

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

ACUERDO por el que se destina al servicio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la superficie de 5 524,797.60 m² de zona federal marítimo terrestre, conformada por los polígonos denominados: Cayo Central con superficie de 5 197,761.71 m², Cayo Norte 1 con superficie de 214,969.48 m² y Cayo Norte 2 con superficie de 112,066.40 m²; así como las obras existentes que conforman una estación de campo, ubicada frente a la costa del Municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo, para uso de estación de campo conformada por el módulo centro de servicios, el módulo de dormitorios y las obras e instalaciones exteriores existentes; y para el desarrollo de actividades de conservación y preservación de los recursos naturales, supervisión, vigilancia, monitoreo, atención y prevención de contingencias ambientales, de restauración ecológica, saneamiento, protección a las zonas de anidación de especies protegidas y actividades compatibles con el Decreto por el que se declara como área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como "Banco Chinchorro".

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

ALICIA ISABEL ADRIANA BÁRCENA IBARRA, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción II, 6 fracción II, 7 fracción V, 9, 13, 42 fracción XIII, 59 fracción III, 61, 62, 66, 68, 69, 70 y 71 de la Ley General de Bienes Nacionales; 5o, 6o, 22, 23 y 35 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; 5, 6 fracción XXIV y 17 fracción XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con la Ley General de Bienes Nacionales, la zona federal marítimo terrestre, es un bien de uso común, sujeta al dominio público de la Federación, es inalienable, imprescriptible e inembargable.

Que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo con las disposiciones de la Ley General de Bienes Nacionales y el Artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, es la dependencia quien tiene a su cargo el ejercicio de la posesión y propiedad de la nación en las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas.

Que el artículo 61 de la Ley General de Bienes Nacionales, preceptúa que los inmuebles federales prioritariamente se destinarán al servicio de las instituciones públicas, mediante el acuerdo administrativo, en el que se especificará la institución destinataria y el uso autorizado.

Que dentro de los bienes de dominio público de la Federación, se encuentra una superficie de 5'524,797.60 m² de zona federal marítimo terrestre, conformada por los polígonos denominados: Cayo Central con superficie de 5'197,761.71 m², Cayo Norte 1 con superficie de 214,969.48 m² y Cayo Norte 2 con superficie de 112,066.40 m²; así como las obras existentes que conforman una estación de campo, las cuales se describen más adelante, ubicada frente a la costas del municipio de Othón P. Blanco, estado de Quintana Roo, de los cuales el Cayo Central y el Cayo Norte 2, se identifican en el plano de levantamiento topográfico con clave N° RBBCOCHRRO/001/01/12, hojas 1 a 5 de 5, elaborado a escala 1:2,000, en agosto de 2024, que se ajusta a la delimitación oficial vigente de la zona federal marítimo terrestre para el municipio de Othón P. Blanco, estado de Quintana Roo, con clave DDPIF/QROO/2012/06, hoja 1 a 5 de 5, de fecha noviembre de 2012, elaborada a escala 1:2,000, zona 16, Datum de referencia WGS84, y el Cayo Norte 1, se identifica en el plano de levantamiento topográfico con clave N° RBBCOCHRRO/001/01/12, hoja 5 de 5, elaborado a escala 1:2,000, en agosto de 2024, de conformidad con la NOM-146-SEMARNAT-2017. Que establece la metodología para la identificación, delimitación y representación cartográfica que permitan la ubicación geográfica de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de diciembre de 2017, que obran en el expediente **53/39407 legajo 2** del archivo de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, cuya descripción técnico-topográfica está señalada en el artículo primero de este Acuerdo.

Que las obras a que se refiere el párrafo precedente, se localizan en el denominado Cayo Central, conformadas por una estación de campo que cuenta con el módulo centro de servicios y módulo de dormitorios, que consisten en:

Estación de campo:

Módulo centro de servicios: consta de cocina comedor, cuarto de baterías, dos baños, escalera de acceso, áreas comunes y pasillos, salón de usos múltiples, oficinas de la dirección, área de trabajo, archivo, laboratorio de muestras, almacén de alimentos, bodega de combustibles, bodega de herramientas y enfermería.

Asimismo, cuenta con obras exteriores como son: instalaciones para la captación de energía solar, mediante paneles solares, inversor y controlador de corriente, banco de baterías, sistema de captación de agua pluvial, tinacos para almacenamiento de agua y sistemas de captación de agua pluvial, tinacos para almacenamiento de agua, sistema de bombeo y de tratamiento de aguas residuales.

Módulo de dormitorios: consta de ocho cuartos con baño cada uno. También cuenta con un sistema de captación de aguas pluvial, tinacos para almacenamiento de agua, sistemas de bombeo y de tratamiento de aguas residuales.

En el exterior de la estación de campo se localizan dos andadores de concreto tipo puente que conectan los diferentes módulos, arranque de muelle de madera para acceso marino de 2.40 metros de ancho con 89.0 metros de longitud total, torre de radio comunicación de acero estructural con antena, tierra física y muertos de concreto para ancla.

Que el Instituto Nacional de Ecología (Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas) actualmente Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, mediante solicitud recibida con fecha 28 de marzo de 2000, pidió se le destine la superficie descrita en el considerando cuarto, para uso de estación de campo conformada por el módulo centro de servicios y módulo de dormitorios; así como para el desarrollo de actividades de conservación y preservación de los recursos naturales, supervisión, vigilancia, monitoreo, atención y prevención de contingencias ambientales, de restauración ecológica, saneamiento, protección a las zonas de anidación de especies protegidas y actividades compatibles con el decreto por el que se declara como área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como "Banco Chinchorro", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996; así como con su programa de manejo, cuyo resumen se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 2000.

Que la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, mediante opinión técnica DDPIF-264/2025, de 13 de marzo de 2025, de la Dirección de Delimitación, Padrón e Instrumentos Fiscales, señala que en el Sistema de Información Geográfica de la aludida Dirección General, de la comparación de la superficie solicitada, con el avance digital de los polígonos de instrumentos jurídicos emitidos, se constata que existe coincidencia con la ubicación geográfica, orientación magnética, medidas y colindancias derivadas del levantamiento topográfico presentado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, determinando que la superficie descrita en el Considerando Cuarto del presente, se encuentra acorde a lo señalado en la solicitud materia del presente.

Que la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, en la opinión N° SRA-DGZFMTAC-DMIAC-262/2024, de fecha 20 de septiembre de 2024, de su Dirección de Manejo Integral de Ambientes Costeros, determinó que la solicitud de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, cumple ambientalmente con los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, ya que los usos que se pretenden realizar se estima que son acordes con el decreto por el que se declara como área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como "Banco Chinchorro", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996.

Que en virtud de que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, ha integrado debidamente su solicitud de destino, conforme a los artículos 62 de la Ley General de Bienes Nacionales y 22 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, y siendo propósito del Ejecutivo Federal dar el óptimo aprovechamiento al patrimonio inmobiliario federal, dotando en la medida de lo posible a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal con los inmuebles que requieran para la atención de los servicios públicos a su cargo, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ARTÍCULO PRIMERO.- Se destina al servicio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la superficie de 5'524,797.60 m² de zona federal marítimo terrestre, conformada por los polígonos denominados: Cayo Central con superficie de 5'197,761.71 m², Cayo Norte 1 con superficie de 214,969.48 m² y Cayo Norte 2 con superficie de 112,066.40 m²; así como las obras existentes que conforman una estación de campo, las cuales se describen en el Considerando Sexto del presente, ubicada frente a la costa del municipio de Othón P. Blanco, estado de Quintana Roo, para uso de estación de campo conformada por el módulo centro de servicios, el módulo de dormitorios y las obras e instalaciones exteriores existentes; así como para el desarrollo de actividades de conservación y preservación de los recursos naturales, supervisión, vigilancia,

monitoreo, atención y prevención de contingencias ambientales, de restauración ecológica, saneamiento, protección a las zonas de anidación de especies protegidas y actividades compatibles con el decreto por el que se declara como área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como "Banco Chinchorro", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, así como con su programa de manejo, cuyo resumen se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 25 de septiembre de 2000, cuya descripción técnico-topográfica es la siguiente:

Cuadro de coordenadas de zona federal marítimo terrestre Cayo Central

V	COORDENADAS		PM	X	Y
	X	Y			
PM1	464002.5170	2053732.4000	PM47	465486.7320	2054618.6060
PM2	464018.7170	2053766.1090	PM48	465515.8350	2054641.2510
PM3	464028.6040	2053784.7240	PM49	465554.1930	2054653.5720
PM4	464048.3630	2053821.9280	PM50	465591.6540	2054673.8660
PM5	464075.1990	2053857.3270	PM51	465627.2370	2054687.0120
PM6	464090.3260	2053882.1750	PM52	465661.8940	2054703.6900
PM7	464109.9800	2053907.8910	PM53	465702.7930	2054726.5600
PM8	464159.1020	2053923.7620	PM54	465739.0820	2054739.6230
PM9	464201.9420	2053926.3190	PM55	465778.0780	2054763.3060
PM10	464238.5120	2053929.7540	PM56	465813.8680	2054796.9300
PM11	464263.5560	2053955.4670	PM57	465845.1510	2054827.4490
PM12	464268.1550	2053992.8710	PM58	465873.7920	2054855.5020
PM13	464278.9610	2054024.0020	PM59	465913.1110	2054883.6770
PM14	464312.8970	2054038.0830	PM60	465954.9190	2054906.7080
PM15	464348.5140	2054061.4020	PM61	465989.5490	2054935.0420
PM16	464373.2620	2054081.2920	PM62	465998.6110	2054983.6620
PM17	464405.8740	2054105.3100	PM63	466009.3880	2055020.8060
PM18	464445.1270	2054136.2710	PM64	465990.8770	2055030.5670
PM19	464470.0360	2054167.2220	PM65	465984.8070	2055073.1020
PM20	464499.4080	2054186.6360	PM66	465967.1450	2055111.2650
PM21	464536.1520	2054199.9290	PM67	465959.3110	2055154.7790
PM22	464564.2710	2054227.5480	PM68	465942.4900	2055199.2010
PM23	464584.0680	2054263.9500	PM69	465921.5550	2055241.0350
PM24	464610.7720	2054282.4820	PM70	465907.9630	2055296.2450
PM25	464653.3750	2054300.0110	PM71	465898.0220	2055333.5950
PM26	464676.5570	2054320.3420	PM72	465881.8730	2055368.2500
PM27	464704.0910	2054339.1020	PM73	465875.9310	2055410.7260
PM28	464735.3640	2054348.7970	PM74	465846.9290	2055441.7370
PM29	464777.3250	2054366.4510	PM75	465830.1930	2055462.1570
PM30	464821.9540	2054380.5480	PM76	465814.9970	2055431.9770
PM31	464854.0830	2054397.3380	PM77	465806.0390	2055384.8880
PM32	464889.7890	2054415.0400	PM78	465804.0250	2055338.7760
PM33	464933.5440	2054422.9870	PM79	465789.8080	2055328.9700
PM34	464976.3900	2054437.9630	PM80	465773.8280	2055349.3860
PM35	465012.9900	2054454.7350	PM81	465774.7850	2055384.9290
PM36	465056.7450	2054463.5410	PM82	465771.9800	2055436.6830
PM37	465089.8320	2054479.4780	PM83	465783.8830	2055473.7730
PM38	465130.9230	2054486.5160	PM84	465797.3810	2055523.5100
PM39	465181.8120	2054488.2040	PM85	465808.1780	2055562.5900
PM40	465222.0070	2054492.5780	PM86	465819.8420	2055606.9840
PM41	465264.0010	2054496.1160	PM87	465828.7540	2055628.2630
PM42	465306.3930	2054515.6220	PM88	465841.2630	2055654.8640
PM43	465337.5910	2054525.5240	PM89	465857.3660	2055702.7520
PM44	465373.4100	2054545.7850	PM90	465863.6540	2055737.3520
PM45	465412.1500	2054576.7230	PM91	465888.6620	2055773.6570
PM46	465449.3200	2054596.9120	PM92	465914.1510	2055803.4160
			PM93	465941.7960	2055832.7260
			PM94	465968.5380	2055864.6630

PM95	465993.4990	2055898.3410
PM96	466005.1130	2055931.1250
PM97	466018.5050	2055966.5550
PM98	466044.3530	2056007.2640
PM99	466071.9370	2056039.0900
PM100	466089.6320	2056070.8940
PM101	466105.4920	2056104.4230
PM102	466109.0920	2056145.9730
PM103	466129.8170	2056187.6040
PM104	466122.0920	2056226.6940
PM105	466137.5230	2056270.7890
PM106	466134.8970	2056296.4660
PM107	466152.7340	2056323.0460
PM108	466176.7450	2056351.3330
PM109	466191.8660	2056382.2140
PM110	466214.0450	2056420.0800
PM111	466237.1090	2056444.6980
PM112	466275.3290	2056462.2950
PM113	466294.1240	2056490.5580
PM114	466332.3440	2056506.3870
PM115	466353.9790	2056525.0770
PM116	466379.2220	2056553.8090
PM117	466407.3590	2056578.6140
PM118	466444.9580	2056602.7930
PM119	466465.4030	2056631.1200
PM120	466502.0020	2056648.7770
PM121	466530.2510	2056665.5380
PM122	466570.6530	2056669.9710
PM123	466617.9280	2056664.5720
PM124	466655.4110	2056671.5850
PM125	466703.5870	2056689.2010
PM126	466732.1570	2056708.6490
PM127	466777.5270	2056717.3330
PM128	466809.6620	2056744.7390
PM129	466842.7000	2056770.3840
PM130	466884.4910	2056775.5540
PM131	466923.5760	2056778.9550
PM132	466967.9650	2056785.8770
PM133	467007.0280	2056809.6150
PM134	467025.0200	2056842.3900
PM135	467064.4680	2056865.7760
PM136	467102.7340	2056891.4850
PM137	467124.2330	2056916.5900
PM138	467169.6120	2056933.2930
PM139	467213.3510	2056946.4200
PM140	467244.6140	2056967.6620
PM141	467290.0510	2056974.5220
PM142	467339.8910	2056978.7290
PM143	467389.8180	2056967.1840
PM144	467436.4030	2056966.4270
PM145	467471.2540	2056951.3540
PM146	467507.6780	2056931.7040
PM147	467543.1520	2056909.4000
PM148	467581.6650	2056894.3410
PM149	467622.1370	2056875.7570

PM150	467660.5660	2056851.7470
PM151	467692.0920	2056836.6560
PM152	467710.9040	2056810.6820
PM153	467738.5320	2056776.8820
PM154	467760.7680	2056744.8460
PM155	467781.9930	2056697.6890
PM156	467797.1670	2056649.7640
PM157	467799.7970	2056607.1540
PM158	467810.5150	2056562.7480
PM159	467819.5060	2056521.8700
PM160	467824.8470	2056473.4700
PM161	467819.3030	2056436.0850
PM162	467816.5330	2056392.5610
PM163	467805.5640	2056353.4230
PM164	467781.1220	2056319.6390
PM165	467763.9640	2056272.6420
PM166	467750.6110	2056225.6870
PM167	467739.0070	2056180.4690
PM168	467723.7760	2056146.7860
PM169	467710.2960	2056111.3420
PM170	467695.8350	2056076.8600
PM171	467683.4710	2056040.9510
PM172	467671.7000	2056003.6840
PM173	467653.6930	2055963.7980
PM174	467639.4860	2055920.4950
PM175	467616.3020	2055879.8100
PM176	467600.3040	2055839.9890
PM177	467589.7160	2055793.9020
PM178	467571.7960	2055758.4500
PM179	467559.3410	2055702.5030
PM180	467530.6580	2055691.4740
PM181	467493.0200	2055679.7950
PM182	467478.7520	2055640.0420
PM183	467472.5380	2055602.0380
PM184	467480.5690	2055560.3440
PM185	467471.5980	2055527.5000
PM186	467468.8370	2055479.5180
PM187	467457.1150	2055452.0040
PM188	467457.0350	2055395.1390
PM189	467425.7710	2055364.2280
PM190	467406.0530	2055325.2030
PM191	467397.0880	2055291.5370
PM192	467369.3160	2055261.3340
PM193	467355.8610	2055232.0530
PM194	467332.6080	2055209.8830
PM195	467310.2470	2055177.1030
PM196	467288.7710	2055133.7020
PM197	467267.3200	2055096.5290
PM198	467248.5630	2055063.8040
PM199	467240.3500	2055019.2260
PM200	467204.5140	2054997.8780
PM201	467180.4380	2054959.8840
PM202	467159.9320	2054931.6120
PM203	467135.7970	2054901.5130
PM204	467109.0000	2054869.6620

PM205	467083.9730	2054853.7240
PM206	467074.1640	2054817.4510
PM207	467035.7360	2054795.3300
PM208	467002.6670	2054750.1860
PM209	466962.9020	2054720.3430
PM210	466935.6980	2054682.9990
PM211	466908.0570	2054656.5170
PM212	466879.5360	2054630.9250
PM213	466857.2140	2054611.4610
PM214	466829.5490	2054583.6070
PM215	466808.0400	2054567.7330
PM216	466778.6170	2054537.3400
PM217	466731.4710	2054513.7030
PM218	466703.7370	2054486.2650
PM219	466669.7900	2054462.3980
PM220	466641.3050	2054433.2680
PM221	466611.8730	2054397.8930
PM222	466585.0720	2054360.7220
PM223	466552.2210	2054318.0800
PM224	466521.9430	2054274.8440
PM225	466494.3750	2054237.8280
PM226	466459.4680	2054215.6280
PM227	466423.6500	2054188.0740
PM228	466404.8400	2054155.2850
PM229	466386.0920	2054119.0490
PM230	466362.0150	2054094.3210
PM231	466333.4490	2054056.3050
PM232	466305.8077	2054035.9900
PM233	466284.3000	2054001.4310
PM234	466246.6130	2053976.8570
PM235	466208.3300	2053956.3660
PM236	466183.1690	2053933.4830
PM237	466166.1330	2053898.9230
PM238	466147.3540	2053863.5330
PM239	466112.4024	2053836.3300
PM240	466096.6110	2053834.2720
PM241	466087.8090	2053818.3870
PM242	466058.4800	2053794.5530
PM243	466028.1720	2053774.2350
PM244	466004.1250	2053751.2480
PM245	465961.1790	2053730.0350
PM246	465917.2480	2053730.0710
PM247	465887.7960	2053710.6430
PM248	465851.2990	2053685.0350
PM249	465813.0500	2053673.5870
PM250	465781.8790	2053653.2550
PM251	465742.6660	2053624.9270
PM252	465710.1860	2053613.0980
PM253	465665.8960	2053593.9800
PM254	465623.9110	2053578.0540
PM255	465585.4870	2053565.6780
PM256	465551.5500	2053552.4610
PM257	465512.0270	2053514.9980

PM258	465472.6970	2053499.9620
PM259	465427.0940	2053499.2250
PM260	465383.3150	2053495.8150
PM261	465340.4680	2053493.3540
PM262	465295.3300	2053494.3660
PM263	465259.8620	2053495.2410
PM264	465217.8900	2053487.3450
PM265	465175.9960	2053490.0640
PM266	465135.8450	2053481.2590
PM267	465093.4430	2053481.0540
PM268	465039.9020	2053481.0820
PM269	464990.7490	2053492.7240
PM270	464953.2000	2053493.6810
PM271	464891.5300	2053503.5660
PM272	464851.3290	2053520.5230
PM273	464809.3350	2053533.9280
PM274	464777.1740	2053544.6570
PM275	464721.8710	2053560.8570
PM276	464674.6340	2053566.2520
PM277	464625.4210	2053583.2260
PM278	464588.0300	2053590.3770
PM279	464545.3620	2053593.0820
PM280	464501.2020	2053617.1910
PM281	464462.4230	2053622.0990
PM282	464426.9360	2053642.1710
PM283	464390.3700	2053646.6670
PM284	464350.2740	2053652.0540
PM285	464319.0890	2053664.5100
PM286	464275.4470	2053665.4760
PM287	464233.5550	2053669.0940
PM288	464221.0940	2053687.7060
PM289	464224.3074	2053717.6400
PM290	464222.9420	2053742.5310
PM291	464225.6770	2053773.5190
PM292	464227.5330	2053807.2050
PM293	464207.0820	2053821.4790
PM294	464172.3590	2053840.2040
PM295	464142.0470	2053836.7100
PM296	464125.9540	2053802.1540
PM297	464124.1270	2053770.2460
PM298	464131.2040	2053734.7910
PM299	464151.6600	2053709.9440
PM300	464167.5820	2053661.2380
PM301	464153.3070	2053656.8330
PM302	464121.2350	2053666.6370
PM303	464103.1140	2053698.9300
PM304	464073.9956	2053700.2030
PM305	464034.6540	2053712.0520
PM1	464002.5170	2053732.4000

Superficie: 5'197,761.71 m²

Cuadro de coordenadas de zona federal marítimo terrestre Cayo Norte 1

V	COORDENADAS	
	X	Y
PM306	468507.0180	2073235.5210
PM307	468517.9250	2073207.3830
PM308	468527.8550	2073169.4750
PM309	468522.6510	2073140.4030
PM310	468508.0480	2073120.7850
PM311	468531.2050	2073083.1020
PM312	468539.3010	2073042.2710
PM313	468549.8440	2073008.9030
PM314	468522.3230	2072969.6110
PM315	468486.2960	2072970.6340
PM316	468472.6770	2072984.8090
PM317	468419.6090	2072982.7040
PM318	468398.5040	2072972.2740
PM319	468362.2030	2072945.0270
PM320	468334.6780	2072931.4690
PM321	468316.0150	2072958.2980
PM322	468277.2150	2072967.6210
PM323	468247.2400	2072957.3160
PM324	468223.2180	2072957.0310
PM325	468193.4110	2072938.1750
PM326	468188.0270	2072916.9430
PM327	468174.0280	2072896.6620
PM328	468173.1130	2072885.5810
PM329	468180.4210	2072865.7240
PM330	468195.4280	2072842.0070
PM331	468211.8830	2072823.5640
PM332	468206.4760	2072799.9360
PM333	468189.2540	2072786.5170
PM334	468189.0350	2072758.4260
PM335	468200.2940	2072744.6160
PM336	468225.6260	2072743.0910
PM337	468227.0250	2072729.9470
PM338	468245.9850	2072721.6750
PM339	468267.1270	2072714.3990
PM340	468279.0780	2072733.2450
PM341	468293.4380	2072747.3790
PM342	468299.5930	2072758.5460
PM343	468311.1850	2072760.2190
PM344	468305.6900	2072737.1930
PM345	468296.3530	2072722.2540
PM346	468288.7040	2072697.2980
PM347	468269.6960	2072678.7600
PM348	468233.5920	2072665.2760
PM349	468194.2590	2072647.4340
PM350	468148.9730	2072639.6460
PM351	468103.9970	2072626.8530
PM352	468066.9003	2072610.7793
PM353	468032.8470	2072609.5320
PM354	468020.5370	2072618.0140
PM355	468031.0180	2072633.2060
PM356	468026.5160	2072659.6160
PM357	468013.5740	2072676.6050
PM358	467994.0730	2072702.9070
PM359	467992.8080	2072725.2440
PM360	467992.6870	2072745.2590
PM361	467984.9700	2072785.5370
PM362	467986.5900	2072823.9950
PM363	467983.8350	2072853.2590
PM364	467988.2340	2072876.9250
PM365	468005.5530	2072905.0760
PM366	468013.8050	2072931.1230
PM367	467999.6590	2072941.6950
PM368	468010.1900	2072967.3360
PM369	468022.1680	2073009.4770
PM370	468034.4420	2073039.2660
PM371	468042.7500	2073074.7390
PM372	468038.3570	2073098.5880
PM373	468039.5980	2073127.4190
PM374	468051.9380	2073152.5460
PM375	468074.9420	2073177.6660
PM376	468092.1270	2073193.3050
PM377	468113.8440	2073221.1300
PM378	468145.3260	2073248.9300
PM379	468169.8350	2073270.4530
PM380	468196.1130	2073287.5030
PM381	468237.9190	2073307.0380
PM382	468260.4155	2073315.7105
PM383	468266.1111	2073317.3949
PM384	468281.9878	2073272.4445
PM385	468298.4240	2073225.9103
PM386	468343.4165	2073239.6872
PM387	468386.1737	2073252.7796
PM388	468424.7596	2073264.5948
PM389	468424.1960	2073294.4575
PM390	468423.6492	2073323.4253
PM391	468444.1562	2073312.6236
PM392	468463.0115	2073298.4137
PM393	468481.0471	2073278.7386
PM394	468493.3441	2073263.1624
PM395	468501.1321	2073249.9773
PM306	468507.0180	2073235.5210

Superficie: 214,969.48 m²

Cuadro de coordenadas de zona federal marítimo terrestre Cayo Norte 2

V	COORDENADAS	
	X	Y
PM395	467779.2400	2072261.6730
PM396	467765.3050	2072246.5250
PM397	467756.7370	2072217.8650
PM398	467748.8980	2072200.0300
PM399	467746.1560	2072187.9240
PM400	467746.4440	2072171.4650
PM401	467734.5590	2072146.9690
PM402	467732.5150	2072138.9130
PM403	467733.8310	2072121.4810
PM404	467727.3770	2072102.4420
PM405	467716.1810	2072076.6120
PM406	467706.6620	2072047.0770
PM407	467713.3780	2072021.8700
PM408	467709.2830	2072001.0440
PM409	467700.4510	2071980.5470
PM410	467698.0310	2071952.9830
PM411	467701.7130	2071931.4630
PM412	467714.8320	2071898.8380
PM413	467728.6930	2071883.6550
PM414	467737.8270	2071869.4730
PM415	467755.0910	2071848.8720
PM416	467770.3290	2071831.3050
PM417	467790.9990	2071822.5090
PM418	467821.1990	2071819.0690
PM419	467846.3120	2071818.6810
PM420	467878.6300	2071823.3070
PM421	467904.3000	2071834.3680
PM422	467931.8630	2071851.5180
PM423	467958.8240	2071869.6780
PM424	467983.1020	2071884.4960
PM425	467997.4750	2071898.3410
PM426	468002.2480	2071914.2370
PM427	468005.3030	2071929.1120
PM428	468017.3070	2071956.8480

PM429	468016.3160	2071979.8240
PM430	468009.8600	2072004.8700
PM431	468012.0360	2072023.8300
PM432	468012.9100	2072044.4830
PM433	468012.5420	2072063.6790
PM434	468008.5230	2072075.5460
PM435	468005.2870	2072093.4630
PM436	468003.6840	2072100.1310
PM437	468007.4060	2072107.2720
PM438	468010.7360	2072110.5160
PM439	468009.5310	2072118.7400
PM440	468007.2830	2072125.7470
PM441	468003.3990	2072133.4530
PM442	468001.8160	2072138.0760
PM443	467997.0708	2072150.5040
PM444	467992.4712	2072160.6120
PM445	467988.3180	2072171.5050
PM446	467979.2440	2072182.7540
PM447	467967.3060	2072197.2800
PM448	467960.6770	2072218.1940
PM449	467936.9590	2072230.3850
PM450	467923.0550	2072241.8700
PM451	467892.1670	2072247.2090
PM452	467871.8860	2072250.8670
PM453	467857.0550	2072261.6050
PM454	467834.5520	2072267.1170
PM455	467806.5980	2072264.2310
PM395	467779.2400	2072261.6730

Superficie: 112,066.40 m²**SUPERFICIE TOTAL: 5'524,797.60 m²**

ARTÍCULO SEGUNDO.- Este Acuerdo únicamente confiere a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el derecho de usar la superficie destinada al cumplimiento del objeto señalado en el artículo primero del presente instrumento, no transmite la propiedad ni crea derecho real alguno a favor del destinatario, en términos de lo dispuesto por la Ley General de Bienes Nacionales y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

ARTÍCULO TERCERO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cualquier momento, podrá delimitar nuevamente la zona federal marítimo terrestre, motivo por el cual las coordenadas de los vértices, rumbos y distancias de las poligonales que integran la superficie destinada, podrán ser modificadas.

ARTÍCULO CUARTO.- En el caso de que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, dé a la superficie de zona federal marítimo terrestre que se destina, un aprovechamiento distinto al previsto en este Acuerdo, sin la previa autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, o la deje de utilizar o necesitar, dicho bien con todas sus mejoras y accesiones se retirará de su servicio para ser administrado por esta última.

