conforme a las condiciones del mercado.” Mención que es importante hacer ya que las condiciones del mercado y las características de la mena, influyen en la variabilidad del volumen generado, lo que implica que los incrementos y decrementos no serán constantes. 5. Propuesta: Columna 5. ¿Es peligroso? (indicar Sí o No). Esta propuesta procede parcialmente ya que la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos define claramente tres tipos de residuos:
--	--	---

		peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos. La categoría de “residuos no peligrosos” no existe jurídicamente, por lo que se sustituye el término para quedar: “Tipo de residuo generado”, con la expresión “En caso de peligroso, especificar características de peligrosidad.” ya que es importante conocer los factores que determinan dicha condición, para llevar a cabo las acciones de manejo integral que mejor se adapten al residuo de que se trate. 6. Propuesta: Columna 6. Descripción breve del proceso mediante el que se valorizará, en su caso. Procede la inclusión de la columna propuesta, ya que sin esta información no tendría sentido el plan de manejo por ser la valorización una de las posibles acciones a llevar a cabo para procurar el manejo integral de los residuos. 7. Propuesta: Columna 7. Descripción breve de la disposición final a la que se sujetará, en su caso. Procede la inclusión de la columna propuesta ya que sin esta información no tendría sentido el plan de manejo por ser la disposición final una de las posibles acciones a llevar a cabo para procurar el manejo integral de los residuos. Para finalizar, el grupo de trabajo coincide con el comentario de que los subproductos, surgen cuando se pueden valorizar los residuos, manejo que ya estaría identificado en la columna 6 y que se vincula con la eliminación del término, que se explica en el comentario número 8, en donde se señala que el concepto de valorización implica el término subproducto, de acuerdo con la definición establecida en el artículo 5 fracción XLIV de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, ya que implica “...recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos”. Conforme a lo anterior, se incluyen nuevos párrafos a los cuales les corresponderán los numerales 5.3.1.6, 5.3.1.6.1, 5.3.1.6.2 y 5.3.1.6.3 de acuerdo con lo siguiente: Dice: 5.3.1.6 Descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo, que incluya: 5.3.1.6.1 El nombre o designación de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1. <i>Para cada uno de los residuos deberá incluirse además, la descripción breve de los procesos que los generan.</i> 5.3.1.6.2 La generación anual estimada, el tipo de residuo de que se trata. En caso de ser peligroso, especificar características de peligrosidad. 5.3.1.6.3 Descripción breve de los procesos de valorización o de disposición final a que serán sujetos los residuos.
--	--	--

		Para lo anterior se presentará el siguiente formato: <table><tr><th>Denominación del residuo</th><th>Descripción del proceso que lo genera*/</th><th>Generación anual estimada**/ (toneladas)</th><th>Tipo de residuo generado En caso de ser peligroso, especificar características de peligrosidad</th><th>Descripción breve del proceso mediante el que se valorizará, en su caso</th><th>Descripción breve de la disposición final a la que se sujetará, en su caso</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> */ De conformidad con lo establecido en el numeral 5.1. */ Se podrá incluir un diagrama del proceso que los genera. **/ Podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena y conforme a las condiciones del mercado.	Denominación del residuo	Descripción del proceso que lo genera*/	Generación anual estimada**/ (toneladas)	Tipo de residuo generado En caso de ser peligroso, especificar características de peligrosidad	Descripción breve del proceso mediante el que se valorizará, en su caso	Descripción breve de la disposición final a la que se sujetará, en su caso																		
Denominación del residuo	Descripción del proceso que lo genera*/	Generación anual estimada**/ (toneladas)	Tipo de residuo generado En caso de ser peligroso, especificar características de peligrosidad	Descripción breve del proceso mediante el que se valorizará, en su caso	Descripción breve de la disposición final a la que se sujetará, en su caso																					
23	5.2.2.1 Descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo, que incluya: Propuesta: REUBICA Se recomienda reubicar en el inciso 5.3.5 de las sugerencias de modificación al proyecto de NOM.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el grupo de trabajo acordó reubicar el texto sugerido, para quedar: Decía: 5.2.2.1 <i>Descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo, que incluya:</i> Dice: 5.3.1.6 Descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo, que incluya: Se debe indicar que derivado de las propuestas de reorganización indicadas en los comentarios 14 a 17 y 19 a 21, así como a la inserción del numeral 5.3.1.4, conforme a la respuesta al comentario 40, fue necesario realizar un ajuste en la numeración. En este sentido, es importante aclarar que el texto fue ubicado en la sección sugerida por el promovente, pero identificado con el numeral 5.3.1.6.																								
24	5.2.2.1.... a) El listado por corriente de residuo Propuesta: SUSTITUIR POR EL CONCEPTO CONSIDERADO EN EL 5.3.5 DE ESTA COLUMNA. Comentario: No se entiende qué quiere decir “listado por corriente de residuos” es más claro referirse a la denominación del residuo conforme al inciso 5.1.	PROCEDE El grupo de trabajo consideró que procede la propuesta de sustituir el término “listado por corriente de residuo” por el de “el nombre o designación de cada residuo”, que es el concepto considerado en el apartado 5.3.5 al que alude el promovente, tal como se observa en el comentario 22. Esto debido a que “residuo” y “corriente de residuo” son términos que, aunque en ocasiones se manejan de manera indistinta, son conceptualmente diferentes. El término “corriente de residuos” es utilizado en el ámbito industrial y denota un flujo agregado de los residuos que se generan en una operación. De ahí que no hace sentido indicar que se solicita un listado por corriente de residuos y, que conforme a lo indicado por el promovente, no se entiende a qué se refiere.																								

		Por lo anterior, se consideró adecuada su sustitución. Por otra parte, el numeral 5.1 incluye un listado de los residuos objeto del plan, por lo que se considera que, si el particular debe hacer referencia a la denominación de los residuos que incluirá en su plan de manejo, ésta debe ser acorde a los términos que se manejan en la norma. De acuerdo con lo anterior, se sustituye el concepto conforme a la propuesta emitida y se incluye en la norma como numeral 5.3.1.6.1 debido a los ajustes realizados en la numeración con motivo de las propuestas de reubicación (comentarios 14 a 17 y 19 a 22, así como a la inserción de numeral 5.3.1.4, conforme a la respuesta al comentario 40), de acuerdo con lo siguiente: Decía: 5.2.2.1 ... a) <i>El listado por corriente de residuos</i> Dice: 5.3.1.6.1. El nombre o designación de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1.
25	5.2.2.1.... b) Los procesos que los generan. Se podrá incluir un diagrama del proceso de manejo de los residuos Propuesta: SUSTITUIR POR EL CONSIDERADO EN EL 5.3.5 DE ESTA COLUMNA Comentario: El diagrama del proceso solamente es necesario cuando se trata de residuos no especificados en el inciso 5.1 puesto que en éste están implícitos los procesos que generan los residuos.	PROCEDE PARCIALMENTE Conforme se indica en la respuesta al comentario número 22, que se refiere a la propuesta del promovente sobre incluir el apartado 5.3.5, el Grupo de trabajo consideró precedente mantener la mención de que es preciso conocer los procesos a partir de los cuales se generan los residuos, con la salvedad de que debe aplicar para todos aquellos residuos que formen parte del plan de manejo, y no únicamente para los que se clasifiquen bajo la categoría de "otros residuos". Esto se debe a que las áreas que realizarán el registro de los planes de manejo y su verificación consideran necesario que dichos procesos se encuentren bien detallados, de forma tal que se pueda identificar con facilidad el tipo de residuo de que se trata y el proceso que lo genera. Con ello, se propicia el cumplimiento del objetivo indicado en la fracción V del artículo 27 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que establece que los planes de manejo deben "<i>V. Alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral de los residuos, que sea económicamente factible</i>". Difícilmente se logrará dicho objetivo si no se tienen bien identificados los procesos de los que provienen cada uno de los residuos que se generan. De ahí que, con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró que no procede la propuesta del promovente de limitar la identificación de los

		procesos que generan los residuos cuando éstos se clasifican como "otros", ya que si bien el numeral 5.1 establece una clasificación, ésta resulta una mención general y no una descripción de los procesos en sí. Por lo anterior, procede incluir una breve descripción de los procesos que generan los residuos, pero para todos los residuos que vayan a integrar el plan de manejo. De acuerdo con lo anterior, se modifica el texto y se incluye en la norma como numeral 5.3.1.6.1, esto se debe a los ajustes realizados en la numeración con motivo de las propuestas de reubicación (comentarios 14 a 17 y 19 a 22, así como a la inserción del numeral 5.3.1.4, conforme a la respuesta al comentario 40), para quedar: Decía: <i>b) Los procesos que los generan. Se podrá incluir un diagrama del proceso de manejo de los residuos</i> Dice: 5.3.1.6.1 ... <i>Para cada uno de los residuos deberá incluirse además, la descripción breve de los procesos que los generan.</i>
26	5.2.2.1... c) La generación anual estimada por tipo de residuo Propuesta: REUBICAR Comentario: Se recomienda reubicar en el inciso 5.3.5 de las sugerencias de modificación al proyecto de NOM.	PROCEDE El grupo de trabajo consideró procedente la propuesta de reubicar el inciso c) del numeral 5.2.2.1, debido a que es parte de la información relativa a los residuos generados. El volumen de generación de un residuo constituye un indicador necesario para llevar a cabo un manejo adecuado del mismo, ya que al conocer el universo de residuos se pueden determinar las actividades de gestión que operen de la manera más eficiente y efectiva para un volumen en particular. La generación estimada de residuos constituye un punto a partir del cual se pueden fijar objetivos de reducción; comprobar la eficiencia de las actividades de manejo integral implementadas; decidir acerca de las actividades a realizar optimizando los recursos existentes, pudiendo incluso lograr economías de escala en el sistema, al maximizar el uso de recursos para volúmenes mayores. Finalmente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, establece una categorización de generadores a partir de los volúmenes de residuos generados, los cuales conllevan a diferentes tipos de obligaciones, por lo que es necesario conocer esta información. Se llevó a cabo la modificación, para quedar: Decía: c) La generación anual estimada por tipo de residuo

		Dice: 5.3.1.6.2 La generación anual estimada, el tipo de residuo de que se trata. En caso de ser peligroso, especificar características de peligrosidad. De manera adicional y como se indica en la respuesta al comentario número 22, se integrará un cuadro conforme a la propuesta del promovente en el cual quedaría como encabezado de la columna 3: “Generación anual estimada (toneladas)”. <table><tr><td></td><td></td><td>Generación anual estimada**/ (toneladas).</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Generación anual estimada**/ (toneladas).									
		Generación anual estimada**/ (toneladas).												
27	5.2.2.1.... d) La identificación de los residuos sujetos a valorización y/o disposición, así como aquellos que serán tratados como subproductos Propuesta: REUBICAR Comentario: Se recomienda reubicar en el inciso 5.3.5 de las sugerencias de modificación al proyecto de NOM. El concepto de valorización implica el manejo de un residuo como subproducto, toda vez que la definición de valorización definida por el Art. 5o. de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, dice: XLIV. Valorización: Principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos, bajo criterios de responsabilidad compartida, manejo integral y eficiencia ambiental, tecnológica y económica, Por ello no es necesario referirse a la valorización por un lado y al manejo del residuo como subproducto por otro.	PROCEDE PARCIALMENTE El promovente propone reubicar el texto del inciso d) del numeral 5.2.2.1, como inciso 5.3.5 desarrollado en el comentario 22, para que diga: <i>“Descripción concisa de los procesos de valorización o de disposición final a que serán sujetos los residuos”.</i> Sobre el particular, el grupo de trabajo determinó que procede la propuesta de reubicación. Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el grupo de trabajo determinó que no procede dejar el término “concisas” ya que en el título de la columna 4 el promovente propuso <i>“Descripción breve de los procesos de valorización, por lo cual para hacerlo congruente permanecerá el término “breve”, para quedar:</i> 5.3.1.6.3 Descripción breve de los procesos de valorización o de disposición final a que serán sujetos los residuos. Por lo que se refiere a “... <i>así como aquellos que serán tratados como subproductos</i>”; en congruencia con el comentario del promovente, efectivamente cuando al residuo se le da algún tratamiento que lo valoriza, se estaría hablando de subproducto. Se considera que el concepto de valorización implica el término subproducto, de acuerdo con la definición establecida en el artículo 5 fracción XLIV de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos ya que implica “...<i>recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos productivos...</i>”, razón por la cual se elimina.												