ARTÍCULO QUINTO.- La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, para realizar las actividades autorizadas en la superficie que se destina obtendrá, de ser el caso, las autorizaciones federales, estatales y municipales que correspondan; así como deberá de ajustarse a las disposiciones vigentes en materia de protección al ambiente.

ARTÍCULO SEXTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, en el ámbito de sus atribuciones, vigilará el estricto cumplimiento del presente Acuerdo.

TRANSITORIO

ÚNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en Ciudad de México, a 22 de julio de 2025.- La Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Alicia Isabel Adriana Bárcena Ibarra.-** Rúbrica.

ACUERDO por el que se destina al servicio de Comisión Federal de Electricidad, la superficie de 958.42 m² de zona federal marítimo terrestre, así como las obras existentes, que consisten en muro de bloques, cercado de malla ciclónica sostenida por postes de madera, construcción de bloques, piso de cemento, cercado de malla ciclónica soportada por castillos, ubicada en playa Coquitos, en Villa Isla Aguada, Municipio de Carmen, Estado de Campeche, para la instalación de dos postes de transición tipo troncocónicos, dos registros eléctricos de 34.5 kV y un banco de ductos subterráneo para la operación de una línea de transmisión eléctrica (media tensión).

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

ALICIA ISABEL ADRIANA BÁRCENA IBARRA, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción II, 6 fracción II, 7 fracción V, 9, 13, 42 fracción XIII, 59 fracción III, 61, 62, 66, 68, 69, 70 y 71 de la Ley General de Bienes Nacionales; 5o, 6o, 22, 23 y 35 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; 5, 6 fracción XXIV y 17 fracción XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con la Ley General de Bienes Nacionales, la zona federal marítimo terrestre es un bien de uso común, sujeto al dominio público de la Federación, inalienable, imprescriptible e inembargable.

Que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo con las disposiciones de la Ley General de Bienes Nacionales y el artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, es la dependencia quien tiene a su cargo el ejercicio de la posesión y propiedad de la nación de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas.

Que el artículo 61 de la Ley General de Bienes Nacionales, preceptúa que los inmuebles federales prioritariamente se destinarán al servicio de las instituciones públicas, mediante el acuerdo administrativo, en el que se especificará la institución destinataria y el uso autorizado.

Que dentro de los bienes de dominio público de la Federación, se encuentra una superficie de 958.42 m² de zona federal marítimo terrestre, así como las obras existentes, que consisten en: muro de bloques, cercado de malla ciclónica sostenida por postes de madera, construcción de bloques, piso de cemento, cercado de malla ciclónica soportada por castillos, ubicada en playa Coquitos, en Villa Isla Aguada, municipio de Carmen, estado de Campeche, la cual se identifica en el plano de levantamiento topográfico con clave N° E0AD-LDPTR-PMR_POL3, hoja 1 de 1, elaborado a escala 1:250, en mayo de 2024, el cual se ajusta a la delimitación oficial vigente de la zona federal marítimo terrestre para el municipio de Carmen, estado de Campeche, con clave DDPIF/CAMP/2014/01, hoja 27 de 77, elaborado a escala 1:2,000, en enero de 2014, zona 15, Datum de referencia WGS84, que obra en el expediente **1199/CAMP/2022** del archivo de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, cuya descripción técnico-topográfica está señalada en el artículo primero de este Acuerdo.

Que la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, mediante solicitud recibida con fecha 3 de noviembre de 2022, pidió se le destine la superficie descrita en el considerando anterior, para la instalación de dos postes de transición tipo troncocónicos, dos registros eléctricos de 34.5 kV y un banco de ductos subterráneos para la operación de una línea de transmisión eléctrica (media tensión).

Que con fecha 18 de marzo de 2025, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de la Empresa Pública del Estado, Comisión Federal de Electricidad, la cual establece en el Artículo Tercero Transitorio que: "Por ministerio de ley se extinguen las empresas productivas subsidiarias de la Comisión Federal de Electricidad, por lo que la Comisión Federal de Electricidad se subroga en todos los derechos y obligaciones de las empresas productivas subsidiarias que se extinguen, a partir de la entrada en vigor de esta Ley". La cual se encuentra vigente a partir del 19 de marzo de 2025.

Que la superficie descrita en el considerando cuarto del presente se encuentra ubicada dentro del área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Laguna de Términos, ubicada en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón, estado de Campeche, declarada mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994; la que cuenta con programa de manejo, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio de 1997.

Que de conformidad con el Artículo Sexto de la declaratoria del área de protección de flora y fauna, la región conocida como Laguna de Términos, ubicada en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón, estado de Campeche, las obras y actividades que se realicen en el área natural protegida deberán contar con la autorización de impacto ambiental correspondiente.

Que la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, gestionó y obtuvo de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, las resoluciones contenidas en los oficios N° SRA/DGIRA/DG-03242-24 de 19 de agosto de 2024 y SRA/DGIRA/DG-03289-24 de 23 de agosto de 2024, mediante las cuales se autoriza en materia de impacto ambiental la realización de obras y actividades de los proyectos denominados LT Sabancuy-Carmen (tramo Marino) y SE Puerto Real Bancos 1 y 2 y LD Puerto Real- Palmar, respectivamente, con pretendida ubicación en el municipio de Carmen, estado de Campeche, en los términos y condiciones establecidos en los oficios de referencia.

Que mediante oficio N° DDU-US/03-23/HAC-018 de fecha 11 de septiembre de 2023, la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento del municipio de Carmen, estado de Campeche, emitió constancia que acredita la factibilidad del uso del suelo para la superficie solicitada en destino por la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad.

Que la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, emitió las opiniones técnicas N° SRA-DGZFM-TAC-DMIAC-255/2024 de fecha 10 de septiembre de 2024, por la Dirección de Manejo Integral de Ambientes Costeros y la N° SRA-DGZFM-TAC-DDPIF-428/2024 de fecha 13 de septiembre de 2024, de la Dirección de Delimitación, Padrón e Instrumentos Fiscales, por lo que determinó que la solicitud realizada por la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, cumple técnica y ambientalmente con los requerimientos establecidos en la normatividad vigente.

Que en virtud de que Comisión Federal de Electricidad, ha integrado debidamente su solicitud de destino, conforme a los artículos 62 de la Ley General de Bienes Nacionales y 22 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, y siendo propósito del Ejecutivo Federal dar el óptimo aprovechamiento al patrimonio inmobiliario federal, dotando en la medida de lo posible a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal con los inmuebles que requieran para la atención de los servicios públicos a su cargo, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ARTÍCULO PRIMERO.- Se destina al servicio de Comisión Federal de Electricidad, la superficie de 958.42 m² de zona federal marítimo terrestre, así como las obras existentes, que consisten en: muro de bloques, cercado de malla ciclónica sostenida por postes de madera, construcción de bloques, piso de cemento, cercado de malla ciclónica soportada por castillos, ubicada en playa Coquitos, en Villa Isla Aguada, municipio de Carmen, estado de Campeche, para la instalación de dos postes de transición tipo troncocónicos, dos registros eléctricos de 34.5 kV y un banco de ductos subterráneo para la operación de una línea de transmisión eléctrica (media tensión), cuya descripción técnico-topográfica es la siguiente:

Cuadro de coordenadas de zona federal marítimo terrestre

V	COORDENADAS	
	X	Y
ZF1	658641.410	2077379.923
PM2	658633.217	2077359.584
PM3	658608.885	2077358.622
PM4	658589.355	2077357.116
ZF5	658589.586	2077377.193
ZF6	658607.720	2077378.592
ZF1	658641.410	2077379.923

SUPERFICIE TOTAL: 958.42 m²

ARTÍCULO SEGUNDO.- Este Acuerdo únicamente confiere a Comisión Federal de Electricidad, el derecho de usar la superficie destinada al cumplimiento del objeto señalado en el artículo primero del presente instrumento, no transmite la propiedad ni crea derecho real alguno a favor del destinatario, en términos de lo dispuesto por la Ley General de Bienes Nacionales y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

ARTÍCULO TERCERO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cualquier momento, podrá delimitar nuevamente la zona federal marítimo terrestre, motivo por el cual las coordenadas de los vértices, rumbos y distancias de la poligonal que integra la superficie destinada, podrán ser modificadas.

ARTÍCULO CUARTO.- En el caso de que la Comisión Federal de Electricidad, dé a la superficie de zona federal marítimo terrestre que se destina, un aprovechamiento distinto al previsto en este Acuerdo, sin la previa autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, o la deje de utilizar o necesitar, dicho bien con todas sus mejoras y accesiones se retirará de su servicio para ser administrado por esta última.

ARTÍCULO QUINTO.- Comisión Federal de Electricidad, para realizar las actividades autorizadas en la superficie que se destina obtendrá, de ser el caso, las autorizaciones federales, estatales y municipales que correspondan; así como deberá de ajustarse a las disposiciones vigentes en materia de protección al ambiente.

ARTÍCULO SEXTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, en el ámbito de sus atribuciones, vigilará el estricto cumplimiento del presente Acuerdo.

TRANSITORIO

ÚNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en Ciudad de México, a 22 de julio de 2025.- La Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Alicia Isabel Adriana Bárcena Ibarra.-** Rúbrica.

ACUERDO por el que se destina al servicio de Comisión Federal de Electricidad, la superficie de 1,752.24 m² de zona federal marítimo terrestre, ubicada en Isla del Carmen, Municipio de Carmen, Estado de Campeche, para la instalación de tres postes de concreto para una línea de distribución de 34.5 kV 2C.

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

ALICIA ISABEL ADRIANA BÁRCENA IBARRA, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción II, 6 fracción II, 7 fracción V, 9, 13, 42 fracción XIII, 59 fracción III, 61, 62, 66, 68, 69, 70 y 71 de la Ley General de Bienes Nacionales; 5o, 6o, 22, 23 y 35 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; 5, 6 fracción XXIV y 17 fracción XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con la Ley General de Bienes Nacionales, la zona federal marítimo terrestre es un bien de uso común, sujeto al dominio público de la Federación, inalienable, imprescriptible e inembargable.

Que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo con las disposiciones de la Ley antes citada y el artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, es la dependencia quien tiene a su cargo el ejercicio de la posesión y propiedad de la nación de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas.

Que el artículo 61 de la Ley General de Bienes Nacionales, preceptúa que los inmuebles federales prioritariamente se destinarán al servicio de las instituciones públicas, mediante el acuerdo administrativo, en el que se especificará la institución destinataria y el uso autorizado.

Que dentro de los bienes de dominio público de la Federación, se encuentra una superficie de 1,752.24 m² de zona federal marítimo terrestre, ubicada en Isla del Carmen, municipio de Carmen, estado de Campeche, la cual se identifica en el plano de levantamiento topográfico con clave N° E0AD-LDPTR-PMR_POL1, hoja 1 de 1, elaborado a escala 1:250, en mayo de 2024, el cual se ajusta a la delimitación oficial vigente de la zona federal marítimo terrestre para el municipio de Carmen, estado de Campeche, con clave DDPIF/CAMP/2014/01, hoja 30 de 77, elaborado a escala 1:2,000, en enero de 2014, zona 15, Datum de referencia WGS84, que obra en el expediente **1203/CAMP/2022** del archivo de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, cuya descripción técnico-topográfica está señalada en el artículo primero de este Acuerdo.

Que la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, mediante solicitud recibida con fecha 3 de noviembre de 2022, pidió se le destine la superficie descrita en el considerando anterior, para la instalación de tres postes de concreto para una línea de distribución de 34.5kV 2C.

Que con fecha 18 de marzo de 2025, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de la Empresa Pública del Estado, Comisión Federal de Electricidad, la cual establece en el Artículo Tercero Transitorio que: "Por ministerio de ley se extinguen las empresas productivas subsidiarias de la Comisión Federal de Electricidad, por lo que la Comisión Federal de Electricidad se subroga en todos los derechos y obligaciones de las empresas productivas subsidiarias que se extinguen, a partir de la entrada en vigor de esta Ley". La cual se encuentra vigente desde el 19 de marzo de 2025.

Que la superficie descrita en el considerando cuarto del presente, se encuentra ubicada dentro del área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Laguna de Términos, ubicada en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón, estado de Campeche, declarada mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994; la que cuenta con programa de manejo, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio de 1997.

Que de conformidad con el Artículo Sexto de la declaratoria del área de protección de flora y fauna, la región conocida como Laguna de Términos, ubicada en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón, estado de Campeche, las obras y actividades que se realicen en el área natural protegida deberán contar con la autorización de impacto ambiental correspondiente.

Que la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, gestionó y obtuvo de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la resolución contenida en el oficio N° SRA/DGIRA/DG-03289-24 de 23 de agosto de 2024, mediante la cual se autoriza en materia de impacto ambiental la realización de obras y actividades del proyecto denominado SE Puerto Real Bancos 1 y 2 y LD Puerto Real- Palmar, con pretendida ubicación en el municipio de Carmen, estado de Campeche, en los términos y condiciones establecidos en el oficio de referencia.

Que mediante oficio N° DDU-US/03-23/HAC-016 de fecha 11 de septiembre de 2023, la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento del municipio de Carmen, estado de Campeche, emitió constancia que acredita la compatibilidad del uso del suelo para la superficie solicitada en destino por la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad.

Que la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, emitió las opiniones técnicas N° SRA-DGZFM-TAC-DMIAC-256/2024 de fecha 10 de septiembre de 2024, por la Dirección de Manejo Integral de Ambientes Costeros y la N° SRA-DGZFM-TAC-DDPIF-429/2024 de fecha 19 de septiembre de 2024, de la Dirección de Delimitación, Padrón e Instrumentos Fiscales, por lo que determinó que la solicitud realizada por la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, cumple técnica y ambientalmente con los requerimientos establecidos en la normatividad vigente.

Que en virtud de que Comisión Federal de Electricidad, ha integrado debidamente su solicitud de destino, conforme a los artículos 62 de la Ley General de Bienes Nacionales y 22 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, y siendo propósito del Ejecutivo Federal dar el óptimo aprovechamiento al patrimonio inmobiliario federal, dotando en la medida de lo posible a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal con los inmuebles que requieran para la atención de los servicios públicos a su cargo, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ARTÍCULO PRIMERO.- Se destina al servicio de Comisión Federal de Electricidad, la superficie de 1,752.24 m² de zona federal marítimo terrestre, ubicada en Isla del Carmen, municipio de Carmen, estado de Campeche, para la instalación de tres postes de concreto para una línea de distribución de 34.5 kV 2C, cuya descripción técnico-topográfica es la siguiente:

Cuadro de coordenadas de zona federal marítimo terrestre

V	COORDENADAS	
	X	Y
ZF1	655932.493	2075339.077
PM2	655948.959	2075326.300
PM3	655953.171	2075319.215
PM4	655982.178	2075291.980
PM5	656023.947	2075265.989
ZF6	656027.500	2075246.499
ZF7	656034.210	2075236.097
ZF8	656002.994	2075255.452
ZF9	655997.388	2075264.690
ZF10	655978.468	2075283.464
ZF11	655942.301	2075313.454
ZF12	655928.750	2075323.925
ZF13	655925.478	2075326.662
ZF14	655919.720	2075336.348
ZF15	655927.000	2075331.000
ZF1	655932.493	2075339.077

SUPERFICIE TOTAL: 1,752.24 m²

ARTÍCULO SEGUNDO.- Este Acuerdo únicamente confiere a Comisión Federal de Electricidad, el derecho de usar la superficie destinada al cumplimiento del objeto señalado en el artículo primero del presente instrumento, no transmite la propiedad ni crea derecho real alguno a favor del destinatario, en términos de lo dispuesto por la Ley General de Bienes Nacionales y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

ARTÍCULO TERCERO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cualquier momento, podrá delimitar nuevamente la zona federal marítimo terrestre, motivo por el cual las coordenadas de los vértices, rumbos y distancias de la poligonal que integra la superficie destinada, podrán ser modificadas.

ARTÍCULO CUARTO.- En el caso de que la Comisión Federal de Electricidad, dé a la superficie de zona federal marítimo terrestre que se destina, un aprovechamiento distinto al previsto en este Acuerdo, sin la previa autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, o la deje de utilizar o necesitar, dicho bien con todas sus mejoras y accesiones se retirará de su servicio para ser administrado por esta última.

ARTÍCULO QUINTO.- Comisión Federal de Electricidad, para realizar las actividades autorizadas en la superficie que se destina obtendrá, de ser el caso, las autorizaciones federales, estatales y municipales que correspondan; así como deberá de ajustarse a las disposiciones vigentes en materia de protección al ambiente.

ARTÍCULO SEXTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, en el ámbito de sus atribuciones, vigilará el estricto cumplimiento del presente Acuerdo.

TRANSITORIO

ÚNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en Ciudad de México, a 22 de julio de 2025.- La Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Alicia Isabel Adriana Bárcena Ibarra.-** Rúbrica.

ACUERDO por el que se destina al servicio de Comisión Federal de Electricidad, la superficie de 1,933.07 m² de zona federal marítimo terrestre, así como la obra existente, que consiste en parte de una torre de acero autoportada (TA-123), ubicada en Isla del Carmen, Municipio de Carmen, Estado de Campeche, así como se autoriza la instalación de una torre de acero autoportada, para una línea de transmisión de 230 kV-4C e instalación de 7 postes de concreto, para una línea de distribución de 34.5 kV-2C.

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

ALICIA ISABEL ADRIANA BÁRCENA IBARRA, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción II, 6 fracción II, 7 fracción V, 9, 13, 42 fracción XIII, 59 fracción III, 61, 62, 66, 68, 69, 70 y 71 de la Ley General de Bienes Nacionales; 5o, 6o, 22, 23 y 35 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; 5, 6 fracción XXIV y 17 fracción XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con la Ley General de Bienes Nacionales, la zona federal marítimo terrestre es un bien de uso común, sujeto al dominio público de la Federación, inalienable, imprescriptible e inembargable.

Que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo con las disposiciones de la Ley antes citada y el artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, es la dependencia quien tiene a su cargo el ejercicio de la posesión y propiedad de la nación de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas.

Que el artículo 61 de la Ley General de Bienes Nacionales, preceptúa que los inmuebles federales prioritariamente se destinarán al servicio de las instituciones públicas, mediante el acuerdo administrativo, en el que se especificará la institución destinataria y el uso autorizado.

Que dentro de los bienes de dominio público de la Federación, se encuentra una superficie de 1,933.07 m² de zona federal marítimo terrestre, así como la obra existente, que consiste en: parte de una torre de acero autoportada (TA-123), ubicada en Isla del Carmen, municipio de Carmen, estado de Campeche, la cual se identifica en el plano de levantamiento topográfico con clave N° E0AD-LDPTR-PMR_POL2, hoja 1 de 1, elaborado a escala 1:250, en mayo de 2024, el cual se ajusta a la delimitación oficial vigente de la zona federal marítimo terrestre para el municipio de Carmen, estado de Campeche, con clave DDPIF/CAMP/2014/01, hoja 29 de 77, elaborado a escala 1:2,000, en enero de 2014, zona 15, Datum de referencia WGS84, que obra en el expediente **1204/CAMP/2022** del archivo de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, cuya descripción técnico-topográfica está señalada en el artículo primero de este Acuerdo.

Que la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, mediante solicitud recibida con fecha 3 de noviembre de 2022, pidió se le destine la superficie descrita en el considerando anterior, para la instalación de una torre de acero autoportada para una línea de transmisión de 230 kV 4C e instalación de 7 postes de concreto para una línea de distribución de 34.5 kV 2C.

Que con fecha 18 de marzo de 2025, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de la Empresa Pública del Estado, Comisión Federal de Electricidad, la cual establece en el Artículo Tercero Transitorio que: "Por ministerio de ley se extinguen las empresas productivas subsidiarias de la Comisión Federal de Electricidad, por lo que la Comisión Federal de Electricidad se subroga en todos los derechos y obligaciones de las empresas productivas subsidiarias que se extinguen, a partir de la entrada en vigor de esta Ley". La cual se encuentra vigente a partir del 19 de marzo de 2025.

Que la superficie descrita en el considerando cuarto del presente, se encuentra ubicada dentro del área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Laguna de Términos, ubicada en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón, estado de Campeche, declarada mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 1994; la que cuenta con programa de manejo, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio de 1997.

Que de conformidad con el Artículo Sexto de la declaratoria del área de protección de flora y fauna, la región conocida como Laguna de Términos, ubicada en los municipios de Carmen, Palizada y Champotón, estado de Campeche, las obras y actividades que se realicen en el área natural protegida deberán contar con la autorización de impacto ambiental correspondiente.

Que la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, gestionó y obtuvo de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, las resoluciones contenidas en los oficios N° SRA/DGIRA/DG-03242-24 de 19 de agosto de 2024 y SRA/DGIRA/DG-03289-24 de 23 de agosto de 2024, mediante las cuales se autoriza en materia de impacto ambiental la realización de obras y actividades de los proyectos denominados LT Sabancuy-Carmen (tramo Marino) y SE Puerto Real Bancos 1 y 2 y LD Puerto Real- Palmar, respectivamente, con pretendida ubicación en el municipio de Carmen, estado de Campeche, en los términos y condiciones establecidos en los oficios de referencia.

Que mediante oficio N° DDU-US/03-23/HAC-017 de fecha 11 de septiembre de 2023, la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento del municipio de Carmen, estado de Campeche, emitió constancia que acredita la factibilidad del uso del suelo para la superficie solicitada en destino por la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad.

Que la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, emitió las opiniones técnicas N° SRA-DGZFMTAC-DDPIF-409/2024 de fecha 27 de agosto de 2024 de la Dirección de Delimitación, Padrón e Instrumentos Fiscales y la N° SRA-DGZFMTAC-DMIAC-250/2024 de fecha 6 de septiembre de 2024, por la Dirección de Manejo Integral de Ambientes Costeros, por lo que determinó que la solicitud realizada por la entonces CFE Transmisión, empresa productiva subsidiaria de Comisión Federal de Electricidad, actualmente Comisión Federal de Electricidad, cumple técnica y ambientalmente con los requerimientos establecidos en la normatividad vigente.

Que en virtud de que Comisión Federal de Electricidad, ha integrado debidamente su solicitud de destino, conforme a los artículos 62 de la Ley General de Bienes Nacionales y 22 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, y siendo propósito del Ejecutivo Federal dar el óptimo aprovechamiento al patrimonio inmobiliario federal, dotando en la medida de lo posible a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal con los inmuebles que requieran para la atención de los servicios públicos a su cargo, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ARTÍCULO PRIMERO.- Se destina al servicio de Comisión Federal de Electricidad, la superficie de 1,933.07 m² de zona federal marítimo terrestre, así como la obra existente, que consiste en: parte de una torre de acero autosoportada (TA-123), ubicada en Isla del Carmen, municipio de Carmen, estado de Campeche, así como se autoriza la instalación de una torre de acero autosoportada, para una línea de transmisión de 230 kV-4C e instalación de 7 postes de concreto, para una línea de distribución de 34.5 kV-2C, cuya descripción técnico-topográfica es la siguiente:

Cuadro de coordenadas de zona federal marítimo terrestre

V	COORDENADAS	
	X	Y
ZF1	656180.576	2075129.402
ZF2	656189.166	2075122.358
ZF3	656202.983	2075114.580
ZF4	656240.299	2075088.342
ZF5	656265.010	2075069.869
ZF6	656275.850	2075059.065
ZF7	656266.105	2075047.948
ZF8	656252.269	2075060.076
ZF9	656220.475	2075083.786
ZF10	656182.522	2075111.403
ZF11	656155.814	2075128.244
ZF12	656162.489	2075130.874
ZF13	656174.412	2075131.727
ZF1	656180.576	2075129.402

SUPERFICIE TOTAL: 1,933.07 m²

ARTÍCULO SEGUNDO.- Este Acuerdo únicamente confiere a Comisión Federal de Electricidad, el derecho de usar la superficie destinada al cumplimiento del objeto señalado en el artículo primero del presente instrumento, no transmite la propiedad ni crea derecho real alguno a favor del destinatario, en términos de lo dispuesto por la Ley General de Bienes Nacionales y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

ARTÍCULO TERCERO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en cualquier momento, podrá delimitar nuevamente la zona federal marítimo terrestre, motivo por el cual las coordenadas de los vértices, rumbos y distancias de la poligonal que integra la superficie destinada, podrán ser modificadas.

ARTÍCULO CUARTO.- En el caso de que la Comisión Federal de Electricidad, dé a la superficie de zona federal marítimo terrestre que se destina, un aprovechamiento distinto al previsto en este Acuerdo, sin la previa autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, o la deje de utilizar o necesitar, dicho bien con todas sus mejoras y accesiones se retirará de su servicio para ser administrado por esta última.

ARTÍCULO QUINTO.- Comisión Federal de Electricidad, para realizar las actividades autorizadas en la superficie que se destina obtendrá, de ser el caso, las autorizaciones federales, estatales y municipales que correspondan; así como deberá de ajustarse a las disposiciones vigentes en materia de protección al ambiente.

ARTÍCULO SEXTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, en el ámbito de sus atribuciones, vigilará el estricto cumplimiento del presente Acuerdo.

TRANSITORIO

ÚNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en Ciudad de México, a 22 de julio de 2025.- La Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Alicia Isabel Adriana Bárcena Ibarra.-** Rúbrica.

RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, para quedar como Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-157-SEMARNAT-2023, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2023.

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

ILEANA AUGUSTA VILLALOBOS ESTRADA, Subsecretaria de Regulación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1° párrafos primero, segundo y tercero; 4o., párrafo sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracciones I, II, II Bis, III, IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3o., y 4o., de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 35, fracciones VI, VII, VIII, y Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 15, fracciones VII y VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publica la respuesta a los comentarios recibidos al PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, para quedar como Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-157-SEMARNAT-2023, Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2023.

Promovente: María del Cielo Barragán Martínez

Organización o dependencia a la que pertenece: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.

No.	Comentario	Respuesta
1	<p>Capítulo 2. Objetivos legítimos de interés público.</p> <p>Se sugiere modificar el orden de ideas del párrafo, pasando “la protección al medio ambiente es el objetivo legítimo de interés público que se pretende atender”, al inicio de éste.</p> <p>Justificación: El párrafo poseería la propiedad textual de coherencia que ayudaría al lector o lectora al mejor entendimiento de la idea. https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad2/usodelParrafo/coherencia</p> <p>Dice: La presente Norma Oficial Mexicana atiende las causas que pueden afectar o poner en riesgo al medio ambiente por la falta de especificaciones y características relacionadas con los planes de manejo de residuos mineros y por un inadecuado manejo integral de esos residuos; por lo que, la protección al medio ambiente es el objetivo legítimo de interés público que se pretende atender.</p> <p>Debería decir: La presente Norma Oficial Mexicana tiene por objetivo legítimo de interés público la protección al medio ambiente, atendiendo las causas que pueden afectar o poner en riesgo al medio ambiente por la falta de especificaciones y características relacionadas con los planes de manejo de residuos mineros y por un inadecuado manejo integral de estos residuos.</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente el reordenamiento en el planteamiento del objetivo legítimo de interés público, toda vez que la modificación implica una mayor coherencia en el contenido del texto.</p> <p>Decía:</p> <p>2. Objetivos legítimos de interés público</p> <p>La presente Norma Oficial Mexicana atiende las causas que pueden afectar o poner en riesgo al medio ambiente por la falta de especificaciones y características relacionadas con los planes de manejo de residuos mineros y por un inadecuado manejo integral de esos residuos; por lo que, la protección al medio ambiente es el objetivo legítimo de interés público que se pretende atender.</p> <p>Dice:</p> <p>2. Objetivos legítimos de interés público</p> <p>La presente Norma Oficial Mexicana tiene por objetivo legítimo de interés público la protección al medio ambiente, atendiendo las causas que pueden afectar o poner en riesgo al medio ambiente por la falta de especificaciones y características relacionadas con los planes de manejo de residuos mineros y por un inadecuado manejo integral de estos residuos.</p>

2	<p>Capítulo 4. Términos y definiciones, Capítulo 5. Especificaciones.</p> <p>Se sugiere sustituir "Goetita" por "Goethita" de 4.8. De aceptar esta propuesta, se debe hacer la misma modificación en 5.1.2.5 c).</p> <p>Justificación: Mineral "bautizada en 1806 por Johann Georg Lenz en honor del poeta, novelista, dramaturgo, filósofo, políticodramaturgo, filósofo, político y geocientífico alemán Johann Wolfgang von Goethe. "https://www.mindat.org/min-1719.html</p> <p>Dice: 4.8 Jarosita, Goetita o Hematita Residuos 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.</p> <p>Debería decir: 4.8 Jarosita, Goethita o Hematita Residuos 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.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir "Goetita" por "Goethita" en los numerales 4.8 y 5.1.2.5; toda vez que el término "goethita", es un anglicismo del término aceptado en español "goetita" y más utilizado de manera internacional.</p>
3	<p>Capítulo 4. Términos y definiciones.</p> <p>Se sugiere sustituir el penúltimo punto y seguido del párrafo por una coma (,) y sustituir "No" por "sin".</p> <p>Justificación: El párrafo poseería la propiedad textual de coherencia que ayudaría al lector o lectora al mejor entendimiento de la idea. https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid2/unidad2/usodelParrafo/coherencia</p> <p>Dice: 4.19 Separación magnética Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral.</p> <p>Debería decir: 4.19 Separación magnética Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas, sin modificar el mineral.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste respecto a los signos de puntuación, ya que ello facilita una lectura más fluida de la definición descrita y contribuye a una mejor comprensión.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 46 se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>4.19 Separación magnética</p> <p>Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral.</p> <p>Dice:</p> <p>4.19</p> <p>Separación magnética</p> <p>proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas, sin modificar el mineral.</p>
4	<p>Capítulo 5. Especificaciones, Apéndice C</p> <p>Se sugiere quitar los puntos finales de los numerales siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.1 - 5.1.2 - 5.1.2.1 - 5.1.2.1 c) - 5.1.2.3 - 5.1.2.3 b) - 5.1.2.4 - 5.1.2.5 - 5.2 - 5.2.1 - 5.2.2.2 - 5.2.2.3 - 5.2.2.4 	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la eliminación de puntos finales en los numerales que sean títulos o subtítulos dentro del capítulo 5 y Apéndice C.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 5, 23, 24, 26, 52, 53, 55, 56, 60, 61, 111, 141, 162 y 172 se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.1 Clasificación de los residuos mineros. (...)</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales. (...)</p> <p>5.1.2.1 Residuos de la concentración física. (...)</p> <p>c) Material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral. (...)</p>

<p>- 5.2.2.5</p> <p>- 5.3</p> <p>- 5.4</p> <p>- 5.4.3.1</p> <p>- 5.4.3.3</p> <p>- 5.4.3.4</p> <p>- 5.4.3.5</p> <p>- 5.4.3.5.1</p> <p>- 5.4.3.5.2</p> <p>- 5.4.3.5.3</p> <p>- 5.4.3.5.4</p> <p>- 5.4.3.5.5</p> <p>- 5.4.3.5.6</p> <p>- 5.4.3.6</p> <p>- 5.4.3.7</p> <p>- 5.4.3.8</p> <p>- 5.5</p> <p>- C.5.2</p> <p>- C.8.1</p> <p>- C.8.2</p> <p>Justificación: "Nunca se escribe punto tras los títulos y subtítulos de libros, artículos, capítulos, obras de arte, etc., cuando aparecen aislados (centrados o no), ocupen uno o varios renglones" (RAE, 2019). De igual modo, en la NMX-Z-013-SCFI-2015, los subtítulos no van acompañados por un punto final. https://www.rae.es/ortograf%C3%ada/usodelpunto-en-algunos-contextos-espec%C3%ADficos#3.4.1.2</p> <p>Dice: 5.1 Clasificación de los residuos mineros.</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales.</p> <p>5.1.2.1 Residuos de la concentración física.</p> <p>5.1.2.1 c) Material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral.</p> <p>5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos.</p> <p>5.1.2.3 b) Mineral gastado de sistemas de lixiviación en pilas.</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos.</p> <p>5.1.2.5 Residuos de los procesos hidrometalúrgicos.</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo.</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca).</p> <p>5.2.2.3 Pruebas de Movilidad.</p> <p>5.2.2.4 Pruebas para determinar el pH.</p> <p>5.2.2.5 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido.</p> <p>5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos.</p> <p>5.4 Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo.</p>	<p>5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos.</p> <p>(...)</p> <p>b) Mineral gastado de sistemas de lixiviación en pilas.</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos.</p> <p>(...)</p> <p>5.1.2.5 Residuos de los procesos hidrometalúrgicos.</p> <p>(...)</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>(...)</p> <p>5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo.</p> <p>(...)</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca).</p> <p>(...)</p> <p>5.2.2.3 Pruebas de Movilidad.</p> <p>(...)</p> <p>5.2.2.4 Pruebas para determinar el pH.</p> <p>(...)</p> <p>5.2.2.5 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido.</p> <p>(...)</p> <p>5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos.</p> <p>(...)</p> <p>5.4 Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.3 Línea base de generación.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5 Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.1 Criterios generales para la reducción en la fuente.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.3 Criterios generales para la valorización de residuos.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.6 Programa de actividades.</p> <p>(...)</p>
--	---

<p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>5.4.3.3 Línea base de generación.</p> <p>5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones.</p> <p>5.4.3.5 Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.5.1 Criterios generales para la reducción en la fuente.</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>5.4.3.5.3 Criterios generales para la valorización de residuos.</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos.</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos.</p> <p>5.4.3.6 Programa de actividades.</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia.</p> <p>5.4.3.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo.</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p> <p>C.5.2 Recipientes de Extracción.</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares.</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles.</p> <p>Debería decir: 5.1 Clasificación de los residuos mineros</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales</p> <p>5.1.2.1 Residuos de la concentración física.</p> <p>5.1.2.1 c) Material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral</p> <p>5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos</p> <p>5.1.2.3 b) Mineral gastado de sistemas de lixiviación en pilas</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos</p> <p>5.1.2.5 Residuos de los procesos hidrometalúrgicos</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos</p> <p>5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca)</p> <p>5.2.2.3 Pruebas de Movilidad</p> <p>5.2.2.4 Pruebas para determinar el pH</p> <p>5.2.2.5 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido</p> <p>5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos</p> <p>5.4 Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo</p>	<p>5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia. (...)</p> <p>5.4.3.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo. (...)</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo. (...)</p> <p>C.5.2 Recipientes de Extracción. (...)</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares. (...)</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles. (...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.1 Clasificación de los residuos mineros (...)</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales (...)</p> <p>5.1.2.1 Residuos de la concentración física (...)</p> <p>c) Material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral (...)</p> <p>5.1.2.3 Residuos de la concentración de minerales por procesos químicos o bioquímicos (...)</p> <p>b) Mineral gastado de sistemas de lixiviación en pilas</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos (...)</p> <p>5.1.2.5 Residuos de los procesos hidrometalúrgicos (...)</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos (...)</p> <p>5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo (...)</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca) (...)</p> <p>5.2.2.3 Pruebas de Movilidad (...)</p> <p>5.2.2.4 Pruebas para determinar el pH (...)</p> <p>5.2.2.5 Pruebas para determinar el potencial de generación de drenaje ácido (...)</p> <p>5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos (...)</p> <p>5.4 Elementos y procedimientos a considerar al formular planes de manejo de los residuos mineros</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo (...)</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo (...)</p>
---	--

<p>5.4.3.3 Línea base de generación</p> <p>5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones</p> <p>5.4.3.5 Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros</p> <p>5.4.3.5.1 Criterios generales para la reducción en la fuente</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos</p> <p>5.4.3.5.3 Criterios generales para la valorización de residuos</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos</p> <p>5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos</p> <p>5.4.3.6 Programa de actividades</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia</p> <p>5.4.3.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo</p> <p>C.5.2 Recipientes de Extracción</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles</p>	<p>5.4.3.3 Línea base de generación</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5 Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.1 Criterios generales para la reducción en la fuente</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.3 Criterios generales para la valorización de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.6 Programa de actividades</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de generación de residuos mineros</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo</p> <p>(...)</p> <p>5.5 Actualización del plan de manejo</p> <p>(...)</p> <p>C.5.2 Recipientes de Extracción</p> <p>(...)</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares</p> <p>(...)</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles</p> <p>(...)</p>
<p>5 Capítulo 5. Especificaciones, 7. Procedimiento de evaluación de la conformidad.</p> <p>Se sugiere sustituir los puntos finales por punto y coma (;) de los numerales enseguida enlistados. En caso de aceptar esta sugerencia, el penúltimo elemento de cada lista de incisos debe ir acompañado por “; y”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.4.3 a) - 5.4.3 b) - 5.4.3 c) - 5.4.3 d) - 5.4.3 e) - 5.4.3 f) - 5.4.3 g) - 5.4.3.2 a) - 5.4.3.2 b) - 5.4.3.2 c) 	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente sustituir los puntos finales por punto y coma (;) de los numerales propuestos.</p> <p>Adicionalmente, en congruencia con el presente comentario el GT determinó ajustar el numeral 5.4.3.5.4.3.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 26, 52, 56, 139 y 140, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3 (...)</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo.</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo.</p> <p>c) Línea base de generación.</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones.</p> <p>e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros.</p> <p>f) Programa de actividades.</p>

<p>- 5.4.3.2 d) - 5.4.3.5.3.3 a) - 5.4.3.5.5.1 a) - 5.4.3.5.5.1 b) - 5.4.3.5.5.1 c) - 5.4.3.5.5.1 d) - 5.4.3.5.6.1 a) - 5.4.3.5.6.1 b) - 5.4.3.5.6.4 a) - 5.4.3.5.6.4 b) - 7.5 a)</p> <p>Justificación: La RAE (2019) dice que en las clasificaciones o enumeraciones en forma de lista, se escribe punto tras el número o la letra que encabeza cada uno de los elementos enumerados, más no al final de cada uno de ellos. Asimismo, los elementos enlistados en la NMX-Z-013-SCFI-2015 llevan un punto y coma al término de cada uno de ellos, salvo por los penúltimos de cada listado, que van acompañados por “; y”.</p> <p>Dice: 5.4.3</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo. b) Residuos objeto del plan de manejo. c) Línea base de generación. d) Domicilio de las instalaciones. e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros. f) Programa de actividades. g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo.</p> <p>5.4.3.2</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1. b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso. c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2. d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5).</p> <p>5.4.3.5.3.3</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables.</p> <p>5.4.3.5.5.1</p> <p>a) Asegurar su estabilidad física. b) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica. c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico.</p>	<p>g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo. (...)</p> <p>5.4.3.2 (...)</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1. b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso. c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2. d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5). (...)</p> <p>5.4.3.5.3.3 (...)</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables. (...)</p> <p>5.4.3.5.4.3 El plan de manejo deberá contener:</p> <p>a) Residuos sujetos a tratamiento y el tonelaje correspondiente. b) Descripción de la técnica de tratamiento. c) Cantidad de insumos a emplear. d) Cuando se almacenen temporalmente los residuos, precisar el periodo y tonelaje estimados de almacenamiento. (...)</p> <p>5.4.3.5.5.1 (...)</p> <p>a) Asegurar su estabilidad física. b) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica. c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico. d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales. (...)</p> <p>5.4.3.5.6.1 (...)</p> <p>a) Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos. b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1). (...)</p> <p>5.4.3.5.6.4 (...)</p> <p>a) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí. b) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito para impedir el contacto de los residuos con cuerpos de agua, así como para evitar su transporte por viento o arrastres. (...)</p>
--	---

<p>d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales.</p> <p>5.4.3.5.6.1</p> <p>a) Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1).</p> <p>5.4.3.5.6.4</p> <p>a) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí.</p> <p>b) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito para impedir el contacto de los residuos con cuerpos de agua, así como para evitar su transporte por viento o arrastres.</p> <p>7.5</p> <p>a) Evidencia documental que precise que el muestreo de los residuos mineros se haya realizado de acuerdo con lo previsto en 5.2.1.</p> <p>Debería decir: 5.4.3</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo,</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo,</p> <p>c) Línea base de generación,</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones,</p> <p>e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros,</p> <p>f) Programa de actividades,</p> <p>g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo;</p> <p>y</p> <p>5.4.3.2</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1,</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso,</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2,</p> <p>d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); y</p> <p>5.4.3.5.3.3</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables; y</p>	<p>7.5 (...)</p> <p>a) Evidencia documental que precise que el muestreo de los residuos mineros se haya realizado de acuerdo con lo previsto en 5.2.1.</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3 (...)</p> <p>a) Objetivos del plan de manejo;</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo;</p> <p>c) Línea base de generación;</p> <p>d) Domicilio de las instalaciones;</p> <p>e) Descripción del procedimiento de manejo de los residuos mineros;</p> <p>f) Programa de actividades;</p> <p>g) Periodo estimado de generación de residuos mineros; y</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.2 (...)</p> <p>La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo (ver 5.1);</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso;</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. Especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2;</p> <p>d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); y</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.3.3 (...)</p> <p>a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables; y</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.4.3 Respecto al tratamiento de residuos mineros, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>a) Residuos sujetos a tratamiento y el tonelaje correspondiente;</p> <p>b) Descripción de la técnica de tratamiento;</p> <p>c) Cantidad de insumos a emplear; y</p> <p>d) Cuando se almacenen temporalmente los residuos, precisar el periodo y tonelaje estimados de almacenamiento.</p> <p>(..)</p> <p>5.4.3.5.5.1 (...)</p> <p>a) Asegurar su estabilidad física,</p> <p>b) Depositar únicamente residuos de naturaleza inorgánica,</p> <p>c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico,</p> <p>d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales; y</p> <p>(...)</p>
--	--

<p>5.4.3.5.5.1</p> <p>a) Asegurar su estabilidad física,</p> <p>b) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica,</p> <p>c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico,</p> <p>d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales; y</p> <p>5.4.3.5.6.1</p> <p>a) Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos,</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1); y</p> <p>5.4.3.5.6.4</p> <p>a) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí,</p> <p>b) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito para impedir el contacto de los residuos con cuerpos de agua, así como para evitar su transporte por viento o arrastres; y</p> <p>7.5</p> <p>a) Evidencia documental que precise que el muestreo de los residuos mineros se haya realizado de acuerdo con lo previsto en 5.2.1; y</p>	<p>5.4.3.5.6.1 (...)</p> <p>a) Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos;</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos; y</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.6.4 (...)</p> <p>a) Depositar únicamente residuos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí;</p> <p>b) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito para impedir el contacto de los residuos con cuerpos de agua, así como para evitar su transporte por viento o arrastres; y</p> <p>(...)</p> <p>7.5 (...)</p> <p>a) Evidencia documental que precise que el muestreo de los residuos mineros se haya realizado de acuerdo con lo previsto en 5.2.1; y</p> <p>(...)</p>
<p>6 Capítulo 7. Procedimiento de evaluación de la conformidad.</p> <p>Modificar del numeral 7.4.1 al 7.4.8 por incisos y colocar punto y coma (;) al terminar la oración. De aceptarse esta propuesta, el penúltimo inciso deberá incluir “; y” al final del elemento listado, en este caso para el inciso g).</p> <p>Para el 7.4.2 escribir “Plan de Manejo” con minúsculas únicamente.</p> <p>Justificación: Los incisos se aplican para agrupar ideas que pertenecen a un mismo párrafo. Por su parte, quitar las mayúsculas homologaría el cuerpo de la norma que se encuentra escrito en minúsculas.</p> <p>Dice: 7.4.1 Objetivos del plan de manejo (ver 5.4.3.1)</p> <p>7.4.2 Residuos objeto del Plan de Manejo (ver 5.4.3.2).</p> <p>7.4.3 Línea base de generación (ver 5.4.3.3).</p> <p>7.4.5 Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros (ver 5.4.3.5).</p> <p>7.4.6 Programa de actividades (ver 5.4.3.6)</p> <p>7.4.7 Periodo estimado de vigencia del plan de manejo (ver 5.4.3.7).</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente sustituir los numerales 7.4.1 al 7.4.8 por incisos alfabéticos, así como colocar punto y coma (;) al terminar la oración.</p> <p>Asimismo, el GT determinó procedente sustituir en el numeral 7.4.2, en “Plan de Manejo” las mayúsculas por minúsculas. De manera adicional, el GT estimó pertinente modificar el numeral D.4.4.3 en el mismo sentido.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 24 y 55, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>7.4 Las unidades de inspección deberán constatar que el plan de manejo presentado por el sujeto obligado contenga:</p> <p>7.4.1 Objetivos del plan de manejo (ver 5.4.3.1)</p> <p>7.4.2 Residuos objeto del Plan de Manejo (ver 5.4.3.2).</p> <p>7.4.3 Línea base de generación (ver 5.4.3.3).</p> <p>7.4.4 Domicilio de las instalaciones (ver 5.4.3.4).</p> <p>7.4.5 Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros (ver 5.4.3.5).</p> <p>7.4.6 Programa de actividades (ver 5.4.3.6)</p> <p>7.4.7 Periodo estimado de vigencia del plan de manejo (ver 5.4.3.7).</p>

	<p>7.4.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo (ver 5.4.3.8). 7.4.4 Domicilio de las instalaciones (ver 5.4.3.4). Debería decir: a) Objetivos del plan de manejo (ver 5.4.3.1); b) Residuos objeto del plan de manejo (ver 5.4.3.2); c) Línea base de generación (ver 5.4.3.3); d) Domicilio de las instalaciones (ver 5.4.3.4); e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); f) Programa de actividades (ver 5.4.3.6); g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo (ver 5.4.3.7); y e) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo (ver 5.4.3.8).</p>	<p>7.4.8 Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo (ver 5.4.3.8). ... D.4.4.3 En función de los resultados obtenidos el promovente podrá concluir que: ... c) En ambos casos, el promovente deberá indicar las medidas que aplicarán para evitar que los contaminantes asociados a los residuos, sujetos al Plan de Manejo, se dispersen al entorno. Dice: 7.4 Las unidades de inspección deberán constatar que el plan de manejo presentado por el sujeto obligado contenga: a) Objetivos del plan de manejo (ver 5.4.3.1); b) Residuos objeto del plan de manejo (ver 5.4.3.2); c) Línea base de generación (ver 5.4.3.3); d) Domicilio de las instalaciones (ver 5.4.3.4); e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); f) Programa de actividades (ver 5.4.3.6); g) Periodo estimado de generación de residuos mineros (ver 5.4.3.7); y h) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo (ver 5.4.3.8). ... D.4.4.3 En función de los resultados obtenidos el promovente podrá concluir que: ... c) En ambos casos, el promovente deberá indicar las medidas que aplicarán para evitar que los contaminantes asociados a los residuos, sujetos al plan de manejo, se dispersen al entorno.</p>
<p>7</p>	<p>Capítulo 7. Procedimiento de evaluación de la conformidad. En caso de aceptarse el anterior comentario, se propone sustituir la referencia “señalada en 7.4.2” del 7.5 por “señalada en 7.4 a”). Justificación: Se tendría cohesión entre párrafos y referencias. Dice: 7.5 Respecto a la información señalada en 7.4.2, si el sujeto regulado realizó la caracterización de residuos de acuerdo a lo señalado en 5.2, se deberá proporcionar: Debería decir: 7.5 Respecto a la información señalada en 7.4 a); si el sujeto regulado realizó la caracterización de residuos de acuerdo a lo señalado en 5.2, se deberá proporcionar:</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente El GT determinó no procedente referir al numeral 7.4, a); toda vez que al cambiar por incisos, el inciso 7.4, b) es aquél que establece lo relativo a “residuos objeto del plan de manejo”, no así el inciso 7.4 a). Procedente El GT determinó procedente sustituir la referencia “señalada en 7.4.2” del 7.5 por “señalada en 7.4 b)”, lo cual se homologa en 7.7. Decía: 7.5 Respecto a la información señalada en 7.4.2, si el sujeto regulado realizó la caracterización de residuos de acuerdo a lo señalado en 5.2, se deberá proporcionar: (...) 7.7 Para efectos de lo señalado en 7.4.5, la unidad de inspección deberá constatar que el plan de manejo contenga para cada uno de los residuos declarados las actividades de manejo integral a las cuales serán sometidos. Dice: 7.5 Respecto a la información señalada en 7.4 b), si el sujeto regulado realizó la caracterización de residuos de acuerdo a lo señalado en 5.2, se deberá proporcionar: (...) 7.7 Para efectos de lo señalado en 7.4. b); la unidad de inspección deberá constatar que el plan de manejo contenga para cada uno de los residuos declarados las actividades de manejo integral a las cuales serán sometidos.</p>

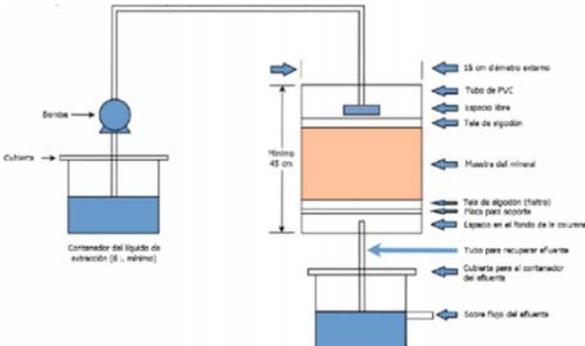
<p>8 Capítulo 7. Procedimiento de evaluación de la conformidad</p> <p>Modificar del 7.6.2.1 al 7.6.2.6 por incisos y colocar un punto y coma al final (;). De aceptarse esta propuesta, el penúltimo inciso deberá incluir una “y” al final del elemento listado, este caso sería el inciso e).</p> <p>Justificación:</p> <p>Dice:</p> <p>7.6.2.1 Resultados de pruebas para la valoración de la capacidad de generación de drenaje de los residuos mineros (ver D.4.1)</p> <p>7.6.2.2 Cuantificación de elementos químicos (ver D.4.2)</p> <p>7.6.2.3 Determinaciones de valores de referencia locales de los compartimentos que se esperan puedan ser afectados (ver D.4.3)</p> <p>7.6.2.4 Resultados de la modelación de dispersión hídrica y/o eólica, con el pronóstico de afectación del medio abiótico (ver D.4.4).</p> <p>7.6.2.5 Periodos en los cuales se realizará el monitoreo (ver D.4.5) precisando dicha información en el programa de actividades (ver 5.4.3.6).</p> <p>7.6.2.6 Resultados de la caracterización física, mineralógica y química (ver D.4.6).</p> <p>Debería decir:</p> <p>a) Resultados de pruebas para la valoración de la capacidad de generación de drenaje de los residuos mineros (ver D.4.1);</p> <p>b) Cuantificación de elementos químicos (ver D.4.2);</p> <p>c) Determinaciones de valores de referencia locales de los compartimentos que se esperan puedan ser afectados (ver D.4.3);</p> <p>d) Resultados de la modelación de dispersión hídrica y/o eólica, con el pronóstico de afectación del medio abiótico (ver D.4.4);</p> <p>e) Periodos en los cuales se realizará el monitoreo (ver D.4.5) precisando dicha información en el programa de actividades (ver 5.4.3.6); y</p> <p>f) Resultados de la caracterización física, mineralógica y química (ver D.4.6).</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente sustituir los numerales 7.6.2.1 al 7.6.2.6 por incisos alfabéticos y colocar un punto y coma al final (;), al terminar la oración.</p> <p>Decía:</p> <p>7.6.2 El contenido del estudio integral para la caracterización de los residuos mineros, el cual deberá incluir:</p> <p>7.6.2.1 Resultados de pruebas para la valoración de la capacidad de generación de drenaje de los residuos mineros (ver D.4.1)</p> <p>7.6.2.2 Cuantificación de elementos químicos (ver D.4.2)</p> <p>7.6.2.3 Determinaciones de valores de referencia locales de los compartimentos que se esperan puedan ser afectados (ver D.4.3)</p> <p>7.6.2.4 Resultados de la modelación de dispersión hídrica y/o eólica, con el pronóstico de afectación del medio abiótico (ver D.4.4).</p> <p>7.6.2.5 Periodos en los cuales se realizará el monitoreo (ver D.4.5) precisando dicha información en el programa de actividades (ver 5.4.3.6).</p> <p>7.6.2.6 Resultados de la caracterización física, mineralógica y química (ver D.4.6).</p> <p>Dice:</p> <p>7.6.2 El contenido del estudio integral para la caracterización de los residuos mineros, el cual deberá incluir:</p> <p>a) Resultados de pruebas para la valoración de la capacidad de generación de drenaje de los residuos mineros (ver D.4.1);</p> <p>b) Cuantificación de elementos químicos (ver D.4.2);</p> <p>c) Determinaciones de valores de referencia locales de los compartimentos que se esperan puedan ser afectados (ver D.4.3);</p> <p>d) Resultados de la modelación de dispersión hídrica y/o eólica, con el pronóstico de afectación del medio abiótico (ver D.4.4);</p> <p>e) Periodos en los cuales se realizará el monitoreo (ver D.4.5) precisando dicha información en el programa de actividades (ver 5.4.3.6); y</p> <p>f) Resultados de la caracterización física, mineralógica y química (ver D.4.6).</p>
<p>9 Capítulo Apéndice B y Apéndice C.</p> <p>Se sugiere vectorizar la Figura B.1 y la Figura C.1.</p> <p>Justificación:</p> <p>La vectorización de imágenes permite mejorar su resolución, de modo que independiente mente de lo que se desee hacer con ellas, serán inteligibles.</p> <p>Dice:</p> <p>No aplica</p> <p>Debería decir:</p> <p>No aplica</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente vectorizar la Figura B.1 y la Figura C.1.</p> <p>Decía:</p> 

Figura B.1
(...)

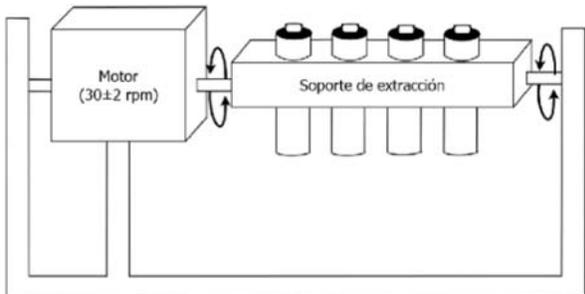


Figura C.1 Aparato rotatorio de agitación

Dice:

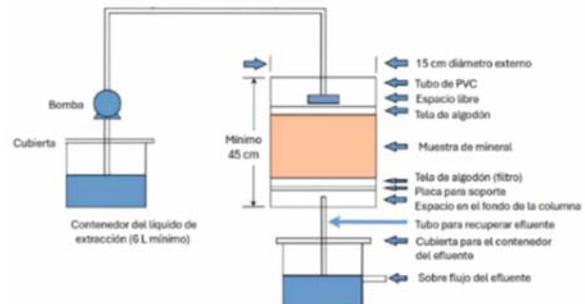


Figura B.1
(...)