28	5.2.2.1... e) La determinación de la peligrosidad, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a los residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Mexicanas correspondientes. Propuesta: REUBICAR Comentario: Se recomienda reubicar en el inciso 5.3.5 de las sugerencias de modificación al proyecto de NOM.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario al numeral 5.2.2.1 inciso e), el grupo de trabajo acordó reubicar y mejorar la redacción de la fracción e) del numeral 5.2.2.1. del Proyecto publicado, para quedar: Decía: e) La determinación de la peligrosidad, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a los residuos mineros, o en su caso a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Mexicanas correspondientes. Dice: 5.3.1.6.4 La determinación de la peligrosidad, se realizará conforme a esta Norma Oficial Mexicana, o las específicas de residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Mexicanas correspondientes.												
29	5.2.2.2 El periodo de vigencia del plan Propuesta: REUBICAR Comentario: Se recomienda reubicar en el inciso 5.3.3 de las sugerencias de modificación al proyecto de NOM.	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó reubicar el numeral 5.2.2.2. del Proyecto de Norma publicado. El texto se modifica para incluir el término <i>estimado</i>, conforme a lo indicado en la respuesta al comentario número 20, quedando redactado de la siguiente manera: Decía: 5.2.2.2 El periodo de vigencia del plan Dice: 5.3.1.3 Periodo estimado de vigencia.												
30	5.2.2.3 Línea base de generación Con objeto de definir los objetivos, acciones y metas para la prevención, minimización y aprovechamiento de residuos, los generadores deberán establecer la línea base de generación de manera previa a la formulación del plan correspondiente. La línea base de generación se refiere a la información del tipo y volumen generado de residuos con la cual se iniciará la formulación del plan de manejo. Contempla todos los residuos objeto del mismo, así como sus respectivos volúmenes o las cantidades que de ellos se generan. Los datos se deberán establecer a partir de un estimado de generación; en el caso de los residuos peligrosos, se podrá establecer la línea base a partir de los volúmenes registrados en la Cédula de Operación Anual remitida a la Secretaría, incluyendo las actividades de manejo de cada uno de ellos. Para los demás residuos, se establecerá la línea base a partir de la generación anual estimada conforme al numeral 5.2.2.1 c) Una vez establecida la línea base, el generador formulará los objetivos y metas para el manejo integral. Propuesta: Se propone agregar el siguiente párrafo Es importante considerar que el volumen anual de los residuos mineros descritos en esta norma podrá variar en función de las características y	PROCEDE PARCIALMENTE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente agregar el párrafo completo conforme a la redacción propuesta, debido a que contraviene lo establecido en los principios de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en términos de que el manejo integral de residuos busca la minimización y valorización de los residuos, conforme al Artículo 2, fracción III y VI de la citada Ley. El Grupo de trabajo acordó no incluir la referencia a “por lo cual, no siempre se podrá reflejar una tendencia a la reducción en su generación a partir de la línea base”. Toda vez que el Grupo de trabajo coincidió en que el volumen de los residuos mineros depende de varios factores, se aprobó incluir como referencia de la columna 4, del formato incorporado en el numeral 5.3.1.6, la propuesta de redacción referida a “podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena”, sustituyendo “el precio de los metales y las impurezas de los concentrados” por “y conforme a las condiciones del mercado”, para quedar: <table><tr><td></td><td></td><td>Generación anual estimada**/ (toneladas).</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Generación anual estimada**/ (toneladas).									
		Generación anual estimada**/ (toneladas).												

	distribución espacial de la mena, el precio de los metales y las impurezas de los concentrados, por lo cual, no siempre se podrá reflejar una tendencia a la reducción en su generación a partir de la línea base. Comentario: En el caso de los residuos mineros, no es apropiado referirse a una línea base de generación, si la intención es utilizarse como una evaluación en la reducción en su generación, toda vez que su volumen depende de la participación de varios factores como: • Tepetate, depende de la profundidad a que se encuentre la mena. • Terrero, depende del precio de los metales. • Jales y Mineral gastado, depende de la ley del mineral. Metalúrgicos, depende de las impurezas de los concentrados.	**/ Podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena y conforme a las condiciones del mercado.
31	5.2.3 Procedimiento para la formulación de los planes de manejo Propuesta: ELIMINAR Comentario: Consideramos que en este inciso del proyecto de NOM, no se establece un procedimiento para la formulación de los planes de manejo, solamente se citan las etapas que formarán parte del manejo de los residuos, por ello se sugiere eliminar la referencia al "procedimiento".	PROCEDE PARCIALMENTE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario de que "el proyecto de NOM, no establece un procedimiento para la formulación de los planes de manejo", debido a que el proyecto de norma contiene procedimientos, que de acuerdo con lo que se indica en el numeral 5.2 del proyecto publicado, son <i>"las etapas que se deberán seguir para integrar en el plan las actividades para el manejo integral de los residuos mineros, así como para su evaluación, mejora y actualización"</i>. En este sentido, destacan en la norma los procedimientos para integrar el plan de manejo, caracterizar los residuos y para implementar las acciones de valorización o disposición final que correspondan. Esto encuentra su base legal en el artículo 32 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, al disponer que las normas oficiales mexicanas, deben señalar los elementos y "procedimientos" a ser considerados al formular los planes de manejo. En los subsiguientes incisos, se puede constatar el procedimiento que un particular debe seguir para la elaboración y presentación de los planes de manejo. Sin embargo, por considerar que la eliminación propuesta no afecta sustantivamente el contenido de la norma por tratarse de un subtítulo que se deriva y repite en parte lo señalado en el numeral 5.2 del proyecto publicado, Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros (numeral 5.3 del proyecto modificado), y considerando que su eliminación pudiera facilitar el manejo del documento al cumplir con lo indicado en la NMX-Z-013/1-1977, en donde se recomienda evitar las subdivisiones excesivas, el Grupo de trabajo acordó eliminar, el numeral 5.2.3.