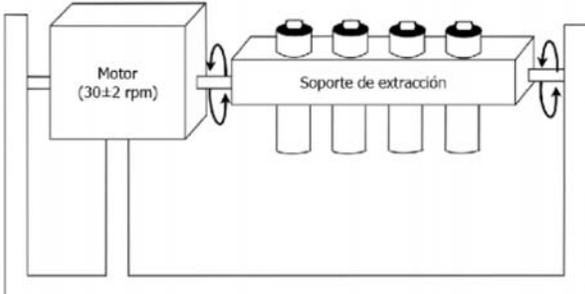


Figura C.1 Aparato rotatorio de agitación

Promovente: **Mauricio Villegas Flores**

No.	Comentario	Respuesta
10	<p>UNICO: Inclusión expresa de neumáticos OTR como residuos mineros.</p> <p>Dice:</p> <p>5.1 Clasificación de los residuos mineros.</p> <p>El generador identificará sus residuos en función del proceso que los genera (ver Apéndice AI, conforme a la siguiente clasificación</p> <p>5.1.1 Residuos provenientes del minado: [...]</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales.</p> <p>Debe (cambio propuesto):</p> <p>5.1 Clasificación de los residuos mineros.</p> <p>El generador identificará sus residuos en función del proceso que los genera (ver Apéndice AI, conforme a la siguiente clasificación</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario, toda vez que el artículo 19, fracción X de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), así como la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, <i>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo</i>; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo; establecen que los neumáticos usados son residuos de manejo especial; además, dichos residuos no son provenientes del proceso de beneficio de minerales.</p>

<p>5.1.1 Residuos provenientes del minado: [...]</p> <p>5.1.2 Residuos provenientes del beneficio de minerales.</p> <p>a) Neumáticos OTR (<i>Off The Road</i>) al final de su vida útil .</p> <p>Justificación:</p> <p>En la minería a cielo abierto, uno de los elementos clave para su operatividad son los complejos y para los minerales para su valorización y aprovechamiento, así como los residuos generados en la extracción, por lo que es imprescindible contar con un equipo de grandes dimensiones de transporte, así como una serie de equipos móviles auxiliares para las facilidades de esta transportación.</p> <p>Estos transportes. camiones fuera de carretera u "Off The Road" ("OTR") por sus siglas en inglés. Así como pipas, topadores, tractores, moto-niveladoras, cargadores frontales, entre otros, utilizan neumáticos OTR, mismos que están diseñados específicamente para este tipo de industria y se utilizan en camiones con una capacidad de carga de 280 a 350 toneladas por acarreo y equipos auxiliares con grandes capacidades de carga lo que implica un tamaño gigantesco de dichos neumáticos para su movilidad. Al respecto, los camiones se conforman de 6 neumáticos de un diámetro de aproximadamente 3.8 metros, con un peso de 3.5 a 4 toneladas en vacío y un ancho de 1.36 metros. Dichos neumáticos tienen una vida útil de entre 4,500 y 6,000 horas de uso, sin embargo es común cuando éstos sufren desperfectos son desechados de manera anticipada (en promedio, se desechan entre el 25 y 40% de su vida útil estimada). En resumen, dichos neumáticos superan las dimensiones convencionales con un diámetro de casi 4 metros y un ancho de rodamiento de casi 1.5 metros.</p> <p>En una industria con una movilidad de aproximadamente 700,000 toneladas diarias, la generación de estos neumáticos es considerablemente alta (con un promedio de entre 500 a 700 neumáticos de desecho anuales), por lo que su manejo implica un reto.</p> <p>Dicho reto se focaliza en su volumen de almacenamiento, ya que para su manejo implica considerar un equipo de maniobras. Asimismo, no existe una empresa en México con la capacidad ni la infraestructura de recibir estos neumáticos para su manejo en las dimensiones referidas y su reutilización resulta casi imposible.</p> <p>Lo anterior, considerando que las actuales condiciones de manejo para residuos consistentes en neumáticos fuera de uso están enfocadas a solucionar dicha problemática con los tamaños convencionales, es decir, las alternativas de manejo para los neumáticos OTR son limitadas, por no decir inexistentes.</p> <p>Con base en lo anterior, se estima procedente considerar a los neumáticos OTR como residuos mineros sujetos a los términos del Proyecto de Norma en su versión definitiva.</p>	
--	--

<p>Su inclusión resulta jurídicamente procedente al encuadrar en la definición de residuos mineros prevista en el artículo 5, fracción XXX Bis 1 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos que a la letra establece que "son aquellos provenientes de las actividades de la explotación y beneficio de minerales o sustancias", siendo que los neumáticos OTR al final de su vida útil provienen de la explotación o beneficio de minerales o sustancias.</p> <p>Asimismo, su inclusión representaría el beneficio para los generadores de contar con alternativas legales para su manejo (en todas sus etapas) tanto <i>in situ</i> como <i>ex situ</i> a través de su inclusión en los planes de manejo previstos por el Proyecto.</p>	
--	--

Promovente: Sofía de Llano Pedroza

Organización o dependencia a la que pertenece:

No.	Comentario	Respuesta
11	<p>Único: eliminación del Objetivo y campo de aplicación la exclusión a los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos.</p> <p>Dice: Objetivo y campo de aplicación: 1.1 Objetivo Esta 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.</p> <p>1.2 Campo de aplicación Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para quienes generen o posean residuos mineros. La presentación del plan de manejo no exige al generador o a los responsables de su ejecución, de tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades de manejo integral de los residuos mineros.</p> <p>Debe decir (cambio propuesto): Objetivo y campo de aplicación: 1.1 Objetivo Esta 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.</p> <p>1.2 Campo de aplicación Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para quienes generen o posean residuos mineros. 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, salvo por aquellos que generen escorias, o lodos o precipitados previstos en la presente Norma.</p>	<p>No procedente</p> <p>El GT determinó que no es procedente incluir de forma explícita en el Objetivo y el Campo de aplicación la diferenciación relativa a las actividades metalúrgicas que involucren procesos que generen escorias, lodos o precipitados, ya que esto se encuentra previamente indicado en los Considerandos y constituye uno de los acuerdos significativos para la norma.</p>

<p>La presentación del plan de manejo no exige al generador o a los responsables de su ejecución, de tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades de manejo integral de los residuos mineros.</p> <p>Justificación:</p> <p>La redacción del Proyecto genera incertidumbre sobre la aplicabilidad del mismo a los residuos metalúrgicos ya que elimina la exclusión expresa de su aplicación, más en el texto de la norma, no provee regulación específica para este tipo de residuos.</p> <p>Conforme a lo establecido en los considerandos, dicha eliminación obedece a que ciertas actividades de la industria metalúrgica generan escorias, o lodos o precipitados, los cuales si son previstos por la Norma actualmente vigente, incluyendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Afinación y refinación de otros metales no ferrosos, incluida fundición, extrusión o estiraje. 2. Laminación de otros metales no ferrosos, sólo mediante procesos térmicos o de fundición o electrolíticos. 3. Afinación y refinación de cobre, así como sus aleaciones incluida fundición, extrusión o estiraje. 4. Afinación y laminación de aluminio, incluida la fundición, extrusión o estiraje. <p>Por lo anterior, se considera necesario añadir la aclaración en la Norma Oficial Mexicana, a efecto de que se incluyan las escorias, lodos o precipitados que se generen como consecuencia de actividades metalúrgicas, pero manteniendo la exclusión de su aplicación para los demás residuos metalúrgicos.</p>		
<p>Promovente: Gerardo Juárez Chávez</p>		
<p>Organización o dependencia a la que pertenece: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)</p>		
No.	Comentario	Respuesta
12	<p>Dice:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas, y sujetarse a los límites establecidos en la presente norma.</p> <p>Justificación:</p> <p>Con el fin de unificar criterios, ya que por ejemplo en la NOM-141-SEMARNAT-2003, el límite para el potencial de drenaje ácido es < 1.2 y en este proyecto es de 3, es decir no es correcto que un residuo minero (jal) por decir un ejemplo con un PN/PA = 2, sea generador de drenaje ácido de acuerdo a este proyecto, pero si se le aplica la NOM-141, ya no lo es.</p> <p>Con respecto a los límites de toxicidad de metales en este proyecto de norma están considerados uno o hasta dos metales que no están en otras normas, como es el caso del antimonio y berilio.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; que homologar el límite de potencial de generación de drenaje ácido de acuerdo con la NOM-141-SEMARNAT-2003; toda vez que el valor que determina la generación de drenaje ácido está dado por la relación PN/PA. Si se disminuye el valor de referencia para determinar cuándo un residuo es generador de drenaje ácido, esto implicaría que, en una muestra de residuos, habría más elementos o sustancias generadoras de drenaje ácido (denominador). Por el contrario, si el valor de referencia aumenta, significa que habría más elementos o compuestos capaces de neutralizar el drenaje ácido (numerador), lo que haría menos probable que el residuo genere drenaje ácido.</p> <p>Por lo tanto, mantener el valor límite de 3 para el potencial de generación de drenaje ácido es una medida que proporciona una mayor protección al medio ambiente, ya que reducir este límite a 1.2, como se propone, podría permitir que residuos con menor capacidad neutralizante se clasifiquen como no generadores de drenaje ácido, incrementando así el riesgo de impactos ambientales negativos.</p>

13	<p>Dice:</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas:</p> <p>b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>(...)</p> <p>b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos, de manera previa a cualquier modificación y/o tratamiento.</p> <p>Justificación:</p> <p>Con el fin de que se determine la peligrosidad real del residuo minero, antes de que puedan ser modificados y/o tratados para disminuir o eliminar su peligrosidad.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente incluir el texto en los términos propuestos por el comentarista.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente especificar las condiciones bajo las cuáles debe tomarse la muestra en términos de tratamiento o modificaciones, con el fin de obtener una caracterización inicial confiable.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 14, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas:</p> <p>a) Antes del inicio de operaciones, cuando haya cambio en la unidad de masa geológica o cuando se modifiquen procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, y/o</p> <p>b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas, de manera previa a cualquier tratamiento:</p> <p>a) Antes del inicio de operaciones, cuando haya cambio en la geología del yacimiento mineral o cuando se modifiquen procesos, a partir de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, o</p> <p>b) Durante la operación en las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p>
14	<p>Dice:</p> <p>Sin correlativo.</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.2.1.5 En la etapa previa al inicio de operaciones, cuando haya cambio en la unidad de masa geológica o cuando se modifiquen procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, o directamente de los depósitos de residuos el muestreo deberá realizarse de acuerdo a lo establecido en el anexo normativo 1 de la NOM-141-SEMARNAT-2003.</p> <p>Justificación:</p> <p>Es necesario especificar la forma en que se debe llevar a cabo el muestreo, para no dejarlo a criterio personal.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente incluir un nuevo numeral y anexar la referencia explícita al Anexo Normativo 1 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 como parte de las especificaciones para realizar el muestreo en los jales mineros.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT, a fin de atender la propuesta de PROFEPA, determinó procedente realizar modificaciones al 5.2.1 y 5.2.1.1, haciendo hincapié en la representatividad de las muestras.</p> <p>Adicionalmente, el GT advirtió la importancia de desarrollar de manera posterior, un instrumento normativo que establezca las especificaciones para llevar a cabo el muestreo de residuos mineros.</p> <p>Asimismo, a fin de evitar la ambigüedad en el inciso a) del numeral 5.2.1.1 se elimina "y".</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4 y 13 se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p>

		<p>5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo.</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas:</p> <p>a) Antes del inicio de operaciones, cuando haya cambio en la unidad de masa geológica o cuando se modifiquen procesos, de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, y/o</p> <p>b) Durante la operación, de las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de los residuos, ésta se realizará conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>5.2.1 Muestreo para determinar la peligrosidad del residuo</p> <p>Para el resto de los residuos objeto de la presente Norma Oficial Mexicana, el muestreo correspondiente deberá realizarse de conformidad con los estándares vigentes, para garantizar la representatividad del mismo.</p> <p>5.2.1.1 Las pruebas para la caracterización deben efectuarse a partir de muestras representativas del residuo a evaluar, las cuales deben ser obtenidas, de manera previa a cualquier tratamiento:</p> <p>a) Antes del inicio de operaciones, cuando haya cambio en la geología del yacimiento mineral o cuando se modifiquen procesos, a partir de las pruebas metalúrgicas realizadas en el laboratorio, o</p> <p>b) Durante la operación en las corrientes donde se generan los residuos o directamente de los depósitos de residuos.</p>
15	<p>Dice:</p> <p>5.2.2 En el residuo, se determinará, según sea el caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las concentraciones totales (base seca) de los elementos incluidos en la Tabla 2: antimonio, arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo, mercurio, plata, plomo y selenio (ver 5.2.2.2). <p>b) La movilidad de los metales y metaloides presentes en el residuo, conforme a la determinación de las concentraciones totales, con base en los métodos de prueba aplicables (de acuerdo con la granulometría) (ver 5.2.2.3).</p> <p>c) El potencial de generación de drenaje ácido (ver 5.2.2.5).</p> <p>d) El pH de la disolución del residuo en agua (ver 5.2.2.4).</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.2.2 En el residuo, se determinará, según sea el caso:</p> <p>a) La movilidad de los metales y metaloides presentes en el residuo, conforme a la determinación de las concentraciones totales, con base en los métodos de prueba aplicables (de acuerdo con la granulometría) (ver 5.2.2.3).</p> <p>b) El potencial de generación de drenaje ácido (ver 5.2.2.5).</p> <p>c) El pH de la disolución del residuo en agua (ver 5.2.2.4).</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente el comentario. Medir la concentración total base seca y realizar pruebas de movilidad son actividades complementarias dentro de la caracterización, dado que el grado de peligrosidad depende tanto de la concentración del contaminante como de su capacidad de transportarse en el medio. Al eliminar la parte de concentraciones totales en base seca, quedaría incompleta la caracterización.</p>

	<p>Justificación: No se determina cual es el objetivo específico de realizar la determinación de las concentraciones totales base seca, ya que en caso de que se determinarán uno o varios valores por arriba de los límites máximos permisibles, el residuo no se puede determinar cómo peligroso, sino que, se debe realizar la prueba de movilidad, utilizando una de las tres pruebas de extracción de constituyentes tóxicos, siendo este el mismo procedimiento empleado en la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, donde en los dos métodos empleados se requiere una digestión previa de la muestra.</p> <p>Cabe mencionar que tampoco las NOM-141-SEMARNAT-2003 y NOM-155-SEMARNAT-2007, no considera la concentración total base seca.</p>										
<p>16</p>	<p>Dice:</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca).</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos señalados en el numeral 5.2.2, a) de esta norma presentes en el residuo, se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B: Métodos Analíticos de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, numerales B3 Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y B4 Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2)</p> <p>Debería decir:</p> <p>Eliminar</p> <p>Justificación:</p> <p>No se determina cual es el objetivo específico de realizar la determinación de las concentraciones totales base seca, ya que en caso de que se determinarán uno o varios valores por arriba de los límites máximos permisibles, el residuo no se puede determinar cómo peligroso, sino que, se debe realizar la prueba de movilidad, utilizando una de las tres pruebas de extracción de constituyentes tóxicos, siendo este el mismo procedimiento empleado en la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, donde en los dos métodos empleados se requiere una digestión previa de la muestra.</p> <p>Cabe mencionar que tampoco las NOM-141-SEMARNAT-2003 y NOM-155-SEMARNAT-2007, no considera la concentración total base seca.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente ya que al no considerar esa medida se podría subestimar un riesgo real, lo que podría resultar en una evaluación inexacta del impacto ambiental y en la implementación de medidas inadecuadas de control de la contaminación. Incorporar la concentración total base seca y realizar pruebas de movilidad ayudaría a garantizar una evaluación más precisa del riesgo y una gestión adecuada de residuos.</p>									
<p>17</p>	<p>Dice:</p> <p>Tabla 1. Pruebas para determinar la peligrosidad del residuo</p> <table border="1" data-bbox="337 1499 724 1906"> <thead> <tr> <th data-bbox="337 1499 516 1579">Etapa del proceso minero</th> <th data-bbox="516 1499 724 1579">Pruebas a realizar en el residuo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="337 1579 516 1709" rowspan="2">Minado y concentración de minerales</td> <td data-bbox="516 1579 724 1608">Concentración total</td> </tr> <tr> <td data-bbox="516 1608 724 1709">Movilidad Potencial de generación de drenaje ácido</td> </tr> <tr> <td data-bbox="337 1709 516 1906" rowspan="3">Producción de metales mediante procesos pirometalúrgicos o hidrometalúrgicos</td> <td data-bbox="516 1709 724 1738">Concentración total</td> </tr> <tr> <td data-bbox="516 1738 724 1768">Movilidad</td> </tr> <tr> <td data-bbox="516 1768 724 1906">pH de la disolución del residuo en agua</td> </tr> </tbody> </table>	Etapa del proceso minero	Pruebas a realizar en el residuo	Minado y concentración de minerales	Concentración total	Movilidad Potencial de generación de drenaje ácido	Producción de metales mediante procesos pirometalúrgicos o hidrometalúrgicos	Concentración total	Movilidad	pH de la disolución del residuo en agua	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el cambio en la denominación de las etapas del proceso minero. La primera etapa corresponde a todos los tipos de residuos generados en la etapa de minado y concentración de minerales (física, fisicoquímica, química o bioquímica), a excepción de los residuos derivados de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos. La segunda etapa incorpora los residuos generados mediante estos procesos, los cuales involucran altas temperaturas y reacciones químicas para la extracción de metales de minerales. Por tanto, la Tabla 1 ya está homologada con lo establecido en el apartado 5.1 y el Apéndice A de la NOM-157-SEMARNAT-2024.</p> <p>Además, de acuerdo con lo establecido en el 5.2.2.4.1, la prueba de pH es considerada para los residuos de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, y en el 5.2.2.5.1, la prueba de potencial de generación de drenaje ácido se aplica para los residuos del minado y la concentración de minerales.</p>
Etapa del proceso minero	Pruebas a realizar en el residuo										
Minado y concentración de minerales	Concentración total										
	Movilidad Potencial de generación de drenaje ácido										
Producción de metales mediante procesos pirometalúrgicos o hidrometalúrgicos	Concentración total										
	Movilidad										
	pH de la disolución del residuo en agua										

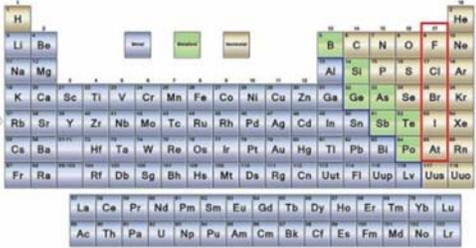
	<p>Debería decir:</p> <p>Tabla 1. Pruebas para determinar la peligrosidad del residuo</p> <table border="1" data-bbox="337 247 722 562"> <thead> <tr> <th>Etapa del proceso minero</th> <th>Pruebas a realizar en el residuo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Minado</td> <td>Concentración total</td> </tr> <tr> <td>Movilidad</td> </tr> <tr> <td>Potencial de generación de drenaje ácido</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Beneficio de minerales</td> <td>Concentración total</td> </tr> <tr> <td>Movilidad</td> </tr> <tr> <td>pH de la disolución del residuo en agua</td> </tr> </tbody> </table> <p>Justificación:</p> <p>Para que concuerde con la clasificación de residuos mineros del apéndice A de este proyecto de norma.</p>	Etapa del proceso minero	Pruebas a realizar en el residuo	Minado	Concentración total	Movilidad	Potencial de generación de drenaje ácido	Beneficio de minerales	Concentración total	Movilidad	pH de la disolución del residuo en agua	
Etapa del proceso minero	Pruebas a realizar en el residuo											
Minado	Concentración total											
	Movilidad											
	Potencial de generación de drenaje ácido											
Beneficio de minerales	Concentración total											
	Movilidad											
	pH de la disolución del residuo en agua											
18	<p>Capítulo Apéndice D (Normativo)</p> <p>Estudio integral para la caracterización de residuos</p> <p>Dice:</p> <p>D.1 Muestreo</p> <p>f) Directamente de los depósitos de residuos durante la operación</p> <p>Debería decir:</p> <p>D.1 Muestreo</p> <p>f) Directamente de los depósitos de residuos durante la operación, de manera previa a cualquier modificación y/o tratamiento.</p> <p>Justificación:</p> <p>Con el fin de que se determine la peligrosidad real del residuo minero, antes de que puedan ser modificados y/o tratados para disminuir o eliminar su peligrosidad.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente realizar la modificación en los términos que indica el comentarista; la precisión se realiza en el inciso e) del D.1.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente especificar las condiciones bajo las cuáles debe tomarse la muestra en términos de tratamiento o modificaciones, con el fin de obtener una caracterización inicial confiable en el estudio integral.</p> <p>Decía:</p> <p>D.1 Muestreo</p> <p>Para la caracterización del residuo, las muestras deben ser obtenidas de:</p> <p>a) Pruebas metalúrgicas (realizadas en laboratorio) en los núcleos de perforación utilizados para el cálculo de las reservas:</p> <p>b) Antes del inicio de las operaciones.</p> <p>c) Cuando haya cambio en la unidad de masa geológica.</p> <p>d) Cuando se modifiquen procesos.</p> <p>e) Corrientes donde se generan los residuos durante la operación</p> <p>f) Directamente de los depósitos de residuos durante la operación</p> <p>Dice:</p> <p>D.1 Muestreo</p> <p>Para la caracterización del residuo, las muestras deben ser obtenidas de:</p> <p>a) Pruebas metalúrgicas (realizadas en laboratorio) en los núcleos de perforación utilizados para el cálculo de las reservas:</p> <p>b) Antes del inicio de las operaciones.</p> <p>c) Cuando haya cambio en la geología del yacimiento mineral.</p> <p>d) Cuando se modifiquen procesos.</p> <p>e) Corrientes donde se generan los residuos durante la operación, de manera previa a cualquier modificación y/o tratamiento.</p> <p>f) Directamente de los depósitos de residuos durante la operación</p> <p>NOTA: El método empleado en el laboratorio deberá ser similar al proceso que se realizará durante la etapa de operación.</p>										

<p>19</p>	<p>Dice:</p> <p>D.4 Estudio integral para la caracterización de los residuos mineros</p> <p>D.4.1 Pruebas para la valoración y/o predicción de la capacidad de generación de drenaje.</p> <p>a) pH y conductividad eléctrica para la valoración actual de la acidez y salinidad.</p> <p>b) Pruebas de lixiviación para determinar la concentración soluble actual de los elementos químicos de interés ambiental.</p> <p>c) Pruebas estática y dinámica para pronosticar la capacidad, y calidad, de la generación de drenaje (ácido, neutro o básico).</p> <p>d) Extracción secuencial para identificar las fases sólidas a las que estén asociados los elementos químicos de interés.</p> <p>Debería decir:</p> <p>No se describe los métodos para las determinaciones de pH, conductividad eléctrica, pruebas de lixiviación, pruebas estáticas y dinámicas, y extracción secuencial para identificar las fases sólidas.</p> <p>En las pruebas de lixiviación y extracción, no se determina cuáles son los elementos químicos de interés.</p> <p>Justificación:</p> <p>Es necesario referenciar los métodos o técnicas, para la determinación de pH, conductividad eléctrica, pruebas de lixiviación, pruebas estáticas y dinámicas, y extracción secuencial para identificar las fases sólidas.</p> <p>Es necesario contar con un listado de elementos químicos como punto de partida y este podría aumentar por otros elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente incluir un listado de elementos químicos como punto de partida por la diversidad de casos, como se indica en D.4.2; sin embargo, en la Tabla 2 de la NOM-157-SEMARNAT-2025 se especifican los constituyentes tóxicos a considerar.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el comentario consistente en anexar la referencia para la determinación de D.4.1, toda vez que ya se encuentra debidamente señalado en 3.3, en el Apéndice C y en 5.2.2.5.1, respectivamente. Asimismo, el GT consideró pertinente añadir una referencia normativa (3.4), a fin de homologar el contenido de la NOM-157-SEMARNAT-2025, de conformidad con la NOMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de Normas (Cancela a la NOMX-Z-013/1-1977); toda vez que en D.4.1 a) se establece la salinidad como uno de los parámetros dentro del estudio integral para la caracterización de los residuos mineros y se cuenta con una Norma Oficial Mexicana para ello: la NOM-021-SEMARNAT-2000, <i>Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudio, muestreo y análisis</i>. Finalmente, en atención al comentario 5, se realizan ajustes editoriales en D.4.1, quedando como se muestra a continuación.</p> <p>Decía:</p> <p>3.3 Norma Mexicana NMX-AA-025-1984, Protección al ambiente-Contaminación del suelo-Residuos sólidos-Determinación del pH- Método potenciométrico. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1984-12-14.</p> <p>4. Términos y definiciones</p> <p>(...)</p> <p>D.4.1 Pruebas para la valoración y/o predicción de la capacidad de generación de drenaje.</p> <p>a) pH y conductividad eléctrica para la valoración actual de la acidez y salinidad.</p> <p>b) Pruebas de lixiviación para determinar la concentración soluble actual de los elementos químicos de interés ambiental.</p> <p>c) Pruebas estática y dinámica para pronosticar la capacidad, y calidad, de la generación de drenaje (ácido, neutro o básico).</p> <p>d) Extracción secuencial para identificar las fases sólidas a las que estén asociados los elementos químicos de interés.</p> <p>Dice:</p> <p>...</p> <p>3.3 Norma Mexicana NMX-AA-025-1984, Protección al ambiente-Contaminación del suelo-Residuos sólidos-Determinación del pH- Método potenciométrico. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1984-12-14.</p> <p>3.4 Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2000, Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudio, muestreo y análisis. Publicada en el Diario Oficial de la Federación en 2002-12-31.</p> <p>4. Términos y definiciones</p> <p>(...)</p> <p>D.4.1 Pruebas para la valoración y/o predicción de la capacidad de generación de drenaje</p> <p>a) pH (ver 3.3) y conductividad eléctrica para la valoración actual de la acidez y salinidad (ver 3.4);</p>
-----------	---	--

		<p>b) Pruebas de lixiviación para determinar la concentración soluble actual de los elementos químicos de interés ambiental (ver Apéndice C);</p> <p>c) Pruebas estáticas y dinámicas para pronosticar la capacidad, y calidad, de la generación de drenaje (ácido, neutro o básico) (ver 5.2.2.5.1); y</p> <p>d) Extracción secuencial para identificar las fases sólidas a las que estén asociados los elementos químicos de interés (ver 5.2.2.2).</p>
20	<p>Dice:</p> <p>D.4.2 Elementos químicos que se deben cuantificar Los elementos químicos que se deben cuantificar son: (I) elementos mayores. (II) elementos traza, que incluye los elementos químicos de interés ambiental para la zona de estudio, además de los listados en la Tabla 2 y los otros elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos</p> <p>Debería decir: No se determina cuáles son los elementos químicos que se deben cuantificar, tales como los elementos mayores y los elementos traza.</p> <p>Justificación: Es necesario determinar cuáles serían los elementos mayores y los elementos traza, así como los elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente el comentario. Debido a que las características y componentes de cada yacimiento son diversas, resulta práctico determinar los elementos mayores, menores y traza de forma libre para cada caso particular; es decir, que el promovente, quien previamente cuenta con información respecto a la composición química del yacimiento, determine qué elementos cuantificar.</p> <p>Derivado de la revisión al numeral D.4.2, el GT determinó sustituir el punto “.” por una coma “,” posterior a “elementos mayores”, en los términos siguientes:</p> <p>Decía:</p> <p>D.4.2 Elementos químicos que se deben cuantificar Los elementos químicos que se deben cuantificar son: (I) elementos mayores. (II) elementos traza, que incluye los elementos químicos de interés ambiental para la zona de estudio, además de los listados en la Tabla 2 y los otros elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>D.4.2 Elementos químicos que se deben cuantificar Los elementos químicos que se deben cuantificar son: (I) elementos mayores, (II) elementos traza, que incluye los elementos químicos de interés ambiental para la zona de estudio, además de los listados en la Tabla 2 y los otros elementos químicos asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>
21	<p>Dice:</p> <p>D.4.6 Caracterización de los residuos para seleccionar las actividades pertinentes para su manejo integral.</p> <p>D.4.6.3 Caracterización química: Se determinará la concentración total de elementos mayores y elementos traza, que incluya metales, metaloides y aquellos de naturaleza tóxica asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>D.4.6 Caracterización de los residuos para seleccionar las actividades pertinentes para su manejo integral.</p> <p>D.4.6.3 Caracterización química: Se determinará la concentración total de elementos mayores y elementos traza, que incluya metales, metaloides y aquellos de naturaleza tóxica asociados al yacimiento del que provienen los residuos, así como la movilidad de los elementos químicos y la generación de drenaje ácido.</p> <p>Justificación: La caracterización química, no solo es la toxicidad, también deben considerarse la movilidad de los elementos químicos y la generación de drenaje ácido.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente la propuesta; toda vez que el Apéndice D, se trata de una alternativa a la caracterización de residuos mineros prevista en 5.2.</p> <p>Procedente El GT consideró pertinente eliminar “que incluya metales, metaloides y aquellos de naturaleza tóxica”, toda vez que la caracterización química que se busca con D.4.6.3 contempla únicamente elementos mayores y elementos traza.</p> <p>Finalmente, se ajusta la redacción en los términos que se muestra a continuación:</p> <p>Decía:</p> <p>D.4.6 Caracterización de los residuos para seleccionar las actividades pertinentes para su manejo integral. (...)</p> <p>D.4.6.3 Caracterización química: Se determinará la concentración total de los elementos mayores y elementos traza, que incluya metales, metaloides y aquellos de naturaleza tóxica asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>