32	5.2.3.3.1 Se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso o sustitución de materiales o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría. Propuesta: 5.3.8.1 Se deberá actualizar cuando se efectúen cambios a alguno de los conceptos a que se refiere el inciso 5.3 de esta norma, en cuyo caso, los cambios deberán ser notificados a la Secretaría. Comentario: En realidad los cambios pueden incluir otros distintos a modificaciones de proceso o sustitución de materiales.	PROCEDE PARCIALMENTE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente sustituir el numeral 5.2.3.3.1. del Proyecto de Norma publicado, por el propuesto, debido a que conforme al comentario del promovente, "...los cambios pueden incluir otros distintos a modificaciones de procesos o sustitución de materiales". El comentario implica que la información propuesta es complementaria a la asentada en el numeral 5.2.3.3.1 del proyecto de norma. El Grupo de trabajo acordó complementar la redacción e incorporar el texto "se efectúen cambios a alguno de los conceptos a que se refiere el numeral 5.3." al párrafo en revisión, para quedar: Decía: <i>5.2.3.3.1 Se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso o sustitución de materiales o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría.</i> Dice: 5.3.4.1 Se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso, sustitución de materiales, cambios a alguno de los conceptos a que se refiere el numeral 5.3. o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría.
33	Numeral 5.3.1.1. Para la caracterización del residuo, las muestras deben ser obtenidas a) Antes del inicio de operaciones o cuando se modifiquen los procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, y b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos. Propuesta: 5.4.1.1 Para la caracterización ... a) Antes del inicio de operaciones o cuando se modifiquen procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, y/o b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos. Comentario: No es apropiado señalar que la caracterización de residuos se deba realizar tanto antes del inicio de operaciones, como durante la operación. La conjunción "y" implica que en todos los casos deben realizarse muestreos tanto antes del inicio de operaciones, como durante la operación, lo cual no es posible. Debe considerarse que se tienen dos posibles situaciones:	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo acordó incluir la conjunción y/o, para quedar: Decía: <i>a) Antes del inicio de operaciones o cuando se modifiquen los procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, y</i> Dice: 5.4.1.1... a) Antes del inicio de operaciones o cuando se modifiquen procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, y/o...

	1) Instalaciones nuevas (las que se sometan a autorización después de la publicación de la norma). 2) Instalaciones existentes (aquellas autorizadas antes de la publicación de la norma). Es necesario tomar en cuenta que en el caso de instalaciones existentes no es posible, obviamente, realizar la caracterización de los residuos antes del inicio de operaciones puesto que ya vienen operando, posiblemente desde hace mucho tiempo. En este caso solamente aplicaría el inciso b. Por ello la expresión “y/o” debe ir en lugar de “y”	
34	5.3.2. Caracterización del residuo Propuesta: 5.3.2. Análisis del residuo	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, porque caracterización es el término común utilizado para determinar cualitativa y cuantitativamente la distribución de un parámetro, utilizado en las normas de residuos mineros, como son NOM-141-SEMARNAT-2003 (Título, numeral 1 y 5.2) y NOM-155-SEMARNAT-2007 (numerales 1, 5.2.1., 5.2.2., 5.8.4. y 6.5.9.), entre otros.
35	5.3.2... Cuando existan normas oficiales mexicanas específicas para la caracterización de un residuo, dicho proceso se realizará conforme a las especificaciones establecidas en ellas. Comentario: Cuando existan normas oficiales mexicanas específicas para la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas. Se sugiere este ajuste con el fin de que este párrafo sea congruente con los términos usados en el inciso 5.3.1 de la primera columna (o 5.4.1 de la segunda).	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario realizado al numeral 5.3.2 del proyecto publicado, el Grupo de trabajo acordó sustituir el término “proceso” por “pruebas”, para quedar: Decía: 5.3.2... <i>Cuando existan normas oficiales mexicanas específicas para la caracterización de un residuo, dicho proceso se realizará conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</i> Dice: 5.4.2 Cuando existan normas oficiales mexicanas específicas para la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas.
36	5.3.2.4.2. Se deberá seleccionar una de las siguientes pruebas de extracción de los constituyentes tóxicos: ... b) Procedimiento de movilidad con agua meteórica (MWMP) (Anexo Normativo 3),... Comentario: Es necesario especificar el procedimiento para determinar el peso seco al que se refiere el inciso 5.6 del Anexo Normativo 3. Debe definirse con precisión el método para determinar el peso seco al que se refiere el 5.6. La determinación de sólidos entre la PECT y la NOM-141 tiene diferencias por tener consideraciones específicas de cada caso.	PROCEDE Con base en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo revisó el texto original en inglés de la prueba “<i>Meteoric Water Mobility Procedure</i> (MWMP)”, y realizó su correcta traducción. Lo anterior se incluirá en el numeral 5.6 del Anexo Normativo 2, además la información correspondiente al método solicitado, para quedar: “5.6. Mezcle a fondo, homogenice el 100% del recombinado obtenido en el paso 5.5 que está formado por el material de roca de mina de menos de 5 cm de tamaño. Calcule el peso seco de la muestra considerando el contenido de humedad de la misma para asegurar que se pueda disponer de 5 kg (peso seco) para la extracción MWMP (prueba de percolación en

		columna). El método de prueba estándar de laboratorio para determinar el contenido de agua (humedad) en el suelo y rocas es el que corresponde a este procedimiento". El método es conocido en inglés como 'Standard Test Methods for Laboratory Determination of Water (Moisture) Content of Soil and Rock by Mass'.
37	5.3.2.5.3. Cuando el valor del pH sea menor o igual que 4 o mayor que 10, se considera que el residuo es peligroso por su corrosividad. Propuesta: 5.4.2.5.3. Cuando el valor del pH sea menor o igual que 2 o mayor o igual que 12.5, se considera que el residuo es peligroso por su corrosividad. Comentario: Los límites de pH para considerar si un residuo es peligroso por su corrosividad no son 4 y 10, sino 2 y 12.5 conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2003 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, de la cual se tomaron los límites máximos permisibles para los metales y el cianuro. Los valores de 4 y 10 no tienen fundamento. Seguramente se tomaron por error de los límites máximos permisibles de calidad para el efluente de un apilamiento de residuos, o de la NOM-001-SEMARNAT-1996, los cuales son muy similares (ver el inciso 5.8.1 c del proyecto de NOM 155 y el inciso 5.8.1.1 b del proyecto de NOM de lixiviación de cobre.	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, pues el numeral 5.3.2.2 del proyecto publicado, busca establecer la peligrosidad de los residuos de los procesos pirometalúrgicos o hidrometalúrgicos por su capacidad de liberación y transporte de elementos tóxicos, debido a las condiciones de acidez (valores de pH), de los residuos y no por su capacidad corrosiva. Estas condiciones de acidez constituyen el factor más importante que puede propiciar la liberación y transporte de los elementos potencialmente tóxicos (EPT) para contaminar el medio abiótico de los alrededores de los sitios de depósito de los residuos en cuestión. Ha sido ampliamente reportado, en la literatura especializada, que los compuestos (minerales o amorfos) que forman los EPT asociados a los residuos se solubilizan, preferentemente, a valores de pH menores a 4 y mayores a 10; y bajo estas mismas condiciones no se favorece la retención de estos EPT en las superficies de los sólidos vía fenómenos de sorción (Davis et al., 1996; Goldberg et al., 2001; Magalhaes and Silva, 2003; Gutiérrez el 2005; Rotting et al., 2006), lo que implica su disponibilidad para la liberación y transporte bajo condiciones ácidas ($\text{pH} < 4$) y condiciones básicas ($\text{pH} > 10$). El Grupo de trabajo señaló que la liberación y transporte de EPT de los residuos de procesos pirometalúrgicos o hidrometalúrgicos no se relaciona con los procesos de corrosividad, por lo que se decidió eliminar este término de la Norma. La generación potencial de acidez se determinará mediante la medición del pH de la disolución del residuo en agua, para cuya determinación se señala en las referencias la Norma Mexicana NMX-AA-025-SCFI-1984. Se modificó el numeral para quedar: "5.4.2.5.3. Cuando el valor del pH sea menor o igual que 4 o mayor que 10, se considera que el residuo es peligroso." Davis, A., Ruby, M., Bloom, M., Schoof, R., Freeman, G., and Bergstrom, P., "Mineralogic Constraints on the Bioavailability of Arsenic in Smelter-Impacted Soils". Environmental Science & Technology / Vol. 30, No. 2, 1996. 1996 American Chemical Society.

		Goldberg, S., Johnston, C., "Mechanisms of Arsenic Adsorption on Amorphous Oxides Evaluated Using Macroscopic Measurements, Vibrational Spectroscopy, and Surface Complexation Modeling", <i>Journal of Colloid and Interface Science</i> 234, 204–216 (2001). Magalhaes, M F., Silva, M., "Stability of Lead(II) Arsenates". <i>Monatshefte für Chemie</i> 134, 735–743 (2003). <i>Chemical Monthly</i>. Gutiérrez, M., Villalobos, M, Romero, F., Fernández, P., "Natural Attenuation of Arsenic in Semiarid Soils Contaminated by Oxidized Arsenic Wastes", <i>ACS Symposium Series</i>; American Chemical Society: Washington, DC, 2005. Rotting, T., Cama, J. Ayora, C., Cortina, J., Pablo, J., "Use of Caustic Magnesita To Remove Cadmium, Nickel, and Cobalt from Water in Passive Treatment Systems: Column Experiments", <i>Environmental Science & Technology</i> / Vol. 40, No. 20, 2006, 2006 American Chemical Society.																		
38	Cuadro 3. Límites para determinar la peligrosidad por el potencial de generación de drenaje ácido <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criterio</th><th>Calificación</th><th>Peligrosidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$PN/PA \leq 3$</td><td>Generador de drenaje ácido</td><td>Peligroso*/</td></tr> <tr> <td>$PN/PA > 3$</td><td>No generará drenaje ácido</td><td>No peligroso</td></tr> </tbody> </table> */ Si el valor de la relación PN/PA es mayor de 1 y menor o igual a 3, se considera generador de ácido. En este caso el generador podrá optar por realizar la prueba para la intemperización acelerada de materiales sólidos utilizando una celda húmeda modificada para determinar que el residuo no es peligroso (ver Anexo Normativo 2). Propuesta: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Criterio</th><th>Calificación</th><th>Peligrosidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$PN/PA \leq 2$</td><td>Generador de drenaje ácido</td><td>Peligroso*/</td></tr> <tr> <td>$PN/PA > 2$</td><td>No generará drenaje ácido</td><td>No peligroso</td></tr> </tbody> </table> */ Si el valor de la relación PN/PA es mayor de 1 y menor o igual a 2, se considera generador de ácido. En este caso el generador podrá optar por realizar la prueba para la intemperización acelerada de materiales sólidos utilizando una celda húmeda modificada para determinar que el residuo no es peligroso (ver Anexo Normativo 2). Comentario: El valor recomendado es 2 por el documento denominado "List of Potential Information Requirements in Metal Leaching/Acid Rock Drainage Assessment and Mitigation Work. MEND Report 5.10E, February 2005" preparado por CANMET Mining and Mineral Sciences Laboratories	Criterio	Calificación	Peligrosidad	$PN/PA \leq 3$	Generador de drenaje ácido	Peligroso*/	$PN/PA > 3$	No generará drenaje ácido	No peligroso	Criterio	Calificación	Peligrosidad	$PN/PA \leq 2$	Generador de drenaje ácido	Peligroso*/	$PN/PA > 2$	No generará drenaje ácido	No peligroso	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario, debido a que el valor establecido en el documento MEND Report 5.10E, February 2005, preparado por <i>CANMET Mining and Mineral Sciences Laboratories de Canadá, página 12, señala claramente que "...ARD is judged likely if the NPR is <1, uncertain if the NPR is 1 to 2 and of low probability if the NPR is >2"</i>. Es decir, cuando el $PN/PA > 2$, se considera de baja probabilidad, requerirá el soporte de pruebas cinéticas y modelos geoquímicos para conocer su peligrosidad, como se señala en la página 13 de la publicación referida. Por su parte, la Unión Europea publicó en enero de 2009, una directiva para los países miembros denominada "<i>Reference Document on BAT for Management of Tailings and Waste Rock in Mining Activities</i>", en donde establece que cuando la relación es $2 < PN/PA \leq 4$, se considerará bajo generador de drenaje ácido, pues puede generar acidez cuando existe potencial exposición a sulfuros o prevalecen sulfuros extremadamente reactivos en combinación con baja reactividad del PN, por lo que se requiere de pruebas cinéticas para identificar la peligrosidad del residuo (página 496). Asimismo, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, publicó en diciembre de 1994, el "<i>Technical document. Acid Mine Drainage Prediction. USEPA</i>", que refiere en la página 14, que una relación entre 3:1 y 1:1 queda en la zona de incertidumbre, por lo que se recomiendan pruebas cinéticas. En tanto para una relación de 3:1, la experiencia indica que hay un bajo riesgo de desarrollar
Criterio	Calificación	Peligrosidad																		
$PN/PA \leq 3$	Generador de drenaje ácido	Peligroso*/																		
$PN/PA > 3$	No generará drenaje ácido	No peligroso																		
Criterio	Calificación	Peligrosidad																		
$PN/PA \leq 2$	Generador de drenaje ácido	Peligroso*/																		
$PN/PA > 2$	No generará drenaje ácido	No peligroso																		