		<p>Dice:</p> <p>D.4.6 Caracterización de los residuos para seleccionar las actividades pertinentes para su manejo integral.</p> <p>(...)</p> <p>D.4.6.3 Caracterización química: Se determinará la concentración total de elementos mayores y elementos traza asociados al yacimiento del que provienen los residuos.</p>
22	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.5.2.2 Incluir la descripción de la fracción separada, así como el tratamiento o disposición que se realice a la misma, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.5.2.2 Determinar la peligrosidad de cada una de las fracciones separadas.</p> <p>5.4.3.5.2.3 Incluir la descripción de cada una de las fracciones separadas, así como el tratamiento o disposición que se realice a las mismas, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Justificación:</p> <p>Es importante, además de describir el proceso de separación, determinar las fracciones separadas, así como sus características físicas y determinar su peligrosidad de cada una de ellas, para poder determinar el manejo que se le puede aplicar a cada uno de las fracciones separadas, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente realizar la modificación en los términos que indica el comentarista.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el especificar la determinación de peligrosidad de la fracción de elementos potencialmente tóxicos.</p> <p>Asimismo, el GT advirtió pertinente reducir los numerales en uno solo, a fin de simplificar y evitar caer en confusión con otros criterios generales para otras actividades de manejo integral como son tratamiento y disposición final. Además, en 5.4.2 e) establece que: "La determinación de peligrosidad se realizará conforme a lo establecido en esta Norma Oficial Mexicana, o las específicas aplicables a residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y/o Normas Mexicanas correspondientes", de modo que se evita redundar en la misma idea.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajusta la propuesta quedando de la forma siguiente.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos.</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>5.4.3.5.2.2 Incluir la descripción de la fracción separada, así como el tratamiento o disposición que se realice a la misma, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos</p> <p>5.4.3.5.2.1 Describir las actividades, medidas, procedimientos, equipos, instalaciones y/o señalamientos para asegurar, cuando sea viable, el manejo separado de los residuos dadas sus características, peligrosidad e incompatibilidad.</p>
23	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos</p> <p>5.4.3.5.5.1</p> <p>Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente:</p> <p>Debería decir: 5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento temporal de residuos</p> <p>5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento temporal de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente:</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la especificación del uso de "temporal" en el numeral 5.4.3.5.5 y 5.4.3.5.5.1 con la finalidad de evitar confusiones con el numeral que se refiere a la etapa de disposición final.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4 y 5 se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente:</p> <p>(...)</p>

	<p>Justificación:</p> <p>Con el fin de apegarse a la definición de "Almacenamiento de residuos peligrosos" del Reglamento de la LGPGIR, así como a la definición de "Disposición final" de la LGPGIR.</p>	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento temporal de residuos</p> <p>(...)</p> <p>5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento temporal de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente:</p> <p>(...)</p>
24	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia.</p> <p>Se debe establecer el lapso de tiempo que se estima durará la generación de residuos y, por lo tanto, la vigencia del plan de manejo.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Eliminar</p> <p>Justificación:</p> <p>No es necesario establecer una vigencia, este punto queda cubierto con el 5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente eliminar el numeral 5.4.3.7; toda vez que hace referencia al tiempo estimado de generación de residuos mineros, mismo que se relaciona con la vida útil del proyecto y con la vigencia del plan de manejo. Si durante la operación, resulta que el periodo estimado de vigencia será distinto a lo previsto, se deberá solicitar una actualización del plan de manejo como se especifica en 5.5.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró pertinente modificar "lapso de tiempo que" por "periodo por el cual", con el fin de homologar la redacción del numeral.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4, 5 y 6, se ajustó la redacción del numeral en los siguientes términos.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de vigencia.</p> <p>Se debe establecer el lapso de tiempo que se estima durará la generación de residuos y, por lo tanto, la vigencia del plan de manejo.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.7 Periodo estimado de generación de residuos mineros</p> <p>Se debe establecer el periodo por el cual se estima durará la generación de residuos.</p>
<p>Promovente: Fedra Gabriela Loza Sáenz</p> <p>Organización o dependencia a la que pertenece: Universidad Nacional Autónoma de México</p>		
No.	Comentario	Respuesta
25	<p>Capítulo</p> <p>Considerandos</p> <p>Dice:</p> <p>Que, en atención a lo anterior, dichos residuos deben de ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros, ya que contienen elementos metálicos como arsénico (As), cadmio (Cd), antimonio (Sb) y selenio (Se), mismos que pueden ser tóxicos y provocar daños al ambiente.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Que, en atención a lo anterior, dichos residuos deben de ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros, ya que contienen metaloides como arsénico (As) y antimonio (Sb), no metales como selenio (Se) y metales de transición como cadmio (Cd), mismos que pueden ser tóxicos y provocar daños al ambiente</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente realizar la modificación en los términos que señala la comentarista, toda vez que los términos sugeridos (metales de transición, no metales y metaloides) son irrelevantes en el contexto de geoquímica así como en el de su caracterización.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente quitar todos los adjetivos a los elementos mencionados con el fin de no causar confusión y no es de relevancia.</p> <p>Decía:</p> <p>Que, en atención a lo anterior, dichos residuos deben ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros, ya que contienen elementos metálicos como arsénico (As), cadmio (Cd), antimonio (Sb) y selenio (Se), mismos que pueden ser tóxicos y provocar daños al ambiente.</p>

<p>Justificación:</p> <p>Se propone agregar “metaloides”, “no metales” y “metales de transición”, ya que en la redacción se entiende que todos los elementos mencionados son elementos metálicos, se adjunta la siguiente imagen de la tabla periódica.</p>  <p>Por lo tanto, arsénico y antimonio (metaloides), selenio (no metal) y cadmio (no metales). Se hace la recomendación ya que cada uno tiene distintas características.</p>	<p>Dice:</p> <p>Que, en atención a lo anterior, dichos residuos deben ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros, ya que contienen elementos como arsénico (As), cadmio (Cd), antimonio (Sb) y selenio (Se), mismos que pueden ser tóxicos y provocar daños al ambiente.</p>
<p>26 Capítulo Índice del contenido, 5.5</p> <p>Dice: Actualización del Plan de Manejo</p> <p>Debería decir: Actualización del plan de manejo</p> <p>Justificación: Se propone ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la “p” y “m” de “Planes de Manejo”, con el fin de homologar la norma.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la modificación de sustituir las “p” y “m” a minúsculas. Y en donde se cambió el índice y el numeral 5 y 5.5. Asimismo, el GT consideró pertinente modificar “, en cuyo caso” por “En tales casos”, toda vez que se trata de una corrección editorial que ayudará a la mejor lectura del párrafo.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4 y 61, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía: ÍNDICE DEL CONTENIDO Introducción (...) 5. Especificaciones (...) 5.5 Actualización del Plan de Manejo (...) 5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p> <p>El Plan de Manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso, se sustituyan materiales, existan cambios a alguno de los elementos a que se refieren el capítulo 5.4, por cambios en las características de peligrosidad de los residuos, o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría.</p> <p>Dice: ÍNDICE DEL CONTENIDO Introducción (...) 5. Especificaciones (...) 5.5 Actualización del plan de manejo (...) 5.5 Actualización del plan de manejo</p> <p>El plan de manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar en caso de modificaciones de proceso, sustitución de materiales, cambios en alguno de los elementos del plan de manejo; por variaciones en las características de peligrosidad de los residuos, por la generación de un nuevo residuo o se deje de generar algún otro, o alguna otra situación establecida en la regulación vigente. En tales casos, se deberá notificar a la Secretaría.</p>

27	<p>Capítulo Introducción</p> <p>Dice: En esta Norma Oficial Mexicana se establecen las especificaciones que se deben considerar al formular los planes de manejo de los residuos mineros y criterios generales que, respecto de estos planes de manejo, orienten su elaboración, determinen las etapas que cubrirán y definan la forma de manejo, que conlleven a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de esos residuos, cuando sea viable.</p> <p>Debería decir: Por tales razones la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, propone la emisión de la presente Norma Oficial Mexicana, con la finalidad de establecer las especificaciones de los planes de manejo de residuos mineros.</p> <p>Justificación: Se propone eliminar el segundo párrafo de la introducción y del PROY-NOM-157-SEMARNAT-2023, debido a que tiene característica de objetivo. Se revisaron algunas normas vigentes como la NOM-127-SSA1-2021, de la que se identificó que en el segundo párrafo especifica cuál fue la finalidad de la Secretaría para modificar la norma. Por lo que se sugiere sustituirlo para ser más conciso. En su caso si no es viable la eliminación se sugiere unificarlo al objetivo de la norma.</p>	<p>No procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó no procedente debido a que la justificación no atiende una causa sustancial. El GT considera que la redacción del párrafo señalado posee características como introducción.</p>
28	<p>Capítulo Términos y definiciones, 4.1</p> <p>Dice: 4.1 Concentración de minerales Operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas.</p> <p>Debería decir: 4.1 Concentración de minerales operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas.</p> <p>Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: 4.1 Concentración de minerales Operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas.</p> <p>Dice: 4.1 Concentración de minerales operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas.</p>

<p>29</p>	<p>Capítulo 4.2 Dice: 4.2 Concentración gravimétrica Proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero. Debería decir: 4.2 Concentración gravimétrica proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero. Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.2 Concentración gravimétrica Proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero. Dice: 4.2 Concentración gravimétrica proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero.</p>
<p>30</p>	<p>Capítulo 4.3 Dice: 4.3 Concentración total Masa del elemento químico regulado, expresada en <i>mg</i>, por unidad de masa del residuo en estudio, expresada en <i>kg</i>, base seca, extraído del residuo por digestión (ácida o alcalina). Debería decir: 4.3 Concentración total masa del elemento químico regulado, expresada en <i>mg</i>, por unidad de masa del residuo en estudio, expresada en <i>kg</i>, base seca, extraído del residuo por digestión (ácida o alcalina). Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.3 Concentración total Masa del elemento químico regulado, expresada en <i>mg</i>, por unidad de masa del residuo en estudio, expresada en <i>kg</i>, base seca, extraído del residuo por digestión (ácida o alcalina). Dice: 4.3 Concentración total masa del elemento químico regulado, expresada en <i>mg</i>, por unidad de masa del residuo en estudio, expresada en <i>kg</i>, base seca, extraído del residuo por digestión (ácida o alcalina).</p>

<p>31 Capítulo</p> <p>4.4</p> <p>Dice:</p> <p>4.4 Drenaje ácido</p> <p>Lixiviado, efluente o drenaje contaminante generado debido a la oxidación natural de minerales sulfurosos contenidos en rocas o residuos expuestos al aire, agua y/o microorganismos promotores de la oxidación de sulfuros.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.4</p> <p>Drenaje ácido</p> <p>lixiviado, efluente o drenaje contaminante generado debido a la oxidación natural de minerales sulfurosos contenidos en rocas o residuos expuestos al aire, agua y/o microorganismos promotores de la oxidación de sulfuros.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el comentario según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.4 Drenaje ácido</p> <p>Lixiviado, efluente o drenaje contaminante generado debido a la oxidación natural de minerales sulfurosos contenidos en rocas o residuos expuestos al aire, agua y/o microorganismos promotores de la oxidación de sulfuros.</p> <p>Dice:</p> <p>4.4</p> <p>Drenaje ácido</p> <p>lixiviado, efluente o drenaje contaminante generado debido a la oxidación natural de minerales sulfurosos contenidos en rocas o residuos expuestos al aire, agua y/o microorganismos promotores de la oxidación de sulfuros.</p>
<p>32 Capítulo</p> <p>4.5</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.5</p> <p>Elementos normados</p> <p>los elementos químicos regulados en esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.5 Elementos normados</p> <p>Los elementos químicos regulados en esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Dice:</p> <p>4.5</p> <p>Elementos normados</p> <p>los elementos químicos regulados en esta Norma Oficial Mexicana.</p>

<p>33</p>	<p>Capítulo 4.6 Dice: 4.6 Escorias Residuos 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. Debería decir: 4.6 Escorias residuos 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. Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.6 Escorias Residuos 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. Dice: 4.6 Escorias residuos 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.</p>
<p>34</p>	<p>Capítulo 4.7 Dice: 4.7 Flotación Proceso fisicoquímico de concentración de minerales, basado en la modificación de las propiedades superficiales de los minerales, suspendidos en agua. Debería decir: 4.7 Flotación proceso fisicoquímico de concentración de minerales, basado en la modificación de las propiedades superficiales de los minerales, suspendidos en agua. Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.7 Flotación Proceso fisicoquímico de concentración de minerales, basado en la modificación de las propiedades superficiales de los minerales, suspendidos en agua. Dice: 4.7 Flotación proceso fisicoquímico de concentración de minerales, basado en la modificación de las propiedades superficiales de los minerales, suspendidos en agua.</p>

35	<p>Capítulo</p> <p>4.8</p> <p>Dice:</p> <p>4.8 Jarosita, Goetita o Hematita</p> <p>Residuos 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.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.8</p> <p>Jarosita, Goetita o Hematita</p> <p>residuos 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.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado “Términos y definiciones” en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.8 Jarosita, Goetita o Hematita</p> <p>Residuos 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.</p> <p>Dice:</p> <p>4.8</p> <p>Jarosita, Goetita o Hematita</p> <p>residuos 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.</p>
36	<p>Capítulo</p> <p>4.9</p> <p>Dice:</p> <p>4.9 Minado</p> <p>Obras y trabajos encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en un depósito mineral.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.9</p> <p>Minado</p> <p>obras y trabajos encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en un depósito mineral.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado “Términos y definiciones” en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.9 Minado</p> <p>Obras y trabajos encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en un depósito mineral.</p> <p>Dice:</p> <p>4.9</p> <p>Minado</p> <p>obras y trabajos encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en un depósito mineral.</p>

37	<p>Capítulo</p> <p>4.10</p> <p>Dice:</p> <p>PA Potencial de acidez.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.10</p> <p>Potencial de acidez</p> <p>PA consiste en la determinación de azufre en forma de sulfatos y azufre total.</p> <p>Fuete:</p> <p>https://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v36n3/0188-4999-rica-36-03-729.pdf</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere dar una breve definición para que el lector haga un uso correcto de la norma. Además, se sugiere definir las siglas primero, esto siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que es "términos y definiciones" se escribe de la siguiente manera:</p> <p>3.1.3</p> <p>Norma Mexicana</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones", dar una breve definición referente a la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.10 PA</p> <p>Potencial de acidez.</p> <p>Dice:</p> <p>4.10</p> <p>Potencial de acidez</p> <p>PA</p> <p>consiste en la determinación de azufre en forma de sulfatos y azufre total.</p>
38	<p>Capítulo</p> <p>4.11</p> <p>Dice:</p> <p>PECT Procedimiento de Extracción de Constituyentes Tóxicos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.11</p> <p>Procedimiento de Extracción de Constituyentes tóxicos</p> <p>PECT</p> <p>procedimiento de laboratorio que permite determinar la movilidad de los constituyentes de un residuo, que lo hacen peligroso por su toxicidad al ambiente.</p> <p>Fuente:</p> <p>https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4795532&fecha=22/10/1993#gsc.tab=</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones", dar una breve definición referente a la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.11 PECT</p> <p>Procedimiento de Extracción de Constituyentes Tóxicos.</p> <p>Dice:</p> <p>4.11</p> <p>Procedimiento de Extracción de Constituyentes Tóxicos</p> <p>PECT</p> <p>procedimiento de laboratorio que permite determinar la movilidad de los constituyentes de un residuo, que lo hacen peligroso por su toxicidad al ambiente.</p>

<p>39 Capítulo 4.12 Dice: 4.12 PN Potencial de neutralización. Debería decir: 4.12 Potencial de neutralización PN consiste en la medición cualitativa de carbonatos. Fuente: https://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v36n3/0188-4999-rica-36-03-729.pdf Justificación: Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, termino y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado “Términos y definiciones”, dar una breve definición referente a la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.12 PN Potencial de neutralización. Dice: 4.12 Potencial de neutralización PN consiste en la medición cualitativa de carbonatos.</p>
<p>40 Capítulo 4.13 Dice: 4.13 Procesos hidrometalúrgicos Aquellos que utilizan medios acuosos para extraer los metales valiosos de las menas para su posterior recuperación de la solución por diferentes métodos. Debería decir: 4.13 Procesos hidrometalúrgicos aquellos que utilizan medios acuosos para extraer los metales valiosos de las menas para su posterior recuperación de la solución por diferentes métodos. Justificación: Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado “Términos y definiciones” en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.13 Procesos hidrometalúrgicos Aquellos que utilizan medios acuosos para extraer los metales valiosos de las menas para su posterior recuperación de la solución por diferentes métodos. Dice: 4.13 Procesos hidrometalúrgicos aquellos que utilizan medios acuosos para extraer los metales valiosos de las menas para su posterior recuperación de la solución por diferentes métodos.</p>

<p>41</p>	<p>Capítulo</p> <p>4.14</p> <p>Dice:</p> <p>4.14 Procesos pirometalúrgicos</p> <p>Aquellos que emplean métodos químicos y operaciones físicas realizados a altas temperaturas a través de los cuales se lleva a cabo la fundición de primera mano para separar metales de interés, obteniendo productos metálicos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.14</p> <p>Procesos pirometalúrgicos</p> <p>aquellos que emplean métodos químicos y operaciones físicas realizados a altas temperaturas a través de los cuales se lleva a cabo la fundición de primera mano para separar metales de interés, obteniendo productos metálicos.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado “Términos y definiciones” en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.14 Procesos pirometalúrgicos</p> <p>Aquellos que emplean métodos químicos y operaciones físicas realizados a altas temperaturas a través de los cuales se lleva a cabo la fundición de primera mano para separar metales de interés, obteniendo productos metálicos.</p> <p>Dice:</p> <p>4.14</p> <p>Procesos pirometalúrgicos</p> <p>aquellos que emplean métodos químicos y operaciones físicas realizados a altas temperaturas a través de los cuales se lleva a cabo la fundición de primera mano para separar metales de interés, obteniendo productos metálicos.</p>
<p>42</p>	<p>Capítulo</p> <p>4.15</p> <p>Dice:</p> <p>4.15 PROFEPA</p> <p>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.15</p> <p>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p> <p>PROFEPA</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1</p> <p>norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó precedente homologar según lo establecido en el apartado “Términos y definiciones” en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.15 PROFEPA</p> <p>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p> <p>Dice:</p> <p>4.15</p> <p>PROFEPA</p> <p>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.</p>

<p>43 Capítulo 4.16 Dice: 4.16 Reglamento Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Debería decir: 4.16 Reglamento Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.16 Reglamento Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Dice: 4.16 Reglamento Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p>
<p>44 Capítulo 4.17 Dice: 4.17 Residuos mineros Son aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias. Debería decir: 4.17 Residuos mineros son aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias. Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo: 3.1.1 norma documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.17 Residuos mineros Son aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias. Dice: 4.17 Residuos mineros son aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias.</p>
<p>45 Capítulo 4.18 Dice: 4.18 Secretaría Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Debería decir: 4.18 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Secretaría</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: 4.18 Secretaría Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dice: 4.18 Secretaría Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</p>

<p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1 norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	
<p>46 Capítulo</p> <p>4.19</p> <p>Dice:</p> <p>4.19 Separación magnética</p> <p>Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.19 Separación magnética</p> <p>proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1 norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado “Términos y definiciones” en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 3 se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>4.19 Separación magnética</p> <p>Proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas. No se modifica el mineral.</p> <p>Dice:</p> <p>4.19 Separación magnética</p> <p>proceso físico que utiliza las características magnéticas del mineral para que se adhiera a los tambores o superficies magnetizadas, sin modificar el mineral.</p>
<p>47 Capítulo</p> <p>4.20</p> <p>Dice:</p> <p>4.20 Tepetates</p> <p>Residuos conformados por material estéril extraído para facilitar la explotación del mineral.</p> <p>Debería decir:</p> <p>4.20 Tepetates</p> <p>residuos conformados por material estéril extraído para facilitar la explotación del mineral.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone el siguiente orden para “Términos y definiciones”, siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado “Términos y definiciones” en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>4.20 Tepetates</p> <p>Residuos conformados por material estéril extraído para facilitar la explotación del mineral.</p> <p>Dice:</p> <p>4.20 Tepetates</p> <p>residuos conformados por material estéril extraído para facilitar la explotación del mineral.</p>

<p>3.1.1 norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	
<p>48 Capítulo 4.21</p> <p>Dice: 4.21 Terreros Residuos conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.</p> <p>Debería decir: 4.21 Terreros residuos conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.</p> <p>Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1 norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: 4.21 Terreros Residuos conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.</p> <p>Dice: 4.21 Terreros residuos conformados por apilamiento de material mineral de baja ley.</p>
<p>49 Capítulo 4.22</p> <p>Dice: 4.22 Tratamiento de residuos Procedimientos físicos, químicos, biológicos y/o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos mineros y se reducen su volumen o peligrosidad.</p> <p>Debería decir: 4.22 Tratamiento de residuos procedimientos físicos, químicos, biológicos y/o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos mineros y se reducen su volumen o peligrosidad.</p> <p>Justificación: Se propone el siguiente orden para "Términos y definiciones", siguiendo lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que el numeral y el término va en negritas y lleva un espacio entre el numeral, término y definición. Ejemplo:</p> <p>3.1.1 norma</p> <p>documento establecido por consenso y aprobado por un Organismo o Comité reconocido, que proporciona, para el uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas al logro de un grado óptimo de orden en un contexto dado.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar según lo establecido en el apartado "Términos y definiciones" en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: 4.22 Tratamiento de residuos Procedimientos físicos, químicos, biológicos y/o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos mineros y se reducen su volumen o peligrosidad.</p> <p>Dice: 4.22 Tratamiento de residuos procedimientos físicos, químicos, biológicos y/o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos mineros y se reducen su volumen o peligrosidad.</p>

50	<p>Capítulo Especificaciones</p> <p>5.2</p> <p>Dice:</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizan conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Cuando existan Normas Oficiales Mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizan conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere sustituir "normas oficiales mexicanas" por "Normas Oficiales Mexicanas" para homologar con la norma y lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015 cuando se hace mención de estas.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo (GT) determinó que no es necesario ajustar a mayúsculas la referencia a 'normas oficiales mexicanas', ya que, al referirse al plural de la Norma Oficial Mexicana, no se requiere el uso de mayúsculas. Esto se debe a que el término se utiliza de manera genérica para englobar un conjunto de normas, y el uso de mayúsculas está reservado para nombres propios o denominaciones oficiales específicas, no para su forma plural.</p> <p>No obstante, el GT determinó ajustar la redacción del numeral, a fin de proporcionar certeza y claridad sobre la caracterización de residuos mineros específicos, prevista en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.</p> <p>Adicionalmente, derivado de la revisión del documento, el GT determinó la pertinencia de incluir la palabra "Oficial" en el capítulo 6. Concordancia con Normas Internacionales.</p> <p>Por lo anterior y en concordancia con el comentario 4, se ajusta la redacción del numeral 5.2 en los términos siguientes:</p> <p>Decía:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>(...)</p> <p>6. Concordancia con Normas Internacionales</p> <p>Esta Norma Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de los residuos, ésta se realizará conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>(...)</p> <p>6. Concordancia con Normas Internacionales</p> <p>Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.</p>
51	<p>Capítulo</p> <p>5.2.2.1</p> <p>Dice:</p> <p>Las determinaciones que deberán realizarse a las muestras obtenidas (ver 5.2.1.1 y 5.2.1.2) dependen de la etapa del proceso minero en la que se genere el residuo y se les aplicarán las pruebas referidas en los numerales 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4. y 5.2.2.5, conforme a la Tabla 1.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Las determinaciones que deberán realizarse a las muestras obtenidas (ver 5.2.1.1 y 5.2.1.2) dependen de la etapa del proceso minero en la que se genere el residuo y se les aplicarán las pruebas referidas (ver 5.2.2.2 a 5.2.2.5), conforme a la Tabla 1.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente el usar la palabra "referidas" para una mejor redacción y comprensión del numeral.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar los numerales respecto al contenido de la norma sustituyendo "los numerales" por "ver", ya que las especificaciones remiten al 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4. y 5.2.2.5, por lo que al tratarse de números consecutivos se propone agregar "a" entre el primero y el último.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.2.1 Las determinaciones que deberán realizarse a las muestras obtenidas (ver 5.2.1.1 y 5.2.1.2) dependen de la etapa del proceso minero en la que se genere el residuo y se les aplicarán las pruebas referidas en los numerales 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4. y 5.2.2.5, conforme a la Tabla 1.</p>

	<p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma sustituyendo "los numerales" por "ver", ya que las especificaciones remiten al 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.4. y 5.2.2.5, por lo que al tratarse de números consecutivos se propone agregar "a" entre el primero y el último. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver".</p> <p>"ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Dice:</p> <p>5.2.2.1 Las determinaciones que deberán realizarse a las muestras obtenidas (ver 5.2.1.1 y 5.2.1.2) dependen de la etapa del proceso minero en la que se genere el residuo y se les aplicarán las pruebas correspondientes (ver 5.2.2.2 a 5.2.2.5), conforme a la Tabla 1.</p>
52	<p>Capítulo</p> <p>5.2.2.2</p> <p>Dice:</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos señalados en el numeral 5.2.2, a) de esta norma presentes en el residuo, se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B: Métodos Analíticos de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, numerales B3 Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y B4 Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2).</p> <p>Debería decir:</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos que se especifican en 5.2.2 a), se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B: Métodos Analíticos de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, (ver B.3) Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y (ver B.4) Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2).</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugieren las siguientes modificaciones editoriales. Además, se agregó "ver" en los casos que fuera necesario para que el texto tuviera más claridad.</p> <p>En B3 y B4 se agregó un punto "." ya que no lo tenía y dentro de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004 a la cual hace referencia sí contiene el ".".</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el agregar el "ver", esto para su mejor redacción.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente eliminar la palabra "numeral" para que tenga más coherencia en la redacción y comprensión.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario, 4, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca).</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos señalados en el numeral 5.2.2, a) de esta norma presentes en el residuo, se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B: Métodos Analíticos de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, numerales B3 Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y B4 Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2)</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.2.2 Determinación de las concentraciones totales (base seca)</p> <p>Las concentraciones totales de los elementos señalados en 5.2.2 a), se determinan mediante los procedimientos descritos en el Apéndice Normativo B de la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, B3 Métodos por espectrofotometría de absorción atómica y B4 Método por espectrofotometría de emisión con plasma acoplado inductivamente, o los que los sustituyan (ver 3.2).</p>
53	<p>Capítulo</p> <p>5.3</p> <p>Dice:</p> <p>El generador o poseedor podrá optar por la alternativa de realizar un estudio integral, de acuerdo con el Apéndice Normativo D, lo que permitirá generar la información necesaria con el fin de pronosticar y prevenir los posibles daños al ambiente y consecuentemente, seleccionar las actividades de manejo integral para la elaboración de un plan de manejo integral.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la eliminación de "integral" de la palabra "plan de manejo integral". En concordancia con el comentario 4, se tiene la modificación a continuación mostrada.</p> <p>Decía:</p> <p>5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos.</p> <p>El generador o poseedor podrá optar por la alternativa de realizar un estudio integral, de acuerdo con el Apéndice Normativo D, lo que permitirá generar la información necesaria con el fin de pronosticar y prevenir los posibles daños al ambiente y consecuentemente, seleccionar las actividades de manejo integral para la elaboración de un plan de manejo integral.</p>

	<p>Debería decir:</p> <p>El generador o poseedor podrá optar por la alternativa de realizar un estudio integral, de acuerdo con el Apéndice Normativo D, lo que permitirá generar la información necesaria con el fin de pronosticar y prevenir los posibles impactos al ambiente y consecuentemente, seleccionar las actividades de manejo integral para la elaboración de un plan de manejo.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere eliminar "integral" después de "plan de manejo" ya que es muy repetitivo en el párrafo.</p>
<p>54</p> <p>Capítulo</p> <p>5.4.3</p> <p>Dice:</p> <p>Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>Debería decir:</p> <p>Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los planes de manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p> <p>Además, se propone sustituir "LGPGIR" por "Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos" para homologar con la norma y lo establecido en la NMZ-Z-013-SCFI-2015.</p>	<p>Dice:</p> <p>5.3 Estudio integral para la caracterización de residuos</p> <p>El generador o poseedor podrá optar por la alternativa de realizar un estudio integral, de acuerdo con el Apéndice Normativo D, lo que permitirá generar la información necesaria con el fin de pronosticar y prevenir los posibles impactos al ambiente y consecuentemente, seleccionar las actividades de manejo integral para la elaboración de un plan de manejo.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p> <p>Además, se propone sustituir "LGPGIR" por "Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos" para homologar con la norma.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 5, 139 y 140, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3 De conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento; y sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los planes de manejo correspondientes, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>(...)</p>
<p>55</p> <p>Capítulo</p> <p>5.4.3.2</p> <p>Dice: Residuos del Plan de Manejo</p> <p>Debería decir: Residuos del plan de manejo</p> <p>Justificación: Se propone ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la "p" y "m" de "Planes de Manejo", con el fin de homologar la norma.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4, 5, 6, 56 y 172, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>(...)</p> <p>7.4 Las unidades de inspección deberán constatar que el plan de manejo presentado por el sujeto obligado contenga:</p> <p>(...)</p> <p>7.4.2 Residuos objeto del Plan de Manejo (ver 5.4.3.2).</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del plan de manejo</p> <p>(...)</p> <p>7.4 Las unidades de inspección deberán constatar que el plan de manejo presentado por el sujeto obligado contenga:</p> <p>(...)</p> <p>b) Residuos objeto del plan de manejo (ver 5.4.3.2);</p> <p>(...)</p>

56	<p>Capítulo 5.4.3.2</p> <p>Dice:</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1</p> <p>...</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>Debería decir:</p> <p>a) El nombre de cada residuo (ver 5.1)</p> <p>...</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad (ver 5.2).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma sustituyendo "conforme a los señalados en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver", "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente eliminar "capítulo" en 5.4.3.2 c), toda vez que ayuda a darle claridad a la idea.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente sustituir conforme a los señalados en el numeral" por "ver" para una mejor comprensión. Asimismo, el GT consideró pertinente sustituir "en función de las características y distribución espacial de la mena" por "en función de sus características, de su composición química, su composición mineralógica", toda vez que el término mena no se encuentra definido en el numeral 4, además de que el término mena se refiere únicamente a los minerales de interés económico, excluyendo a los minerales de ganga.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4, 5, 55 y 172, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1.</p> <p>(...)</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del plan de manejo</p> <p>La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo (ver 5.1);</p> <p>(...)</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de sus características, de su composición química, su composición mineralógica, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. Especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2;</p> <p>(...)</p>
57	<p>Capítulo 5.4.3.5.4.2</p> <p>Dice:</p> <p>El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido en el numeral 5.4.3.5.5.1-</p> <p>Debería decir:</p> <p>El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido (ver 5.4.3.5.5.1)</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir "numeral" por "ver", toda vez que el texto pretende hacer referencia explícita al supuesto previsto en 5.4.3.5.5.1.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente, en concordancia con el numeral 6.6.7.3.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015, eliminar "el numeral", ajustando la redacción correspondiente.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.4.2 El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido en el numeral 5.4.3.5.5.1.</p>

	<p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4.2 El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido en 5.4.3.5.5.1.</p>
58	<p>Capítulo</p> <p>5.4.3.5.6.1</p> <p>Dice:</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1).</p> <p>Debería decir:</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio (ver 5.3) de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1).</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en el numeral" por "ver"; toda vez que el GT determinó eliminar la referencia a la NOM-141-SEMARNAT-2003, debido a que los depósitos y sitios de disposición final están sujetos a la autorización en materia de impacto ambiental por la SEMARNAT.</p> <p>Asimismo, se modifica "aquéllos" por "aquellos", al tratarse de una falta ortográfica.</p> <p>Por lo anterior y en concordancia con el comentario 5, el numeral 5.4.3.5.6.1 se ajusta en los siguientes términos.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.6.1 Para efectos de la disposición final de residuos, se deberán:</p> <p>(...)</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquéllos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos, conforme al estudio de la caracterización del sitio del numeral 5.3 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1).</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.6.1 Para efectos de la disposición final de residuos, se deberán:</p> <p>(...)</p> <p>b) Identificar los elementos del ambiente presentes en el sitio en que se depositarán los residuos, aquellos que sean susceptibles de afectación por los impactos generados por la disposición de residuos, así como la capacidad del entorno para atenuar dichos impactos; y</p>
59	<p>Capítulo</p> <p>5.4.3.5.6.4</p> <p>Dice:</p> <p>Para los depósitos de residuos provenientes de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, se deberá cumplir además de lo establecido en el numeral 5.4.3.5.6.3 con lo siguiente:</p> <p>Debería decir:</p> <p>Para los depósitos de residuos provenientes de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, se deberá cumplir además de lo establecido según 5.4.3.5.6.3 con lo siguiente:</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar respecto al contenido de la norma eliminando "numeral" y sustituyendo "según". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma.</p> <p>"según 3.1"</p> <p>Se propone usar "según".</p>	<p>No Procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente, toda vez que al eliminar el texto señalado se estaría cambiando el sentido de la redacción del numeral.</p>

60	<p>Capítulo</p> <p>5.4.3.6</p> <p>Dice:</p> <p>En el Plan de Manejo deberá establecerse un programa calendarizado para cada corriente de residuos, en concordancia con la vida útil del proyecto, donde se indiquen las fechas estimadas de inicio y término de todas las actividades a realizar de manera anual con el fin asegurar el manejo integral de los residuos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>En el plan de manejo deberá establecerse un programa calendarizado para cada corriente de residuos, en concordancia con la vida útil del proyecto, donde se indiquen las fechas estimadas de inicio y término de todas las actividades a realizar de manera anual con el fin asegurar el manejo integral de los residuos.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se propone ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la “p” y “m” de “Planes de Manejo”, con el fin de homologar la norma.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la “p” y “m” de “Planes de Manejo”, con el fin de homologar la norma.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.6 Programa de actividades.</p> <p>En el Plan de Manejo deberá establecerse un programa calendarizado para cada corriente de residuos, en concordancia con la vida útil del proyecto, donde se indiquen las fechas estimadas de inicio y término de todas las actividades a realizar de manera anual con el fin asegurar el manejo integral de los residuos.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.6 Programa de actividades</p> <p>En el plan de manejo deberá establecerse un programa calendarizado para cada corriente de residuos, en concordancia con la vida útil del proyecto, donde se indiquen las fechas estimadas de inicio y término de todas las actividades a realizar de manera anual con el fin asegurar el manejo integral de los residuos.</p>
61	<p>Capítulo</p> <p>5.5</p> <p>Dice:</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p> <p>El Plan de Manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso, se sustituyan materiales, existan cambios a alguno de los elementos a que se refieren el capítulo 5.4, por cambios en las características de peligrosidad de los residuos, o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría.</p> <p>Debería decir:</p> <p>5.5 Actualización del plan de manejo.</p> <p>El plan de manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar en caso de modificaciones en el proceso, sustitución de materiales, cambios en alguno de los elementos (ver 5.4), por variaciones en las características de peligrosidad de los residuos, o alguna otra situación establecida en la regulación vigente. En tales casos, se deberá notificar a la Secretaría.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere el siguiente párrafo con el fin de ser más concisos con el texto. Además, se sustituyó “Planes de Manejo” por “planes de manejo” para homologar la norma. Respecto a la NOM-Z-013-SCFI-2015 en el 6.6.7.3.1 se mencionan algunas expresiones para hacer referencias dentro del cuerpo de la norma, sustituir “capítulo” por “ver”. Además, se propone una nueva estructura en la parte final del texto para ser más preciso y que sea posible sustituir por “ver”.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir “capítulo” por “ver”; toda vez que el GT determinó eliminar la referencia a la NOM-141-SEMARNAT-2003, debido a que la referencia no es necesaria.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste editorial de mayúsculas a minúsculas en la “p” y “m” de “Planes de Manejo”, con el fin de homologar la norma.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 4 y 26, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>5.5 Actualización del Plan de Manejo.</p> <p>El Plan de Manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar cuando se efectúen modificaciones de proceso, se sustituyan materiales, existan cambios a alguno de los elementos a que se refieren el capítulo 5.4, por cambios en las características de peligrosidad de los residuos, o por alguna otra situación establecida en la regulación vigente, en cuyo caso, deberán ser notificadas a la Secretaría.</p> <p>Dice:</p> <p>5.5 Actualización del plan de manejo</p> <p>El plan de manejo registrado ante la Secretaría se deberá actualizar en caso de modificaciones de proceso, sustitución de materiales, cambios en alguno de los elementos del plan de manejo; por variaciones en las características de peligrosidad de los residuos, por la generación de un nuevo residuo o se deje de generar algún otro, o alguna otra situación establecida en la regulación vigente. En tales casos, se deberá notificar a la Secretaría.</p>

<p>62 Capítulo Apéndice A Dice: No aplica Debería decir: No aplica Justificación: Se sugiere mejorar la calidad de la figura del apéndice A (Informativo) Clasificación de residuos mineros con el fin de que el lector haga uso correcto de la norma</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente mejorar la resolución de la imagen con el objetivo de mejorar su calidad.</p> <p>Decía: Apéndice A (Informativo) Clasificación de residuos mineros</p> <p>Dice: Apéndice A (Informativo) Clasificación de residuos mineros</p>
--	--

<p>63 Capítulo Apéndice B, B.2.1 Dice: (véase Figura B.1) Debería decir: (ver Figura B.1) Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente el cambio de "véase" por "ver" establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: B.2.1 Dispositivo de extracción: consiste en una columna de PVC con las siguientes características: • (...) Para 5 kg de muestra se recomienda que la columna sea de 15 cm de diámetro interno por 45 cm de altura. Se requerirá una altura adicional de la columna para muestras mayores a 5 kg. El fondo de la columna se debe sellar y colocar un conducto de descarga para la solución lixivante sobre el fondo sellado de la columna y por debajo de la placa de secado (véase Figura B.1). Dice: B.2.1 Dispositivo de extracción: consiste en una columna de PVC con las siguientes características: • (...) Para 5 kg de muestra se recomienda que la columna sea de 15 cm de diámetro interno por 45 cm de altura. Se requerirá una altura adicional de la columna para muestras mayores a 5 kg. El fondo de la columna se debe sellar y colocar un conducto de descarga para la solución lixivante sobre el fondo sellado de la columna y por debajo de la placa de secado (ver Figura B.1).</p>
<p>65 Capítulo B.5.6 Dice: B.5.6 Mezcle a fondo, homogenice el 100% del re combinado obtenido en el numeral B.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 suelo y rocas, es el que corresponde a este procedimiento. Debería decir: B.5.6 Mezcle a fondo, homogenice el 100% del re combinado obtenido en B.5.5 que está formado por el material de roca de mina de menos de 5 cm de tamaño. Calcule la masa seca de la muestra considerando el contenido de humedad de la misma para asegurar que se pueda disponer de 5 kg (masa seca) para la extracción MWMP (prueba de percolación en columna). El método de prueba estándar de laboratorio para determinar el contenido de agua (humedad) en suelo y rocas, es el que corresponde a este procedimiento. Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término. Asimismo, se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra, se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materias que tiene un cuerpo se mide en (kg). https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En ese caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa" En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la modificación de la palabra "peso", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Adicionalmente, el GT consideró pertinente sustituir "5 kg" por "4 kg" del B.5.2, a fin de ser congruente con la cantidad de masa que se mencionan en B.5.6 así como en B.4.2. Decía: B.5.2 Haga pasar el resto de la muestra (5 kg o más) a través de una malla de 5 cm (2 in.) y calcule la distribución de tamaño como porcentaje. (...) B.5.6 Mezcle a fondo, homogenice el 100% del re combinado obtenido en el numeral B.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 suelo y rocas, es el que corresponde a este procedimiento. Dice: B.5.2 Haga pasar el resto de la muestra (4 kg o más) a través de una malla de 5 cm (2 in.) y calcule la distribución de tamaño como porcentaje. (...) B.5.6 Mezcle a fondo, homogenice el 100% del re combinado obtenido en B.5.5 que está formado por el material de roca de mina de menos de 5 cm de tamaño. Calcule la masa seca de la muestra considerando el contenido de humedad de la misma para asegurar que se pueda disponer de 5 kg (masa seca) para la extracción MWMP (prueba de percolación en columna). El método de prueba estándar de laboratorio para determinar el contenido de agua (humedad) en suelo y rocas, es el que corresponde a este procedimiento.</p>

69	<p>Capítulo C.5.2.1 Dice: (véase numeral C.8.3) Debería decir: (ver C.8.3) Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó precedente homologar el contenido conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015, sustituyendo "véase" por "ver". Finalmente, en concordancia con el comentario 4 y 69, se realiza la siguiente modificación. Decía: C.5.2 Recipientes de Extracción. C.5.2.1 Recipientes de Extracción de Volumen Muerto Cero (VMC) [por su denominación en inglés, ZHE]. Este aparato únicamente se utiliza cuando la muestra está siendo analizada para la movilidad de los analitos volátiles. El VMC permite la separación de líquido/sólido en el aparato y efectivamente impide el volumen muerto. Este tipo de recipiente permite la separación inicial, líquido/sólido, la extracción, y la filtración final sin necesidad de abrir el recipiente (véase C.5.3.1). Estos recipientes deberán tener un volumen interno de 500-600 mL y deben estar equipados para instalar un filtro de 90-110 mm. Los aparatos contienen anillos O de VITON que se deben reemplazar con frecuencia. (...) Algunos VMC usan la presión del gas para accionar el pistón VMC, mientras que otros utilizan presión mecánica. Considerando que el procedimiento de volátiles (véase numeral C.8.3) se refiere a libras por pulgada cuadrada (psig), para el pistón accionado mecánicamente, la presión se mide en torsión-pulgadas libras. Consultar las instrucciones del fabricante para la correcta conversión. Dice: C.5.2 Recipientes de Extracción C.5.2.1 Recipientes de Extracción de Volumen Muerto Cero (VMC) [por su denominación en inglés, ZHE]. Este aparato únicamente se utiliza cuando la muestra está siendo analizada para la movilidad de los analitos volátiles. El VMC permite la separación de líquido/sólido en el aparato y efectivamente impide el volumen muerto. Este tipo de recipiente permite la separación inicial, líquido/sólido, la extracción, y la filtración final sin necesidad de abrir el recipiente (ver C.5.3.1). Estos recipientes deberán tener un volumen interno de 500-600 mL y deben estar equipados para instalar un filtro de 90-110 mm. Los aparatos contienen anillos O de VITON que se deben reemplazar con frecuencia. (...) Algunos VMC usan la presión del gas para accionar el pistón VMC, mientras que otros utilizan presión mecánica. Considerando que el procedimiento de volátiles (ver C.8.3) se refiere a libras por pulgada cuadrada (psig), para el pistón accionado mecánicamente, la presión se mide en torsión-pulgadas libras. Consultar las instrucciones del fabricante para la correcta conversión.</p>
70	<p>Capítulo C.5.2.2 Dice: C.5.2.2 Recipiente frasco de extracción. Cuando la muestra se está evaluando usando la extracción no volátil, se necesita un frasco con capacidad suficiente para contener la muestra y fluido de extracción. En este recipiente se permite el volumen cero. Los frascos de extracción se pueden construir de diversos materiales, en función de los analitos y la naturaleza de los residuos (véase numeral C.5.3.3). Se recomienda utilizar frascos de vidrio borosilicado</p>	<p>Procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó precedente homologar el contenido conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015, sustituyendo "véase" por "ver". Decía: C.5.2.2 (...) Los frascos de extracción se pueden construir de diversos materiales, en función de los analitos y la naturaleza de los residuos (véase numeral C.5.3.3). Se recomienda utilizar frascos de vidrio borosilicado en lugar de otros tipos de vidrio, sobre todo cuando involucra sustancias inorgánicas. Si se van a investigar orgánicos no se deben utilizar frascos de plástico, si son de plástico sólo podrán ser de politetrafluoroetileno. Los</p>

<p>en lugar de otros tipos de vidrio, sobre todo cuando involucra sustancias inorgánicas. Si se van a investigar orgánicos no se deben utilizar frascos de plástico, si son de plástico sólo podrán ser de politetrafluoroetileno. Los frascos se encuentran con proveedores de laboratorios. Cuando se usa este tipo de frasco, el aparato de filtración descrito en el numeral C.5.3.2 se utiliza para la separación inicial líquido-sólido y para la filtración del extracto final.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.5.2.2 Recipiente frasco de extracción. Cuando la muestra se está evaluando usando la extracción no volátil, se necesita un frasco con capacidad suficiente para contener la muestra y fluido de extracción. En este recipiente se permite el volumen cero.</p> <p>Los frascos de extracción se pueden construir de diversos materiales, en función de los analitos y la naturaleza de los residuos (ver C.5.3.3). Se recomienda utilizar frascos de vidrio borosilicado en lugar de otros tipos de vidrio, sobre todo cuando involucra sustancias inorgánicas. Si se van a investigar orgánicos no se deben utilizar frascos de plástico, si son de plástico sólo podrán ser de politetrafluoroetileno. Los frascos se encuentran con proveedores de laboratorios. Cuando se usa este tipo de frasco, el aparato de filtración descrito (ver C.5.3.2) se utiliza para la separación inicial líquido-sólido y para la filtración del extracto final.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>frascos se encuentran con proveedores de laboratorios. Cuando se usa este tipo de frasco, el aparato de filtración descrito en el numeral C.5.3.2 se utiliza para la separación inicial líquido-sólido y para la filtración del extracto final.</p> <p>Dice:</p> <p>C.5.2.2 ...</p> <p>Los frascos de extracción se pueden construir de diversos materiales, en función de los analitos y la naturaleza de los residuos (ver C.5.3.3). Se recomienda utilizar frascos de vidrio borosilicado en lugar de otros tipos de vidrio, sobre todo cuando involucra sustancias inorgánicas. Si se van a investigar orgánicos no se deben utilizar frascos de plástico, si son de plástico sólo podrán ser de politetrafluoroetileno. Los frascos se encuentran con proveedores de laboratorios. Cuando se usa este tipo de frasco, el aparato de filtración descrito (ver C.5.3.2) se utiliza para la separación inicial líquido-sólido y para la filtración del extracto final.</p>
<p>71 Capítulo</p> <p>C.5.3.1</p> <p>Dice:</p> <p>C.5.3.1 Recipiente de Extracción Volumen Muerto Cero (VMC): Cuando la muestra se analiza para volátiles, se debe utilizar para la filtración el recipiente extracción de Volumen Muerto Cero descrito en el numeral C.5.2.1. El aparato deberá ser capaz de soportar y mantener en su lugar el filtro de fibra de vidrio y de resistir la presión requerida para lograr la separación (50 psig).</p> <p>NOTA: Cuando se sospecha que el filtro de fibra de vidrio se ha fracturado, se puede usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.5.3.1 Recipiente de Extracción Volumen Muerto Cero (VMC): Cuando la muestra se analiza para volátiles, se debe utilizar para la filtración el recipiente extracción de Volumen Muerto Cero (ver C.5.2.1). El aparato deberá ser capaz de soportar y mantener en su lugar el filtro de fibra de vidrio y de resistir la presión requerida para lograr la separación (50 psig).</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo (GT) determinó precedente homologar el contenido conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015 sustituyendo "en el numeral" por "ver".</p> <p>Decía:</p> <p>C.5.3.1 Recipiente de Extracción Volumen Muerto Cero (VMC): Cuando la muestra se analiza para volátiles, se debe utilizar para la filtración el recipiente extracción de Volumen Muerto Cero descrito en el numeral C.5.2.1. El aparato deberá ser capaz de soportar y mantener en su lugar el filtro de fibra de vidrio y de resistir la presión requerida para lograr la separación (50 psig).</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>C.5.3.1 Recipiente de Extracción Volumen Muerto Cero (VMC): Cuando la muestra se analiza para volátiles, se debe utilizar para la filtración el recipiente extracción de Volumen Muerto Cero (ver C.5.2.1). El aparato deberá ser capaz de soportar y mantener en su lugar el filtro de fibra de vidrio y de resistir la presión requerida para lograr la separación (50 psig).</p> <p>(...)</p>

	<p>NOTA: Cuando se sospecha que el filtro de fibra de vidrio se ha fracturado, se puede usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver" y. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver" "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	
72	<p>Capítulo C.6.3</p> <p>Dice: en los numerales</p> <p>Debería decir: (ver C.6.4.1 y C.6.4.2)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en los numerales" por "ver"; toda vez que cambia el sentido de la referencia a los numerales C.6.4.1 y C.6.4.2.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente ajustar el texto a fin de referir a los numerales señalados, en términos de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 65, 66, 67, 73, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129 y 131, se ajusta el numeral como se muestra enseguida.</p> <p>Decía:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de peso de 60/40 por ciento) H2S04/HN03. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H2S04/HN03 puede prepararse y utilizarse en los numerales C.6.4.1 y C.6.4.2 lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de masa de 60/40 por ciento) H2S04/HN03. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H2S04/HN03 puede prepararse y utilizarse en C.6.4.1 y C.6.4.2, lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p>
73	<p>Capítulo C.6.4.1</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.4.1 Fluido de Extracción #1: Este fluido se hace mediante la adición de la mezcla de ácidos sulfúrico y nítrico en porcentaje en peso 60/40 (o una dilución adecuada) a el agua grado reactivo (véase numeral C.6.2) hasta que el pH sea de 4.20 ± 0.05.</p> <p>NOTA: Las soluciones no son estables y es posible que no se alcance el pH exacto.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.6.4.1 Fluido de Extracción #1: Este fluido se hace mediante la adición de la mezcla de ácidos sulfúrico y nítrico en porcentaje en masa 60/40 (o una dilución adecuada) a el agua grado reactivo (ver C.6.2) hasta que el pH sea de 4.20 ± 0.05.</p> <p>NOTA: Las soluciones no son estables y es posible que no se alcance el pH exacto.</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente homologar el contenido conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015 al sustituir "véase" por "ver"; así como sustituir el término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.6.4.1 Fluido de Extracción #1: Este fluido se hace mediante la adición de la mezcla de ácidos sulfúrico y nítrico en porcentaje en peso 60/40 (o una dilución adecuada) a el agua grado reactivo (véase numeral C.6.2) hasta que el pH sea de 4.20 ± 0.05.</p> <p>NOTA: Las soluciones no son estables y es posible que no se alcance el pH exacto.</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.4.1 Fluido de Extracción #1: Este fluido se hace mediante la adición de la mezcla de ácidos sulfúrico y nítrico en porcentaje masa 60/40 (o una dilución adecuada) a el agua grado reactivo (ver C.6.2) hasta que el pH sea de 4.20 ± 0.05.</p>

	<p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atraen los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>Asimismo, se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>NOTA: Las soluciones no son estables y es posible que no se alcance el pH exacto.</p>
74	<p>Capítulo</p> <p>C.7</p> <p>Dice: Recolección de muestra, preservación y manejo</p> <p>Debería decir: Recolección de muestra, preservación y manejo.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar con el cuerpo de la norma, se trata del título del capítulo 7 del apéndice C y va en negritas. Esto en referencia a lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente el cambio de formato a negritas en el título del capítulo C.7, con base en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajusta el numeral quedando como se muestra a continuación.</p> <p>Decía:</p> <p>C.7 Recolección de muestra, preservación y manejo.</p> <p>Dice:</p> <p>C.7 Recolección de muestra, preservación y manejo</p>
75	<p>Capítulo</p> <p>C.7.6</p> <p>Dice: (véase numeral C.8.2.14)</p> <p>Debería decir: (ver C.8.2.14)</p> <p>Ver C.9</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución de "véase numeral" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.7.6 Preparar los Extractos 1312 para su análisis y analizar a la brevedad posible después de la extracción. Acidificar los extractos o parte de los extractos para la determinación de analitos metálicos con ácido nítrico a un pH <2, a menos que se produzca la precipitación (si se produce la precipitación, véase numeral C.8.2.14). Conservar los extractos para otros analitos de acuerdo a los métodos de análisis individual. Evitar que los extractos o parte de los extractos para las determinaciones de analitos orgánicos entren en contacto con la atmósfera (es decir, ningún volumen cero) para evitar pérdidas. Ver el numeral C.9 (Control de Calidad) para tiempos aceptables de muestreo y extracción.</p> <p>Dice:</p> <p>C.7.6 Preparar los Extractos 1312 para su análisis y analizar a la brevedad posible después de la extracción. Acidificar los extractos o parte de los extractos para la determinación de analitos metálicos con ácido nítrico a un pH <2, a menos que se produzca la precipitación (si se produce la precipitación, ver C.8.2.14). Conservar los extractos para otros analitos de acuerdo a los métodos de análisis individual. Evitar que los extractos o parte de los extractos para las determinaciones de analitos orgánicos entren en contacto con la atmósfera (es decir, ningún volumen cero) para evitar pérdidas. Ver C.9 (Control de Calidad) para tiempos aceptables de muestreo y extracción.</p>

76	<p>Capítulo C.8.1.1.1 Dice: al numeral C.8.1.3 Debería decir: al C.8.1.3 Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "al numeral" por "al". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El Grupo de Trabajo (GT) determinó procedente sustituir "al numeral" por "al", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.1.1.1 Si la muestra no produce líquido cuando está sujeta a la presión de filtración (es decir, es 100% sólido), pese una submuestra representativa (100 g mínimo) y proceda conforme al numeral C.8.1.3. Dice: C.8.1.1.1 Si la muestra no produce líquido cuando está sujeta a la presión de filtración (es decir, es 100% sólido), pese una submuestra representativa (100 g mínimo) y proceda conforme al C.8.1.3.</p>
77	<p>Capítulo C.8.1.1.2 Dice: en el numeral C.5.3.2 en los numerales C.8.1.1.3 a C.8.1.1.9 Debería decir: (ver C.5.3.2) en C.8.1.1.3 a C.8.1.1.9 Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en los numerales" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término. Asimismo, se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)" Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en el numeral" por "ver". Procedente El GT consideró procedente eliminar "el numeral" y "los numerales", manteniendo "en", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.1.1.2 Si la muestra es líquida o de múltiples fases, se requiere la separación de sólido/líquido para hacer la determinación preliminar del porcentaje de sólidos. Esto involucra el equipo de filtración referido en el numeral C.5.3.2, y se describe en los numerales C.8.1.1.3 a C.8.1.1.9. Dice: C.8.1.1.2 Si la muestra es líquida o de múltiples fases, se requiere la separación de sólido/líquido para hacer la determinación preliminar del porcentaje de sólidos. Esto involucra el equipo de filtración referido en C.5.3.2, y se describe en C.8.1.1.3 a C.8.1.1.9.</p>
78	<p>Capítulo C.8.1.1.7 Dice: réstelo del peso de la muestra determinado en el numeral C.8.1.1.5 (> 1% del peso original de la muestra) determinar el peso réstelo del peso determinar el peso de Debería decir: réstelo del peso de la muestra (ver C.8.1.1.5) (> 1% de masa original de la muestra) determinar la masa restando la masa de determinar la masa de Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente El GT no consideró procedente cambiar "en el numeral" por "ver", en su lugar, el GT estimó pertinente ajustar la redacción para proporcionar mayor claridad en el numeral, de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Procedente El GT determinó procedente sustituir el término de "peso" por "masa", toda vez que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Decía: C.8.1.1.7 (...) (...) NOTA 1: Si el material de la muestra (> 1% del peso original de la muestra) se ha adherido al recipiente utilizado para transferir la muestra al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y réstelo del peso de la muestra determinado en el numeral C.8.1.1.5 a fin de determinar el peso de la muestra que será filtrada. (...) Dice: C.8.1.1.7 (...) (...)</p>

<p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>NOTA 1: Si el material de la muestra (> 1% de masa original de la muestra) se ha adherido al recipiente utilizado para transferir la muestra al aparato de filtración, determinar la masa de este residuo y réstelo de la masa de la muestra obtenido en C.8.1.1.5, a fin de determinar la masa de la muestra que será filtrada.</p> <p>(...)</p>
<p>79 Capítulo C.8.1.1.8 Dice: en el numeral C.8.1.1.7 Debería decir: (ver C.8.1.1.7) Justificación:</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en el numeral" por "ver"; toda vez que cambia el sentido de la redacción y no proporciona mayor claridad a la redacción.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó eliminar el texto "el numeral", de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2005.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.1.8 El material retenido en el filtro se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunas muestras, tales como los residuos aceitosos y algunos residuos de pintura, evidentemente contendrán algún material que parece ser un líquido, pero incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en el numeral C.8.1.1.7, este material puede no filtrarse. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido. No reemplazar el filtro original con un nuevo filtro bajo ninguna circunstancia. Emplear únicamente un filtro.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.1.8 El material retenido en el filtro se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunas muestras, tales como los residuos aceitosos y algunos residuos de pintura, evidentemente contendrán algún material que parece ser un líquido, pero incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en C.8.1.1.7, este material puede no filtrarse. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido. No reemplazar el filtro original con un nuevo filtro bajo ninguna circunstancia. Emplear únicamente un filtro.</p>