	Laboratoires des mines et des sciences minérales de CANMET DIVISION REPORT / RAPPORT DE DIVISION de Canadá.	drenaje ácido, y una razón de 1:1 o menos, tiene mayor probabilidad de generar drenaje ácido. El Grupo de trabajo acordó mantener el cuadro como se publicó en consulta pública, debido a que los representantes de las empresas y organizaciones mineras, consideraron dejar como opcional a sus agremiados la realización de pruebas cinéticas y establecer que ante una situación de incertidumbre, se definiera el residuo como peligroso por su capacidad de generar drenaje ácido, a menos que se realizaran pruebas cinéticas para comprobar la tasa de generación de acidez. Al no ser obligatoria la aplicación de la prueba para la intemperización acelerada de materiales sólidos utilizando una celda húmeda modificada y al existir una nueva versión actualizada, el Grupo de trabajo determinó eliminar el Anexo 2, que incorporaba una adaptación de la prueba ASTM D5744-96 y dejar la referencia de la versión actualizada de dicho método de prueba al pie del Cuadro 3, para quedar: “*/ Si el valor de la relación PN/PA es mayor de 1 y menor o igual a 3, se considera generador de ácido. En este caso, el generador podrá optar por realizar la prueba estándar de laboratorio sobre intemperización de materiales sólidos utilizando una celda húmeda, para determinar que el residuo no es peligroso.” Se incluirá como referencia bibliográfica: “American Society for Testing and Materials, ASTM D5744-07 Standard Test Method for Laboratory Weathering of Solid Materials Using a Humidity Cell, ASTM International, E.U.A, 2007, 38 pp.”
39	5.5.4. En el caso de los depósitos abiertos, se deberá proceder a la restauración de las partes que vayan quedando fuera de operación conforme al paisaje original del sitio, incluyendo la revegetación. Propuesta: 5.5.4. Se deberá proceder a la forestación de las partes de los depósitos que vayan quedando fuera de operación con especies endémicas del sitio en el caso de que sea factible en virtud de la cantidad recuperable del suelo originalmente existente en el sitio y/o las cualidades de los residuos para que directamente sobre ellos se desarrolle dicha vegetación. Comentario: No queda claro el significado de “depósitos abiertos”. No tiene sentido usar el término restauración puesto que jamás se podrán volver a tener en los sitios donde se ubican los depósitos las condiciones originales ni topográficas, ni de paisaje, ni de suelo, ni de flora. Podría cambiarse el término restauración por forestación, sin embargo es importante tomar en cuenta que no siempre se podrá realizar dicha forestación, ya que es muy posible que el residuo en sí mismo no sea adecuado para sustentar la	PROCEDE PARCIALMENTE El grupo de trabajo consideró que procede incluir la propuesta de redacción del numeral 5.5.4, bajo las siguientes consideraciones: De la propuesta de redacción del promovente, procede incluir sólo el término “<i>depósitos</i>”, lo cual no reviste ningún inconveniente en relación con los aspectos regulados en el numeral en comento, toda vez que este incluye cualquier tipo de depósito, también los denominados depósitos abiertos, por lo que si el término asegura una mayor claridad para el usuario de la norma, procede sustituir el término “<i>depósitos abiertos</i>” por “<i>depósitos</i>”. En relación con el comentario de que “no queda claro el significado de “depósitos abiertos”, se precisa que el término en cuestión, tiene la intención de abarcar aquellos depósitos expuestos a la intemperie. Por lo que respecta al comentario de que “no tiene sentido usar el término “restauración”, el cual podría cambiarse por el término “forestación”, con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el grupo de trabajo consideró que esta sustitución no procede, ya que tampoco se cubre la preocupación del

vegetación y que se requiera adicionar una capa de suelo. Si esto último es el caso, debe considerarse que también es posible que el suelo originalmente en el sitio sea inexistente o irreparable y/o insuficiente, y que pudiera ser necesario que se importe de otros lugares causándose a su vez desequilibrios en ellos, lo que obviamente no es conveniente. La forestación debe establecerse como una obligación sólo en el caso de que las condiciones sean favorables para ello.	promoviente, en el sentido de que no siempre se podrá realizar con eficacia dicha forestación, por los motivos que se exponen a continuación: De acuerdo con el artículo 3 fracción XXXIII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la restauración es el “conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales”. Por su parte, conforme se puede apreciar en la definición que se incluye en la fracción XV, del artículo 7, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la forestación es “el establecimiento y desarrollo de vegetación forestal en terrenos preferentemente forestales o temporalmente forestales con propósitos de conservación, restauración o producción forestal”. Tomando en consideración lo anterior, el Grupo de trabajo determinó que el término que incluye tanto a las actividades de reforestación, como a que el restablecimiento de las funciones originales puede ser parcial o total, es el de “<i>Restauración Forestal</i>”, ubicado en la fracción XXXIII del artículo 7 de la misma Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que la define como el conjunto de actividades tendientes a la rehabilitación de un ecosistema forestal degradado, para recuperar parcial o totalmente las funciones originales del mismo y mantener las condiciones que propicien su persistencia y evolución. Para mejorar la redacción del párrafo, el grupo de trabajo consideró cambiar la palabra “<i>partes</i>” por el de “<i>zonas</i>”, ya que éste es más preciso y ayuda a comprender mejor la idea del párrafo, toda vez que hace referencia a una zona geográfica. Es importante mencionar que con motivo de las propuestas realizadas en los comentarios 14 a 17 y 19 a 22, así como a la inserción del numeral 5.3.1.4, conforme a la respuesta al comentario 40, fue preciso realizar un ajuste en la numeración de la norma, por lo cual se modifica la numeración para esta especificación, la cual queda ubicada con el numeral 5.6.4, como se muestra a continuación: Decía: <i>5.5.4. En el caso de los depósitos abiertos, se deberá proceder a la restauración de las partes que vayan quedando fuera de operación conforme al paisaje original del sitio, incluyendo la revegetación.</i> Dice: 5.6.4. Se deberá proceder a la restauración forestal de las zonas de los depósitos que vayan quedando fuera de operación, con especies endémicas del sitio, en el caso de que sea factible, en virtud de la cantidad recuperable del suelo originalmente existente en el sitio, y/o las cualidades de los residuos para que directamente sobre ellos se desarrolle dicha vegetación.
---	---