<p>80 Capítulo C.8.1.1.9 Dice: C.8.1.1.9 Determinar el peso de la fase líquida, restando el peso del recipiente vacío (véase C.8.1.1.3), del peso total del recipiente con el filtrado. Determinar el peso de la fase sólida de la muestra restando el peso de la fase líquida del peso total de la muestra, según se determinó en el numeral C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7. Registrar el peso de las fases líquida y sólida. Calcular el porcentaje de sólidos de la siguiente manera: $\text{Porcentaje de sólidos} = \left(\frac{\text{Peso de sólidos, numeral A.8.1.1.9}}{\text{Peso total, numeral A.8.1.1.5 o A.8.1.1.9}} \right) \cdot 100$ Debería decir: C.8.1.1.9 Determinar la masa de la fase líquida, restando la masa del recipiente vacío (ver C.8.1.1.3), de la masa total del recipiente con el filtrado. Determinar la masa de la fase sólida de la muestra restando la masa de la fase líquida de la masa total de la muestra, según se determinó en C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7. Registrar la masa de las fases líquida y sólida. Calcular el porcentaje de sólidos de la siguiente manera: $\%_s = \left(\frac{m_s}{m_T} \right) (100)$ En donde: %_s es el porcentaje de sólidos; m_s es la masa de sólidos (ver C.8.1.1.9) (mg, g, kg); y m_T es la masa total (ver C.8.1.1.5 o C.8.1.1.9) (mg, g, kg). Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo “en el numeral” por “en”. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término. Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, se hace referencia a la NOM-008-SCFI-2002 en el que se buscó el símbolo de la magnitud en el que masa se representa con “m” por lo que se sustituyó en aquellos que pidieran la masa. En la siguiente parte de la tabla se explica por qué se sustituyó “peso” por “masa”. Además, se agregaron subíndice para especificar si se trata de “sólidos” o “total”, quedando de la siguiente manera “m_s” “m_T”, el caso del “porcentaje se representó con “%”. En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo: EJEMPLO 1: $v = \frac{l}{t}$ En donde: v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme; l es la distancia recorrida; y t es el intervalo de tiempo.</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente eliminar “el numeral”, en concordancia con lo señalado en la NMX-Z-013-SCFI-2015; homologar las fórmulas conforme al numeral 6.6.10.1 de dicha Norma Mexicana; así como sustituir “véase” por “ver”. Decía: C.8.1.1.9 Determinar el peso de la fase líquida, restando el peso del recipiente vacío (véase C.8.1.1.3), del peso total del recipiente con el filtrado. Determinar el peso de la fase sólida de la muestra restando el peso de la fase líquida del peso total de la muestra, según se determinó en el numeral C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7. Registrar el peso de las fases líquida y sólida. Calcular el porcentaje de sólidos de la siguiente manera: $\text{Porcentaje de sólidos} = \left(\frac{\text{Peso de sólido, numeral A.8.1.1.9}}{\text{Peso total del residuo, numeral A.8.1.1.5 o A.8.1.1.7}} \right) \cdot (100)$ Dice: C.8.1.1.9 Determinar la masa de la fase líquida, restando la masa del recipiente vacío (ver C.8.1.1.3), de la masa total del recipiente con el filtrado. Determinar la masa de la fase sólida de la muestra restando la masa de la fase líquida de la masa total de la muestra, según se determinó en C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7. Registrar la masa de las fases líquida y sólida. Calcular el porcentaje de sólidos de la siguiente manera: $\%_s = \left(\frac{m_s}{m_T} \right) (100)$ En donde: %_s es el porcentaje de sólidos; m_s es la masa de sólidos (ver C.8.1.1.9) (mg, g, kg); y m_T es la masa total (ver C.8.1.1.5 o C.8.1.1.9) (mg, g, kg).</p>
---	---

	<p>En el 6.6.10 Fórmulas matemáticas</p> <p>Se sugiere homologar los numerales que se mencionan ya que menciona al "apéndice A" cuando se está mencionando el "apéndice C" y se substituyó "numeral por "ver" en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)</p> <p>Además, el numeral dentro de la formula se propone eliminarlo.</p> <p>Por último, se elimina "*" ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma substituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>
<p>82 Capítulo</p> <p>C.8.1.2</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.2 Si el porcentaje de sólidos determinado en el numeral C.8.1.1.9 es igual o superior a 0.5%, entonces proceder conforme al numeral C.8.1.3 para determinar si el material sólido requiere reducción de tamaño de las partículas o al numeral C.8.1.2.1, si se observó que el filtrado está húmedo. Si el porcentaje de sólidos determinado en el numeral C.8.1.1.9 es inferior al 0.5%, proseguir con el numeral C.8.2.9, si se va a llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312. Si se desarrolla el procedimiento para determinar los constituyentes volátiles aplicando el método 1312, se realizará con una nueva porción de los residuos volátiles, de acuerdo con el numeral C.8.3.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.2 Si el porcentaje de sólidos determinado en C.8.1.1.9 es igual o superior a 0.5%, entonces proceder conforme al C.8.1.3 para determinar si el material sólido requiere reducción de tamaño de las partículas o al C.8.1.2.1, si se observó que el filtrado está húmedo. Si el porcentaje de sólidos determinado en C.8.1.1.9 es inferior al 0.5%, proseguir con C.8.2.9, si se va a llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312. Si se desarrolla el procedimiento para determinar los constituyentes volátiles aplicando el método 1312, se realizará con una nueva porción de los residuos volátiles, de acuerdo con C.8.3.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma substituyendo "al numeral" por "al". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma substituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo determinó procedente homologar conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015, eliminando la palabra "numeral".</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.2 Si el porcentaje de sólidos determinado en el numeral C.8.1.1.9 es igual o superior a 0.5%, entonces proceder conforme al numeral C.8.1.3 para determinar si el material sólido requiere reducción de tamaño de las partículas o al numeral C.8.1.2.1, si se observó que el filtrado está húmedo. Si el porcentaje de sólidos determinado en el numeral C.8.1.1.9 es inferior al 0.5%, proseguir con el numeral C.8.2.9, si se va a llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312. Si se desarrolla el procedimiento para determinar los constituyentes volátiles aplicando el método 1312, se realizará con una nueva porción de los residuos volátiles, de acuerdo con el numeral C.8.3.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.2 Si el porcentaje de sólidos determinado en C.8.1.1.9 es igual o superior a 0.5%, entonces proceder conforme al C.8.1.3 para determinar si el material sólido requiere reducción de tamaño de las partículas o al C.8.1.2.1, si se observó que el filtrado está húmedo. Si el porcentaje de sólidos determinado en C.8.1.1.9 es inferior al 0.5%, proseguir con C.8.2.9, si se va a llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312. Si se desarrolla el procedimiento para determinar los constituyentes volátiles aplicando el método 1312, se realizará con una nueva porción de los residuos volátiles, de acuerdo con C.8.3.</p>

83	<p>Capítulo C.8.1.2.4</p> <p>Decía: C.8.1.2.4 Si el porcentaje de sólidos secos es menor a 0.5%, proseguir con el numeral C.8.2.9, si se va a realizar el análisis de no volátiles con el método 1312, y con el numeral C.8.3 si se va a realizar el análisis de volátiles con el método 1312. Si el porcentaje de sólidos secos es mayor o igual a 0.5%, y si se tiene que llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312, regresar al inicio de esta etapa (véase C.8.1) y, con una nueva porción de la muestra determinar si la reducción de partículas es necesaria (véase C.8.1.3).</p> <p>Dice: C.8.1.2.4 Si el porcentaje de sólidos secos es menor a 0.5%, proseguir con C.8.2.9, si se va a realizar el análisis de no volátiles con el método 1312, y con C.8.3 si se va a realizar el análisis de volátiles con el método 1312. Si el porcentaje de sólidos secos es mayor o igual a 0.5%, y si se tiene que llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312, regresar al inicio de esta etapa (ver C.8.1) y, con una nueva porción de la muestra determinar si la reducción de partículas es necesaria (ver C.8.1.3).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "numerales" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)".</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente realizar las modificaciones editoriales, consistentes en homologar "en el numeral" por "en"; así como "véase" por "ver".</p> <p>Decía: C.8.1.2.4 Si el porcentaje de sólidos secos es menor a 0.5%, proseguir con el numeral C.8.2.9, si se va a realizar el análisis de no volátiles con el método 1312, y con el numeral C.8.3 si se va a realizar el análisis de volátiles con el método 1312. Si el porcentaje de sólidos secos es mayor o igual a 0.5%, y si se tiene que llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312, regresar al inicio de esta etapa (véase C.8.1) y, con una nueva porción de la muestra determinar si la reducción de partículas es necesaria (véase C.8.1.3).</p> <p>Dice: C.8.1.2.4 Si el porcentaje de sólidos secos es menor a 0.5%, proseguir con C.8.2.9, si se va a realizar el análisis de no volátiles con el método 1312, y con C.8.3 si se va a realizar el análisis de volátiles con el método 1312. Si el porcentaje de sólidos secos es mayor o igual a 0.5%, y si se tiene que llevar a cabo el análisis de no volátiles con el método 1312, regresar al inicio de esta etapa (ver C.8.1) y, con una nueva porción de la muestra determinar si la reducción de partículas es necesaria (ver C.8.1.3).</p>
84	<p>Capítulo C.8.1.5</p> <p>Dice: C.8.1.5 Si se determinó en el numeral C.8.1.1.1 que la alícuota de la muestra utilizada para la evaluación preliminar (numerales C.8.1.1 al C.8.1.4) es sólido 100%, entonces utilizar para la extracción del numeral C.8.2 (suponiendo de que queden cuando menos 100 gramos), y para la extracción del numeral C.8.3 (suponiendo que queden cuando menos 25 gramos). Si la alícuota fue sometida al procedimiento del numeral C.8.1.1.7, utilizar otra alícuota para el procedimiento de extracción de volátiles en el numeral C.8.3. La alícuota de los residuos sometidos al procedimiento en el numeral C.8.1.1.7 podría ser apropiada para usarse para la extracción del numeral C.8.2 si se obtuvo una cantidad adecuada de sólidos (según lo determinado por el numeral C.8.1.1.9).</p> <p>La cantidad de sólidos necesaria dependerá de si se produce una cantidad suficiente de extracto para realizar el análisis. Si queda una cantidad adecuada de los sólidos, proseguir con numeral C.8.2.10 de extracción de no volátiles con el método 1312.</p>	<p>Procedente El GT determinó precedente realizar las modificaciones editoriales, consistentes en homologar "en el numeral" por "en"; así como "véase" por "ver".</p> <p>Decía: C.8.1.5 Si se determinó en el numeral C.8.1.1.1 que la alícuota de la muestra utilizada para la evaluación preliminar (numerales C.8.1.1 al C.8.1.4) es sólido 100%, entonces utilizar para la extracción del numeral C.8.2 (suponiendo de que queden cuando menos 100 gramos), y para la extracción del numeral C.8.3 (suponiendo que queden cuando menos 25 gramos). Si la alícuota fue sometida al procedimiento del numeral C.8.1.1.7, utilizar otra alícuota para el procedimiento de extracción de volátiles en el numeral C.8.3. La alícuota de los residuos sometidos al procedimiento en el numeral C.8.1.1.7 podría ser apropiada para usarse para la extracción del numeral C.8.2 si se obtuvo una cantidad adecuada de sólidos (según lo determinado por el numeral C.8.1.1.9).</p> <p>La cantidad de sólidos necesaria dependerá de si se produce una cantidad suficiente de extracto para realizar el análisis. Si queda una cantidad adecuada de los sólidos, proseguir con numeral C.8.2.10 de extracción de no volátiles con el método 1312.</p>

	<p>Debería decir: C.8.1.5 Si se determinó en C.8.1.1.1 que la alícuota de la muestra utilizada para la evaluación preliminar (ver C.8.1.1 al C.8.1.4) es sólido 100%, entonces utilizar para la extracción del numeral C.8.2 (suponiendo de que queden cuando menos 100 gramos), y para la extracción del numeral C.8.3 (suponiendo que queden cuando menos 25 gramos). Si la alícuota fue sometida al procedimiento del numeral C.8.1.1.7, utilizar otra alícuota para el procedimiento de extracción de volátiles en C.8.3. La alícuota de los residuos sometidos al procedimiento en el numeral C.8.1.1.7 podría ser apropiada para usarse para la extracción del numeral C.8.2 si se obtuvo una cantidad adecuada de sólidos (ver C.8.1.1.9). La cantidad de sólidos necesaria dependerá de si se produce una cantidad suficiente de extracto para realizar el análisis. Si queda una cantidad adecuada de los sólidos, proseguir con la extracción de no volátiles con el método 1312 (ver C.8.2.10).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término. Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "numerales" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)" Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>Dice: C.8.1.5 Si se determinó en C.8.1.1.1 que la alícuota de la muestra utilizada para la evaluación preliminar (ver C.8.1.1 al C.8.1.4) es sólido 100%, entonces utilizar para la extracción del numeral C.8.2 (suponiendo de que queden cuando menos 100 gramos), y para la extracción del numeral C.8.3 (suponiendo que queden cuando menos 25 gramos). Si la alícuota fue sometida al procedimiento del numeral C.8.1.1.7, utilizar otra alícuota para el procedimiento de extracción de volátiles en C.8.3. La alícuota de los residuos sometidos al procedimiento en el numeral C.8.1.1.7 podría ser apropiada para usarse para la extracción del numeral C.8.2 si se obtuvo una cantidad adecuada de sólidos (ver C.8.1.1.9). La cantidad de sólidos necesaria dependerá de si se produce una cantidad suficiente de extracto para realizar el análisis. Si queda una cantidad adecuada de los sólidos, proseguir con la extracción de no volátiles con el método 1312 (ver C.8.2.10).</p>
85	<p>Capítulo C.8.2.1 Dice: con el numeral C.8.2.9 Debería decir: con C.8.2.9 Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Finalmente, en concordancia con el comentario 112, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra Decía: C.8.2.1 Si la muestra no produce líquido cuando es sometida a la presión de la filtración (es decir, es 100% sólido, véase C.8.1.1), pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y prosiga con el numeral C.8.2.9. Dice: C.8.2.1 Si la muestra no produce líquido cuando es sometida a la presión de la filtración (es decir, es 100% sólido, ver C.8.1.1), pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y prosiga con C.8.2.9.</p>
86	<p>Capítulo C.8.2.2 Dice: en el numeral C.5.3.2 Debería decir: en C.5.3.2 Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Finalmente, en concordancia con el comentario 87, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra Decía: C.8.2.2 Si la muestra es líquida o de fases múltiples, efectuar una separación líquido/sólido. Utilizar el dispositivo de filtración referido en el numeral C.5.3.2 y descrito en los numerales C.8.2.3 al C.8.2.8. Dice: C.8.2.2 Si la muestra es líquida o de fases múltiples, efectuar una separación líquido/sólido. Utilizar el dispositivo de filtración referido en C.5.3.2 y descrito en C.8.2.3 a C.8.2.8.</p>

87	<p>Capítulo C.8.2.2</p> <p>Dice: en los numerales C.8.2.3 al C.8.2.8</p> <p>Debería decir: en C.8.2.3 a C.8.2.8</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en los numerales" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente</p> <p>El Grupo de Trabajo determinó procedente homologar el texto, consistente en eliminar "los numerales", en concordancia con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 86, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.2 Si la muestra es líquida o de fases múltiples, efectuar una separación líquido/sólido. Utilizar el dispositivo de filtración referido en el numeral C.5.3.2 y descrito en los numerales C.8.2.3 al C.8.2.8.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.2 Si la muestra es líquida o de fases múltiples, efectuar una separación líquido/sólido. Utilizar el dispositivo de filtración referido en C.5.3.2 y descrito en C.8.2.3 a C.8.2.8.</p>
88	<p>Capítulo C.8.2.5</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar el peso. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (numerales C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en el numeral C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar la masa. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "numerales" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "numerales" por "ver", "en el numeral" por "en" y "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 124, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar el peso. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (numerales C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en el numeral C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar la masa. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p>

<p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	
<p>89 Capítulo C.8.2.7 Dice: C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver numeral C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar. (...) NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% del peso de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y r estar del peso de la muestra determinada en el numeral C.8.2.5, para conocer el peso de la muestra del residuo que será filtrado. (...) Debería decir: C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver numeral C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar. (...) NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% de la masa de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.2.5), para conocer la masa de la muestra del residuo que será filtrado. (...) Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "ver numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)" Además, permite que el texto tenga más sentido. Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "determinada en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)" Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "numerales" por "ver" y "en el numeral" por "en", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Finalmente, en concordancia con los comentarios 65, 66, 67, 73, 118, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128 y 129, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra Decía: C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver numeral C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar. (...) NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% del peso de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y r estar del peso de la muestra determinada en el numeral C.8.2.5, para conocer el peso de la muestra del residuo que será filtrado. (...) Dice: C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar. (...) NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% de la masa de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.2.5), para conocer la masa de la muestra del residuo que será filtrado. (...)</p>

<p>90</p>	<p>Capítulo C.8.2.8</p> <p>Dice: C.8.2.8 El material retenido en el portafiltro se define como la fase sólida de la muestra, y el filtrado se define como la fase líquida. Pesar el filtrado. La fase líquida puede ahora ser analizada (véase C.8.2.12) o almacenada a 4°C hasta el momento del análisis.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los aceitosos y de pintura, contienen material que tiene la apariencia de un líquido. Incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en el numeral C.8.2.7, este material puede no filtrar. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se lleva a través de la extracción como un sólido. Bajo ninguna circunstancia vaya a reemplazar el filtro original por un filtro nuevo. Utilizar sólo un filtro.</p> <p>Debería decir: C.8.2.8 El material retenido en el portafiltro se define como la fase sólida de la muestra, y el filtrado se define como la fase líquida. Pesar el filtrado. La fase líquida puede ahora ser analizada (ver C.8.2.12) o almacenada a 4°C hasta el momento del análisis.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los aceitosos y de pintura, contienen material que tiene la apariencia de un líquido. Incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en C.8.2.7, este material puede no filtrar. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se lleva a través de la extracción como un sólido. Bajo ninguna circunstancia vaya a reemplazar el filtro original por un filtro nuevo. Utilizar sólo un filtro.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.2.8 El material retenido en el portafiltro se define como la fase sólida de la muestra, y el filtrado se define como la fase líquida. Pesar el filtrado. La fase líquida puede ahora ser analizada (véase C.8.2.12) o almacenada a 4°C hasta el momento del análisis.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los aceitosos y de pintura, contienen material que tiene la apariencia de un líquido. Incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en el numeral C.8.2.7, este material puede no filtrar. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se lleva a través de la extracción como un sólido. Bajo ninguna circunstancia vaya a reemplazar el filtro original por un filtro nuevo. Utilizar sólo un filtro.</p> <p>Dice: C.8.2.8 El material retenido en el portafiltro se define como la fase sólida de la muestra, y el filtrado se define como la fase líquida. Pesar el filtrado. La fase líquida puede ahora ser analizada (ver C.8.2.12) o almacenada a 4°C hasta el momento del análisis.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los aceitosos y de pintura, contienen material que tiene la apariencia de un líquido. Incluso después de aplicar el vacío o la presión de filtración, como se indica en C.8.2.7, este material puede no filtrar. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se lleva a través de la extracción como un sólido. Bajo ninguna circunstancia vaya a reemplazar el filtro original por un filtro nuevo. Utilizar sólo un filtro.</p>
<p>91</p>	<p>Capítulo C.8.2.9</p> <p>Dice: C.8.2.9 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), proseguir con el numeral C.8.2.13. Si la muestra contiene > 0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.1 o C.8.1.2) y, en caso de que haya sido necesaria la reducción del tamaño de las partículas del sólido en el numeral C.8.1.3, proseguir con el numeral C.8.2.10. Si la muestra recibida pasa por un tamiz de 9.5 mm, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco extractor junto con el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida, y proseguir con el numeral C.8.2.11.</p> <p>Debería decir: C.8.2.9 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), proseguir con C.8.2.13. Si la muestra contiene > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2) y, en caso de que haya sido necesaria la reducción del tamaño de las partículas del sólido en C.8.1.3, proseguir con C.8.2.10. Si la muestra recibida pasa por un tamiz de 9.5 mm, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco extractor junto con el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida, y proseguir con C.8.2.11.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente realizar los ajustes editoriales para hacer referencia a los diversos numerales; así como sustituir "véase" por "ver", conforme a lo establecido en NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.2.9 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), proseguir con el numeral C.8.2.13. Si la muestra contiene > 0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.1 o C.8.1.2) y, en caso de que haya sido necesaria la reducción del tamaño de las partículas del sólido en el numeral C.8.1.3, proseguir con el numeral C.8.2.10. Si la muestra recibida pasa por un tamiz de 9.5 mm, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco extractor junto con el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida, y proseguir con el numeral C.8.2.11.</p> <p>Dice: C.8.2.9 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), proseguir con C.8.2.13. Si la muestra contiene > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2) y, en caso de que haya sido necesaria la reducción del tamaño de las partículas del sólido en C.8.1.3, proseguir con C.8.2.10. Si la muestra recibida pasa por un tamiz de 9.5 mm, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco extractor junto con el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida, y proseguir con C.8.2.11.</p>

	<p>Justificaciones:</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "en el numeral" por "con" y "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)".</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "en el numeral" por "con" y "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "en el numeral" por "con" y "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	
92	<p>Capítulo C.8.2.10</p> <p>Dice: en el numeral C.8.1.3</p> <p>Debería decir: (ver C.8.1.3)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente el sustituir "en el numeral C.8.1.3" por "(ver C.8.1.3)".</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente eliminar el texto "el numeral", de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2005.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.10 Preparar la porción sólida de la muestra para la extracción moliendo, recortando o triturando los residuos a una área o tamaño de partícula tal y como se describe en el numeral C.8.1.3. Cuando la superficie o el tamaño de partículas han sido alterados adecuadamente, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco de extracción. Incluir el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.10 Preparar la porción sólida de la muestra para la extracción moliendo, recortando o triturando los residuos a una área o tamaño de partícula tal y como se describe en C.8.1.3. Cuando la superficie o el tamaño de partículas han sido alterados adecuadamente, transferir cuantitativamente el material sólido al frasco de extracción. Incluir el filtro usado para separar el líquido inicial de la fase sólida.</p>
93	<p>Capítulo C.8.2.12</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.12 Después de las 18 +/- 2 horas de extracción separar el material en el recipiente de extracción, en sus componentes líquido y sólido por medio de filtración a través de un nuevo filtro de fibra de vidrio, tal como se indica en el numeral C.8.2. Para la filtración final del Extracto 1312, de ser necesario, se puede cambiar el filtro de fibra de vidrio para facilitar la filtración. Los filtros serán lavados en ácido (véase C.5.4), si se está evaluando la movilidad de los metales.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente homologar el texto sustituyendo "en el numeral" por "ver", "+/-" por "±"; así como "véase" por "ver", de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.12 Después de las 18 +/- 2 horas de extracción separar el material en el recipiente de extracción, en sus componentes líquido y sólido por medio de filtración a través de un nuevo filtro de fibra de vidrio, tal como se indica en el numeral C.8.2. Para la filtración final del Extracto 1312, de ser necesario, se puede cambiar el filtro de fibra de vidrio para facilitar la filtración. Los filtros serán lavados en ácido (véase C.5.4), si se está evaluando la movilidad de los metales.</p>

<p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.12 Después de las 18±2 horas de extracción separar el material en el recipiente de extracción, en sus componentes líquido y sólido por medio de filtración a través de un nuevo filtro de fibra de vidrio (ver C.8.2). Para la filtración final del Extracto 1312, de ser necesario, se puede cambiar el filtro de fibra de vidrio para facilitar la filtración. Los filtros serán lavados en ácido (ver C.5.4), si se está evaluando la movilidad de los metales.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Además, permite que el texto tenga más sentido.</p> <p>Se sugiere homologar con el contenido del proyecto sustituyendo "+/-" por "±" ya que la nomenclatura utilizada en la norma es la propuesta anteriormente.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Dice:</p> <p>C.8.2.12 Después de las 18±2 horas de extracción separar el material en el recipiente de extracción, en sus componentes líquido y sólido por medio de filtración a través de un nuevo filtro de fibra de vidrio (ver C.8.2). Para la filtración final del Extracto 1312, de ser necesario, se puede cambiar el filtro de fibra de vidrio para facilitar la filtración. Los filtros serán lavados en ácido (ver C.5.4), si se está evaluando la movilidad de los metales.</p>
<p>94 Capítulo C.8.2.13.1</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.13.1 Si el residuo no contiene fase líquida inicial, el líquido filtrado obtenido del numeral C.8.2.12 se define como el Extracto 1312. Proseguir con el numeral C.8.2.14.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.13.1 Si el residuo no contiene fase líquida inicial, el líquido filtrado obtenido del C.8.2.12 se define como el Extracto 1312. Proseguir con C.8.2.14.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "del numeral" por "del". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.13.1 Si el residuo no contiene fase líquida inicial, el líquido filtrado obtenido del numeral C.8.2.12 se define como el Extracto 1312. Proseguir con el numeral C.8.2.14.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.13.1 Si el residuo no contiene fase líquida inicial, el líquido filtrado obtenido del C.8.2.12 se define como el Extracto 1312. Proseguir con C.8.2.14.</p>
<p>95 Capítulo C.8.2.13.2</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.13.2 Si los líquidos son compatibles (por ejemplo, no resultarían fases múltiples de la combinación), combinar el líquido filtrado resultante del numeral C.8.2.12 con la fase líquida inicial de la muestra obtenida en el numeral C.8.2.7. Este líquido combinado se define como el Extracto 1312. Proseguir con el numeral C.8.2.14.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.13.2 Si los líquidos son compatibles (por ejemplo, no resultarían fases múltiples de la combinación), combinar el líquido filtrado resultante del numeral C.8.2.12 con la fase líquida inicial de la muestra obtenida en el numeral C.8.2.7. Este líquido combinado se define como el Extracto 1312. Proseguir con el numeral C.8.2.14.</p>

	<p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.13.2 Si los líquidos son compatibles (por ejemplo, no resultarían fases múltiples de la combinación), combinar el líquido filtrado resultante del C.8.2.12 con la fase líquida inicial de la muestra obtenida en C.8.2.7. Este líquido combinado se define como el Extracto 1312. Proseguir con C.8.2.14.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "del numeral", "en el numeral" y "con el numeral" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>
<p>96</p> <p>Capítulo</p> <p>C.8.2.13.3</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.13.3 Si la fase líquida inicial de los residuos, obtenida del numeral C.8.2.7, no es o no puede ser compatible con el líquido filtrado resultante del numeral C.8.2.12, no combinar estos líquidos. Analizar estos líquidos, definidos de manera colectiva como el Extracto 1312, y combinar los resultados matemáticamente, como se describe en el numeral C.8.2.14.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.13.3 Si la fase líquida inicial de los residuos, obtenida en C.8.2.7, no es o no puede ser compatible con el líquido filtrado resultante en C.8.2.12, no combinar estos líquidos. Analizar estos líquidos, definidos de manera colectiva como el Extracto 1312, y combinar los resultados matemáticamente (ver C.8.2.14).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "del numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Dice:</p> <p>C.8.2.13.2 Si los líquidos son compatibles (por ejemplo, no resultarían fases múltiples de la combinación), combinar el líquido filtrado resultante del C.8.2.12 con la fase líquida inicial de la muestra obtenida en C.8.2.7. Este líquido combinado se define como el Extracto 1312. Proseguir con C.8.2.14.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.13.3 Si la fase líquida inicial de los residuos, obtenida del numeral C.8.2.7, no es o no puede ser compatible con el líquido filtrado resultante del numeral C.8.2.12, no combinar estos líquidos. Analizar estos líquidos, definidos de manera colectiva como el Extracto 1312, y combinar los resultados matemáticamente, como se describe en el numeral C.8.2.14.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.13.3 Si la fase líquida inicial de los residuos, obtenida en C.8.2.7, no es o no puede ser compatible con el líquido filtrado resultante en C.8.2.12, no combinar estos líquidos. Analizar estos líquidos, definidos de manera colectiva como el Extracto 1312, y combinar los resultados matemáticamente (ver C.8.2.14).</p>
<p>97</p> <p>Capítulo</p> <p>C.8.2.15</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.15 Comparar las concentraciones de analito en el Extracto 1312 con los niveles señalados en las disposiciones reglamentarias correspondientes. Consulte el numeral C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.15 Comparar las concentraciones de analito en el Extracto 1312 con los niveles señalados en las disposiciones reglamentarias correspondientes. Ver C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "Consulte el numeral", "en el numeral", "en los numerales" y "determinados por los numerales" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "del numeral" por "en" y "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.15 Comparar las concentraciones de analito en el Extracto 1312 con los niveles señalados en las disposiciones reglamentarias correspondientes. Consulte el numeral C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.15 Comparar las concentraciones de analito en el Extracto 1312 con los niveles señalados en las disposiciones reglamentarias correspondientes. Ver C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p>