40	TRANSITORIO UNICO. Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales después de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Propuesta: UNICO. Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales después de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Esta norma aplica a los residuos mineros que se generen, a partir de su vigencia. Cuando sea necesaria la construcción de instalaciones, los generadores tendrán, a partir de la vigencia de la presente norma, un plazo de tres años y seis meses, para cumplir con las disposiciones de esta norma. Comentario: Las instalaciones existentes requieren tiempo para: 1. Realizar la caracterización de los residuos que se están generando (al menos un año), 2. Determinar si el sitio de disposición final y las instalaciones para la disposición final cumplen con los requisitos necesarios (un año) 3. En caso de que el sitio o las instalaciones no cumplan los requisitos, seleccionar el nuevo sitio y/o diseñar las instalaciones para recibir los residuos que se van a generar) (6 meses). 4. Presupuestar y programar la inversión (seis meses) 5. Construir las instalaciones (seis meses).	PROCEDE PARCIALMENTE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el segundo párrafo del comentario debido a que en el campo de aplicación de la norma, se señala que la "Norma aplica a los residuos mineros que se generen, a partir de su vigencia", por lo que no es necesario establecerlo como transitorio. Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo analizó el tercer párrafo propuesto y acordó establecer en el contenido del plan de manejo, que los generadores señalen los plazos de aquellas actividades a realizar para asegurar el manejo integral de los residuos. Se incorpora el numeral 5.3.1.4, para quedar: 5.3.1.4. Programa de actividades. <i>Se deben incluir los plazos de aquellas actividades a realizar para asegurar el manejo integral de los residuos.</i>
41	TRANSITORIO Propuesta: (incluir) Los residuos mineros que cuenten con una norma específica para su manejo, quedan excluidos de la aplicación de esta norma.	NO PROCEDE Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se considera improcedente el comentario, debido a que la norma oficial mexicana en elaboración tiene que ver con la formulación y aplicación de un instrumento elaborado para minimizar la generación y maximizar la valorización de los residuos, en este caso los mineros. Conforme a la propuesta del promovente, se estarían excluyendo de la norma los residuos que cuenten con regulaciones relacionadas con procesos específicos para su manejo. De tal manera que no existe una relación entre la propuesta del promovente y el objetivo de la norma. Además, bajo el marco de la política de mejora regulatoria establecida por el gobierno federal plasmada en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, se impulsa la eliminación de normas excesivas o sobre regulación. De tal manera, existirá una sola norma relacionada con la formulación y aplicación de planes de manejo de los residuos mineros a que se refiere este proyecto de norma oficial mexicana. Debido a lo anterior, no procede establecer un artículo transitorio como el propuesto.

PROMOVENTE: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente		
No.	COMENTARIO RECIBIDO	RESPUESTA
42	2. Campo de aplicación Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que generen residuos peligrosos y no peligrosos, provenientes de actividades mineras. Se excluyen de la aplicación de esta Norma los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos establecidos en el Artículo 32 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Propuesta: Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que generen residuos, provenientes de actividades mineras. Comentario: Si bien es sabido que por Ley los residuos mineros son competencia federal, no consideramos conveniente se haga referencia a residuos peligrosos y no peligrosos, sino solamente a residuos mineros, o de otra manera en apego a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, ya sea residuos peligrosos o residuos de manejo especial.	PROCEDE Con base en la pertinencia del comentario, se modifica el texto del primer párrafo del capítulo 2, Campo de aplicación, conforme a lo siguiente: Decía: <i>Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que generen residuos peligrosos y no peligrosos, provenientes de actividades mineras.</i> Dice: <i>Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que generen residuos mineros.</i> Lo anterior al considerar que el artículo 17 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que establece la competencia federal de los residuos mineros, no hace distinción alguna sobre el tipo de residuo que se genere en dicha actividad (peligroso, de manejo especial y sólido urbano), sino que alude a la expresión residuo en la cual quedan incluidos todos los tipos de residuos. Por ello, si el Legislador al referirse a los residuos mineros no hizo distinción por tipo, no sería dado a la autoridad hacerlo al aplicar una norma oficial mexicana, de ahí que la modificación propuesta por el promovente resulte jurídicamente procedente, sin que por ello se contravenga lo dispuesto en el artículo 40 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, pues los peligrosos están incluidos en el concepto de residuos, lo que implica que los planes de manejo de los residuos peligrosos provenientes de las actividades mineras que se señalan en el artículo 17 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se rijan por la norma oficial mexicana específica, como la que se analiza, máxime cuando ésta contiene previsiones concretas sobre su caracterización.
43	4. Definiciones Propuesta: Las señaladas en el Oficio No. PFPA-EOO.-SII.-DGATI-0265/2008 de fecha 2 de octubre de 2008, y recibido en la SEMARNAT el 3 de octubre del mismo año. Comentario: Lo establecido en dicho oficio.	PROCEDE El comentario del promovente se refiere a su vez, a las observaciones señaladas en el oficio número PFPA-EOO.-SII.-DGATI.-0265/2008 de fecha 2 de octubre del 2008. Dicho oficio versa sobre el capítulo 4, Definiciones, del proyecto publicado y en específico, hace mención, a lo siguiente: <i>“Una vez revisado el Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana “Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros”...observamos lo siguiente....:</i>

	...en la mayor parte de la norma se hace referencia a la palabra "residuo", sin embargo en las definiciones las escorias están definidas como material; las jarositas, gestita o hematita, son compuestos y las tepetateras y terreros son minerales, y sólo los jales están definidos como residuos..."; por lo cual dicha dependencia sugiere referirse a estos materiales como residuos. El grupo de trabajo determinó que el comentario procede, toda vez que los términos de "escorias, jarositas, tepetates y terreros" se definen en el proyecto de norma publicado, como materiales, compuestos y minerales y no como residuos. Por lo que se refiere a la definición de <i>jales</i>, ésta no se incluyó en el anteproyecto de norma, por estar ya contenida en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Si se considera que en la norma se establecen los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros, siendo listados en el numeral 5.1, en donde se clasifican a las escorias, jarositas, terreros y tepetates como residuos, la propuesta es viable y se procede a hacer las adecuaciones para quedar como sigue: Decía: 4.7 Escorias.- Material formado en las operaciones de fundición por la acción química y la fusión a través de la combinación de fundentes (carbonatos y silicatos) con la ganga o porción sin valor del mineral. 4.10 Jarosita, Goetita o Hematita.- Compuestos de hierro (hidroxisulfato, oxihidróxido u óxido, respectivamente), obtenidos a partir de la precipitación de hierro disuelto en el proceso hidrometalúrgico de concentrados o calcinas de zinc, que puede contener otros elementos. 4.22 Tepetateras.- Apilamiento de material mineral, sin valor económico. Incluye al descapote. 4.23 Terreros.- Apilamiento de material mineral de baja ley. Dice: 4.7 Escorias.- <u>Residuos</u> provenientes de las operaciones de fundición por la acción química y la fusión, a través de la combinación de fundentes (carbonatos y silicatos) con la ganga o porción sin valor del mineral. 4.10 Jarosita, goetita o hematita.- <u>Residuos</u> con compuestos de hierro (hidroxisulfato, oxihidróxido u óxido, respectivamente), obtenidos a partir de la precipitación de hierro disuelto en el proceso hidrometalúrgico de concentrados o calcinas de zinc, que puede contener otros elementos. 4.22 Tepetates.- <u>Residuos</u> conformados por apilamientos de material mineral sin valor económico. Incluye al descapote. 4.23 Terreros.- <u>Residuos</u> conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.
--	---

44	5.3.1.3 En la etapa de operación se hará un compósito anual durante la vida útil del proyecto que sea representativo de las características del residuo. Comentario: 5.3.1.3 En la etapa de operación se deberán tomar dos muestras representativas cada mes durante la vida útil del proyecto, a partir de las cuales se hará un compósito anual que sea representativo de las características del residuo. Con el fin de homologar el criterio con la NOM-155-SEMARNAT-2007, que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de oro y plata.	NO PROCEDE Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de trabajo consideró improcedente el comentario debido a que la norma de planes de manejo de residuos, se refiere al manejo integral de éstos, y no a un proceso específico como el de la construcción de patios de lixiviación, donde se conoce el tipo y monto de residuos que se generan de manera permanente. A nivel internacional existen dudas al prescribir un número determinado de muestras por año. USEPA, Technical Document, "Acid Mine Drainage Prediction", Office of Solid Waste, U.S. Environmental Protection Agency. December 1994 (Ver numeral 2.1 Sampling, página 11).									
45	Cuadro 3. Límites para determinar la peligrosidad por el potencial de generación de drenaje ácido <table border="1" data-bbox="316 724 841 892"> <thead> <tr> <th>Criterio</th><th>Calificación</th><th>Peligrosidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PN/ PA $\leq$ 3</td><td>Generador de drenaje ácido</td><td>Peligroso*/</td></tr> <tr> <td>PN/ PA > 3</td><td>No generará drenaje ácido</td><td>No peligroso</td></tr> </tbody> </table> */ Si el valor de la relación PN/PA es mayor de 1 y menor o igual a 3, se considera generador de ácido. En este caso el generador podrá optar por realizar la prueba para la intemperización acelerada de materiales sólidos utilizando una celda húmeda modificada para determinar que el residuo no es peligroso (ver Anexo Normativo 2). Propuesta: */ Si el valor de la relación PN/PA es mayor de 1 y menor o igual a 3, se considera generador de ácido, a menos de que con base en pruebas cinéticas se demuestre lo contrario. Eliminación del anexo normativo 2. Comentario: Con el fin de homologar el criterio con la NOM-155-SEMARNAT-2007, que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata.	Criterio	Calificación	Peligrosidad	PN/ PA $\leq$ 3	Generador de drenaje ácido	Peligroso*/	PN/ PA > 3	No generará drenaje ácido	No peligroso	PROCEDE Con fundamento en la pertinencia del comentario, el Grupo de trabajo aprobó eliminar el Anexo Normativo 2, pues es una prueba opcional, a la que no está obligado el particular. Debido a que recientemente se emitió la versión actualizada de ese método, se modificó la referencia, para quedar: Decía: <i>*/ Si el valor de la relación PN/PA es mayor de 1 y menor o igual a 3, se considera generador de ácido. En este caso el generador podrá optar por realizar la prueba para la intemperización acelerada de materiales sólidos utilizando una celda húmeda modificada para determinar que el residuo no es peligroso (ver Anexo Normativo 2).</i> Dice: <i>“*/ Si el valor de la relación PN/PA es mayor de 1 y menor o igual a 3, se considera generador de ácido. En este caso, el generador podrá optar por realizar la prueba estándar de laboratorio sobre intemperización de materiales sólidos utilizando una celda húmeda, para determinar que el residuo no es peligroso.”</i> Se sustituye la referencia bibliográfica para quedar: Decía: <i>American Society for Testing and Materials, Método ASTM D 5744-96.</i> Dice: <i>American Society for Testing and Materials, ASTM D5744-07 Standard Test Method for Laboratory Weathering of Solid Materials Using a Humidity Cell, ASTM International, E.U.A, 2007, 38 pp.</i>
Criterio	Calificación	Peligrosidad									
PN/ PA $\leq$ 3	Generador de drenaje ácido	Peligroso*/									
PN/ PA > 3	No generará drenaje ácido	No peligroso									

México, Distrito Federal, a veinticuatro de junio de dos mil once.- La Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Sandra Denisse Herrera Flores.- Rúbrica.**