<p>98</p>	<p>Capítulo C.8.3.1 Dice: C.8.3.1 Pesar el contenedor del colector de filtrados (evacuado) (véase C.5.6). Si utiliza una bolsa Tedlar pasar todo el líquido del dispositivo VMC en la bolsa, ya sea para la separación inicial o final del líquido/sólido, y tomar una alícuota del líquido en la bolsa para análisis. Los contenedores que figuran en C.5.6 se recomiendan para uso en las condiciones definidas en los numerales C.5.6.1 a C.5.6.3. Debería decir: C.8.3.1 Pesar el contenedor del colector de filtrados (evacuado) (ver C.5.6). Si utiliza una bolsa Tedlar pasar todo el líquido del dispositivo VMC en la bolsa, ya sea para la separación inicial o final del líquido/sólido, y tomar una alícuota del líquido en la bolsa para análisis. Los contenedores que figuran en el numeral C.5.6 se recomiendan para uso en las condiciones definidas en los numerales C.5.6.1 a C.5.6.3. (ver C.5.6) Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral" y "los numerales", así como sustituir "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.3.1 Pesar el contenedor del colector de filtrados (evacuado) (véase C.5.6). Si utiliza una bolsa Tedlar pasar todo el líquido del dispositivo VMC en la bolsa, ya sea para la separación inicial o final del líquido/sólido, y tomar una alícuota del líquido en la bolsa para análisis. Los contenedores que figuran en el numeral C.5.6 se recomiendan para uso en las condiciones definidas en los numerales C.5.6.1 a C.5.6.3. Dice: C.8.3.1 Pesar el contenedor del colector de filtrados (evacuado) (ver C.5.6). Si utiliza una bolsa Tedlar pasar todo el líquido del dispositivo VMC en la bolsa, ya sea para la separación inicial o final del líquido/sólido, y tomar una alícuota del líquido en la bolsa para análisis. Los contenedores que figuran en C.5.6 se recomiendan para uso en las condiciones definidas en C.5.6.1 a C.5.6.3.</p>
<p>99</p>	<p>Capítulo C.8.3.2 Dice: C.8.3.2 Colocar el pistón VMC dentro del cuerpo del VMC (humedecer ligeramente los anillos 0 del pistón con el fluido de extracción). Ajustar el pistón dentro del cuerpo del aparato a una altura que minimice la distancia a la que el pistón tendrá que moverse una vez que sea cargado con la muestra (basado en los requerimientos del tamaño de la muestra determinados por los numerales C.8.3, C.8.1.1 y/o C.8.1.2). Asegurar la brida del fondo (entrada y salida del gas) en el cuerpo del VMC de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegurar el filtro de fibra de vidrio entre las dos mallas del soporte y colocar aparte. Colocar aparte la brida de entrada y salida del gas (brida superior). Debería decir: C.8.3.2 Colocar el pistón VMC dentro del cuerpo del VMC (humedecer ligeramente los anillos 0 del pistón con el fluido de extracción). Ajustar el pistón dentro del cuerpo del aparato a una altura que minimice la distancia a la que el pistón tendrá que moverse una vez que sea cargado con la muestra (ver C.8.3, C.8.1.1 y/o C.8.1.2). Asegurar la brida del fondo (entrada y salida del gas) en el cuerpo del VMC de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegurar el filtro de fibra de vidrio entre las dos mallas del soporte y colocar aparte. Colocar aparte la brida de entrada y salida del gas (brida superior). Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "Consulte el numeral", "en el numeral", "en los numerales" y "determinados por los numerales" por "ver" y eliminar "numeral". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "en el numeral" por "ver"; toda vez que cambia el sentido de la redacción y no proporciona mayor claridad a la redacción. Procedente En su lugar, el GT determinó procedente ajustar la redacción de la referencia a los numerales C.8.3, C.8.1.1 y C.8.1.2, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.3.2 Colocar el pistón VMC dentro del cuerpo del VMC (humedecer ligeramente los anillos 0 del pistón con el fluido de extracción). Ajustar el pistón dentro del cuerpo del aparato a una altura que minimice la distancia a la que el pistón tendrá que moverse una vez que sea cargado con la muestra (basado en los requerimientos del tamaño de la muestra determinados por los numerales C.8.3, C.8.1.1 y/o C.8.1.2). Asegurar la brida del fondo (entrada y salida del gas) en el cuerpo del VMC de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegurar el filtro de fibra de vidrio entre las dos mallas del soporte y colocar aparte. Colocar aparte la brida de entrada y salida del gas (brida superior). Dice: C.8.3.2 Colocar el pistón VMC dentro del cuerpo del VMC (humedecer ligeramente los anillos O del pistón con el fluido de extracción). Ajustar el pistón dentro del cuerpo del aparato a una altura que minimice la distancia a la que el pistón tendrá que moverse una vez que sea cargado con la muestra (basado en los requerimientos del tamaño de la muestra determinados por C.8.3, C.8.1.1 y/o C.8.1.2). Asegurar la brida del fondo (entrada y salida del gas) en el cuerpo del VMC de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Asegurar el filtro de fibra de vidrio entre las dos mallas del soporte y colocar aparte. Colocar aparte la brida de entrada y salida del gas (brida superior).</p>

<p>100 Capítulo C.8.3.3 Dice: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (véase C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar el peso, y proceder al numeral C.8.3.5. Debería decir: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (véase C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar la masa, y proceder al C.8.3.5. Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "al numeral" por "al". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminar "numeral"; asimismo, el GT consideró pertinente cambiar "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Finalmente, en concordancia con el comentario 127, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra Decía: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (véase C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar el peso, y proceder al numeral C.8.3.5. Dice: C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (ver C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar la masa, y proceder al C.8.3.5.</p>
<p>101 Capítulo C.8.3.4 Dice: C.8.3.4 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida, después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Filtrar suficiente muestra de modo que la cantidad de líquido filtrado sea la necesaria para realizar todos los análisis de constituyentes volátiles requeridos. Para muestras que tienen 0.5 % de sólidos secos o más (numerales C.8.1.1 y/o C.8.1.2), usar la información obtenida en el numeral C.8.1.1 del por ciento de sólidos para determinar el tamaño de muestra óptima a ser cargado en el VMC. El tamaño de muestra recomendado es el siguiente: ... Debería decir: C.8.3.4 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida, después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Filtrar suficiente muestra de modo que la cantidad de líquido filtrado sea la necesaria para realizar todos los análisis de constituyentes volátiles requeridos. Para muestras que tienen 0.5 % de sólidos secos o más (ver C.8.1.1 y/o C.8.1.2), usar la información obtenida en C.8.1.1 del por ciento de sólidos para determinar el tamaño de muestra óptima a ser cargado en el VMC. El tamaño de muestra recomendado es el siguiente: ... Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "numerales" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)" Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "con el numeral" por "el" y "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término. Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "numerales" por "ver"; así como "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.3.4 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida, después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Filtrar suficiente muestra de modo que la cantidad de líquido filtrado sea la necesaria para realizar todos los análisis de constituyentes volátiles requeridos. Para muestras que tienen 0.5 % de sólidos secos o más (numerales C.8.1.1 y/o C.8.1.2), usar la información obtenida en el numeral C.8.1.1 del por ciento de sólidos para determinar el tamaño de muestra óptima a ser cargado en el VMC. El tamaño de muestra recomendado es el siguiente: (...) Dice: C.8.3.4 Si la muestra contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida, después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Filtrar suficiente muestra de modo que la cantidad de líquido filtrado sea la necesaria para realizar todos los análisis de constituyentes volátiles requeridos. Para muestras que tienen 0.5 % de sólidos secos o más (ver C.8.1.1 y/o C.8.1.2), usar la información obtenida en C.8.1.1 del por ciento de sólidos para determinar el tamaño de muestra óptima a ser cargado en el VMC. El tamaño de muestra recomendado es el siguiente: (...)</p>

<p>102 Capítulo C.8.3.5 Dice: C.8.3.5 Si se requirió la reducción del tamaño de la partícula de la parte sólida de la muestra en el numeral C.8.1.3, prosiga con el numeral C.8.3.6. Si no se requirió la reducción del tamaño de la partícula en el numeral C.8.1.3, proseguir con el numeral C.8.3.7 Debería decir: C.8.3.5 Si se requirió la reducción del tamaño de la partícula de la parte sólida de la muestra en C.8.1.3, prosiga con C.8.3.6. Si no se requirió la reducción del tamaño de la partícula en C.8.1.3, proseguir con C.8.3.7. Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "con el numeral" por "el" y "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.3.5 Si se requirió la reducción del tamaño de la partícula de la parte sólida de la muestra en el numeral C.8.1.3, prosiga con el numeral C.8.3.6. Si no se requirió la reducción del tamaño de la partícula en el numeral C.8.1.3, proseguir con el numeral C.8.3.7. Dice: C.8.3.5 Si se requirió la reducción del tamaño de la partícula de la parte sólida de la muestra en C.8.1.3, prosiga con C.8.3.6. Si no se requirió la reducción del tamaño de la partícula en C.8.1.3, proseguir con C.8.3.7.</p>
<p>103 Capítulo C.8.3.6 Dice: C.8.3.6 Preparar la muestra para la extracción triturando, cortando o moliendo la porción sólida de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas tal y como se describe en el numeral C.8.1.3. Los residuos y el equipo de reducción adecuado deben mantenerse en refrigeración. Si es posible, a 4°C previo a la reducción de las partículas. Los medios utilizados para la reducción del tamaño de las partículas no deben generar calor en sí y por sí mismos. Si la reducción de la fase sólida de los residuos es necesaria, evitar la exposición de los residuos a la atmósfera en la medida de lo posible. NOTA: No se recomienda el tamizado de los residuos debido a la posibilidad de que los compuestos volátiles pueden perderse. Como alternativa se recomienda el uso de una regla graduada. Los requisitos del área superficial son para residuos filamentosos (Por ejemplo, papel, tela) y materiales similares. No se recomienda la medición del área superficial. Cuando el área superficial o tamaño de las partículas ha sido apropiadamente alterada, proseguir con el numeral C.8.3.7. Debería decir: C.8.3.6 Preparar la muestra para la extracción triturando, cortando o moliendo la porción sólida de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas tal y como se describe en C.8.1.3. Los residuos y el equipo de reducción adecuado deben mantenerse en refrigeración. Si es posible, a 4°C previo a la reducción de las partículas. Los medios utilizados para la reducción del tamaño de las partículas no deben generar calor en sí y por sí mismos. Si la reducción de la fase sólida de los residuos es necesaria, evitar la exposición de los residuos a la atmósfera en la medida de lo posible. NOTA: No se recomienda el tamizado de los residuos debido a la posibilidad de que los compuestos volátiles pueden perderse. Como alternativa se recomienda el uso de una regla graduada. Los requisitos del área superficial son para residuos filamentosos (Por ejemplo, papel, tela) y materiales similares. No se recomienda la medición del área superficial.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Decía: C.8.3.6 Preparar la muestra para la extracción triturando, cortando o moliendo la porción sólida de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas tal y como se describe en el numeral C.8.1.3. Los residuos y el equipo de reducción adecuado deben mantenerse en refrigeración. Si es posible, a 4°C previo a la reducción de las partículas. Los medios utilizados para la reducción del tamaño de las partículas no deben generar calor en sí y por sí mismos. Si la reducción de la fase sólida de los residuos es necesaria, evitar la exposición de los residuos a la atmósfera en la medida de lo posible. NOTA: No se recomienda el tamizado de los residuos debido a la posibilidad de que los compuestos volátiles pueden perderse. Como alternativa se recomienda el uso de una regla graduada. Los requisitos del área superficial son para residuos filamentosos (Por ejemplo, papel, tela) y materiales similares. No se recomienda la medición del área superficial. Cuando el área superficial o tamaño de las partículas ha sido apropiadamente alterada, proseguir con el numeral C.8.3.7. Dice: C.8.3.6 Preparar la muestra para la extracción triturando, cortando o moliendo la porción sólida de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas tal y como se describe en C.8.1.3. Los residuos y el equipo de reducción adecuado deben mantenerse en refrigeración. Si es posible, a 4°C previo a la reducción de las partículas. Los medios utilizados para la reducción del tamaño de las partículas no deben generar calor en sí y por sí mismos. Si la reducción de la fase sólida de los residuos es necesaria, evitar la exposición de los residuos a la atmósfera en la medida de lo posible. NOTA: No se recomienda el tamizado de los residuos debido a la posibilidad de que los compuestos volátiles pueden perderse. Como alternativa se recomienda el uso de una regla graduada. Los requisitos del área superficial son para residuos filamentosos (Por ejemplo, papel, tela) y materiales similares. No se recomienda la medición del área superficial. Cuando el área superficial o tamaño de las partículas ha sido apropiadamente alterada, proseguir con C.8.3.7.</p>

	<p>Cuando el área superficial o tamaño de las partículas ha sido apropiadamente alterada, proseguir con C.8.3.7.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p>	
104	<p>Capítulo C.8.3.8</p> <p>Dice: C.8.3.8 ...</p> <p>NOTA: Si más del 1% del peso de la muestra original se adhirió al recipiente usado para transferirla a la VMC, determinar el peso de este residuo y restar del peso de la muestra determinada según el numeral C.8.3.4 para calcular el peso efectivo de la muestra que va a ser filtrada.</p> <p>Conectar una línea de gas a la válvula de entrada y salida de gases (brida inferior) y con la válvula de entrada y salida de líquidos (brida superior) abierta, comenzar a aplicar presión suavemente de 1-10 psig (o más si es necesario) para lentamente eliminar el volumen muerto del aparato VMC hacia la campana. Al aparecer líquido en la válvula de entrada y salida de líquidos, cerrar rápidamente la válvula y quitar la presión. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado comparada con la que se obtendría filtrada a temperatura ambiente, permitir que la muestra alcance la temperatura ambiente en el equipo antes de efectuar la filtración.</p> <p>Si los residuos son 100% sólidos (véase C.8.1.1), incrementar lentamente la presión a un máximo de 50 psig para forzar la salida del volumen muerto del aparato y prosiga con el numeral C.8.3.12.</p> <p>Debería decir: C.8.3.8 ...</p> <p>NOTA: Si más del 1% de la masa de la muestra original se adhirió al recipiente usado para transferirla a la VMC, determinar la masa de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.3.4) para calcular el peso efectivo de la muestra que va a ser filtrada.</p> <p>Conectar una línea de gas a la válvula de entrada y salida de gases (brida inferior) y con la válvula de entrada y salida de líquidos (brida superior) abierta, comenzar a aplicar presión suavemente de 1-10 psig (o más si es necesario) para lentamente eliminar el volumen muerto del aparato VMC hacia la campana. Al aparecer líquido en la válvula de entrada y salida de líquidos, cerrar rápidamente la válvula y quitar la presión. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado comparada con la que se obtendría filtrada a temperatura ambiente, permitir que la muestra alcance la temperatura ambiente en el equipo antes de efectuar la filtración.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó precedente realizar los ajustes editoriales consistentes en homologar la redacción, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.8 (...)</p> <p>NOTA: Si más del 1% del peso de la muestra original se adhirió al recipiente usado para transferirla a la VMC, determinar el peso de este residuo y restar del peso de la muestra determinada según el numeral C.8.3.4 para calcular el peso efectivo de la muestra que va a ser filtrada.</p> <p>Conectar una línea de gas a la válvula de entrada y salida de gases (brida inferior) y con la válvula de entrada y salida de líquidos (brida superior) abierta, comenzar a aplicar presión suavemente de 1-10 psig (o más si es necesario) para lentamente eliminar el volumen muerto del aparato VMC hacia la campana. Al aparecer líquido en la válvula de entrada y salida de líquidos, cerrar rápidamente la válvula y quitar la presión. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado comparada con la que se obtendría filtrada a temperatura ambiente, permitir que la muestra alcance la temperatura ambiente en el equipo antes de efectuar la filtración.</p> <p>Si los residuos son 100% sólidos (véase C.8.1.1), incrementar lentamente la presión a un máximo de 50 psig para forzar la salida del volumen muerto del aparato y prosiga con el numeral C.8.3.12.</p> <p>Dice: C.8.3.8 (...)</p> <p>NOTA: Si más del 1% de la masa de la muestra original se adhirió al recipiente usado para transferirla a la VMC, determinar la masa de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.3.4) para calcular el peso efectivo de la muestra que va a ser filtrada.</p> <p>Conectar una línea de gas a la válvula de entrada y salida de gases (brida inferior) y con la válvula de entrada y salida de líquidos (brida superior) abierta, comenzar a aplicar presión suavemente de 1-10 psig (o más si es necesario) para lentamente eliminar el volumen muerto del aparato VMC hacia la campana. Al aparecer líquido en la válvula de entrada y salida de líquidos, cerrar rápidamente la válvula y quitar la presión. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado comparada con la que se obtendría filtrada a temperatura ambiente, permitir que la muestra alcance la temperatura ambiente en el equipo antes de efectuar la filtración.</p> <p>Si los residuos son 100% sólidos (ver C.8.1.1), incrementar lentamente la presión a un máximo de 50 psig para forzar la salida del volumen muerto del aparato y prosiga con C.8.3.12.</p>

	<p>Si los residuos son 100% sólidos (ver C.8.1.1), incrementar lentamente la presión a un máximo de 50 psig para forzar la salida del volumen muerto del aparato y prosiga con C.8.3.12.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "según numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "al numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa" Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	
<p>105</p>	<p>Capítulo C.8.3.10</p> <p>Dice: C.8.3.10 El material en el VMC se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los residuos grasos y algunos residuos de pintura, contienen algún material que aparenta ser líquido. Incluso después de aplicar la presión de filtración, este material no filtrará. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se aplicará el método 1312.</p> <p>Si el residuo original contenía menos de 0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), este filtrado se define como Extracto 1312 y es analizado directamente. Proseguir al numeral C.8.3.15.</p> <p>Debería decir: C.8.3.10 El material en el VMC se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los residuos grasos y algunos residuos de pintura, contienen algún material que aparenta ser líquido. Incluso después de aplicar la presión de filtración, este material no filtrará. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se aplicará el método 1312.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "el numeral" por "con", así como "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.10 El material en el VMC se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los residuos grasos y algunos residuos de pintura, contienen algún material que aparenta ser líquido. Incluso después de aplicar la presión de filtración, este material no filtrará. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se aplicará el método 1312.</p> <p>Si el residuo original contenía menos de 0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), este filtrado se define como Extracto 1312 y es analizado directamente. Proseguir al numeral C.8.3.15.</p> <p>Dice: C.8.3.10 El material en el VMC se define como la fase sólida del residuo y el filtrado como la fase líquida.</p> <p>NOTA: Algunos residuos, como los residuos grasos y algunos residuos de pintura, contienen algún material que aparenta ser líquido. Incluso después de aplicar la presión de filtración, este material no filtrará. Si este es el caso, el material en el dispositivo de filtración se define como un sólido, y se aplicará el método 1312.</p>

<p>Si el residuo original contenía menos de 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), este filtrado se define como Extracto 1312 y es analizado directamente. Proseguir con C.8.3.15.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "con el numeral" y "al numeral" por "con". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Si el residuo original contenía menos de 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), este filtrado se define como Extracto 1312 y es analizado directamente. Proseguir con C.8.3.15.</p>
<p>106 Capítulo C.8.3.13</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.13 Después de las 18 ± 2 horas de rotación, comprobar la presión en el pistón del VMC abriendo y cerrando rápidamente la válvula de entrada y salida de gases y observando el escape de gas. Si la presión no se ha mantenido (es decir, no se observa escape de gas) el equipo tiene fugas. Revisar el VMC por fugas como se especifica en el numeral C.5.2.1 y repetir la extracción con una nueva muestra de residuos. Si la presión dentro del equipo se mantuvo, el material en el recipiente de extracción separar de nuevo en sus componentes líquido y sólido. Si el residuo contenía una fase líquida inicial, el líquido puede filtrarse directamente en el mismo recipiente de recolección de filtrados (por ejemplo, la bolsa TEDLAR) que contiene la fase líquida inicial del residuo. Se debe usar un recipiente de recolección de filtrado separado, si combinándolos se formarían fases múltiples o si no tiene suficiente volumen dentro del recipiente de colección del filtrado. Filtrar a través de filtro de fibra de vidrio usando el aparato VMC utilizando el aparato VMC como se describe en el numeral C.8.3. Todos los extractos deberán filtrarse y colectarse si se utilizan bolsas TEDLAR, si el extracto es de fases múltiples, o si el residuo contenía una fase líquida inicial (véanse C.5.6 y C.8.3.1).</p> <p>NOTA: usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC si se sospecha que el filtro está fracturado.</p> <p>Debería decir: C.8.3.13 Después de las 18 ± 2 horas de rotación, comprobar la presión en el pistón del VMC abriendo y cerrando rápidamente la válvula de entrada y salida de gases y observando el escape de gas. Si la presión no se ha mantenido (es decir, no se observa escape de gas) el equipo tiene fugas. Revisar el VMC por fugas como se especifica en C.5.2.1 y repetir la extracción con una nueva muestra de residuos. Si la presión dentro del equipo se mantuvo, el material en el recipiente de extracción separar de nuevo en sus componentes líquido y sólido. Si el residuo contenía una fase líquida inicial, el líquido puede filtrarse directamente en el mismo recipiente de recolección de filtrados (por ejemplo, la bolsa TEDLAR) que contiene la fase líquida inicial del residuo. Se debe usar un recipiente</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "el numeral", así como sustituyendo "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.13 Después de las 18 ± 2 horas de rotación, comprobar la presión en el pistón del VMC abriendo y cerrando rápidamente la válvula de entrada y salida de gases y observando el escape de gas. Si la presión no se ha mantenido (es decir, no se observa escape de gas) el equipo tiene fugas. Revisar el VMC por fugas como se especifica en el numeral C.5.2.1 y repetir la extracción con una nueva muestra de residuos. Si la presión dentro del equipo se mantuvo, el material en el recipiente de extracción separar de nuevo en sus componentes líquido y sólido. Si el residuo contenía una fase líquida inicial, el líquido puede filtrarse directamente en el mismo recipiente de recolección de filtrados (por ejemplo, la bolsa TEDLAR) que contiene la fase líquida inicial del residuo. Se debe usar un recipiente de recolección de filtrado separado, si combinándolos se formarían fases múltiples o si no tiene suficiente volumen dentro del recipiente de colección del filtrado. Filtrar a través de filtro de fibra de vidrio usando el aparato VMC utilizando el aparato VMC como se describe en el numeral C.8.3. Todos los extractos deberán filtrarse y colectarse si se utilizan bolsas TEDLAR, si el extracto es de fases múltiples, o si el residuo contenía una fase líquida inicial (véanse C.5.6 y C.8.3.1).</p> <p>NOTA: usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC si se sospecha que el filtro está fracturado.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.13 Después de las 18 ± 2 horas de rotación, comprobar la presión en el pistón del VMC abriendo y cerrando rápidamente la válvula de entrada y salida de gases y observando el escape de gas. Si la presión no se ha mantenido (es decir, no se observa escape de gas) el equipo tiene fugas. Revisar el VMC por fugas como se especifica en C.5.2.1 y repetir la extracción con una nueva muestra de residuos. Si la presión dentro del equipo se mantuvo, el material en el recipiente de extracción separar de nuevo en sus componentes líquido y sólido. Si el residuo contenía una fase líquida inicial, el líquido puede filtrarse directamente en el mismo recipiente de recolección de filtrados (por ejemplo, la bolsa TEDLAR) que contiene la fase líquida inicial del residuo. Se debe usar un recipiente de recolección de filtrado separado, si combinándolos se formarían fases múltiples o si no tiene suficiente volumen dentro del recipiente de colección del</p>

<p>de recolección de filtrado separado, si combinándolos se formarían fases múltiples o si no tiene suficiente volumen dentro del recipiente de coleccion del filtrado. Filtrar a través de filtro de fibra de vidrio usando el aparato VMC utilizando el aparato VMC como se describe en C.8.3. Todos los extractos deberán filtrarse y colectarse si se utilizan bolsas TEDLAR, si el extracto es de fases múltiples, o si el residuo contenía una fase líquida inicial (ver C.5.6 y C.8.3.1).</p> <p>NOTA: usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC si se sospecha que el filtro está fracturado.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "en el numeral" por "en". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>filtrado. Filtrar a través de filtro de fibra de vidrio usando el aparato VMC utilizando el aparato VMC como se describe en C.8.3. Todos los extractos deberán filtrarse y colectarse si se utilizan bolsas TEDLAR, si el extracto es de fases múltiples, o si el residuo contenía una fase líquida inicial (ver C.5.6 y C.8.3.1).</p> <p>NOTA: usar un filtro de fibra de vidrio en línea para filtrar el material dentro del VMC si se sospecha que el filtro está fracturado.</p>
<p>107 Capítulo C.8.3.14</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.14 Si la muestra original no contiene ninguna fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido conforme al numeral C.8.3.13, se define como Extracto 1312. Si la muestra contenía una fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido del numeral C.8.3.13 y la fase líquida inicial (véanse C.8.3.9) se definen en conjunto como Extracto 1312.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.14 Si la muestra original no contiene ninguna fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido conforme al C.8.3.13, se define como Extracto 1312. Si la muestra contenía una fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido (ver C.8.3.13) y la fase líquida inicial (ver C.8.3.9) se definen en conjunto como Extracto 1312.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "al numeral" por "al". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, ya que en el cuerpo de la norma no se usa ese término.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "del numeral" y "Consulte el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, eliminando "numeral"; así como sustituyendo "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.14 Si la muestra original no contiene ninguna fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido conforme al numeral C.8.3.13, se define como Extracto 1312. Si la muestra contenía una fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido del numeral C.8.3.13 y la fase líquida inicial (véanse C.8.3.9) se definen en conjunto como Extracto 1312.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.14 Si la muestra original no contiene ninguna fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido conforme al C.8.3.13, se define como Extracto 1312. Si la muestra contenía una fase líquida inicial, el material líquido filtrado obtenido (ver C.8.3.13) y la fase líquida inicial (ver C.8.3.9) se definen en conjunto como Extracto 1312.</p>

108	<p>Capítulo C.8.3.16</p> <p>Dice: Consultar el numeral C.9</p> <p>Debería decir: Ver C.9</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "del numeral" y "Consulte el numeral" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución "Consultar el numeral" por "ver", de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.16 Comparar la concentración del Extracto 1312 con los niveles identificados como permisibles señalados en las normas. Consultar el numeral C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p> <p>Dice: C.8.3.16 Comparar la concentración del Extracto 1312 con los niveles identificados como permisibles señalados en las normas. Ver C.9 para los requisitos de garantía de calidad.</p>
109	<p>Capítulo C.9</p> <p>Dice: Control de calidad.</p> <p>Debería decir: Control de calidad.</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar con el cuerpo de la norma, se trata del título del capítulo 9 del apéndice C y va en negritas. Esto en referencia a lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente homologar el título del capítulo 9 del apéndice C en negritas, de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015; y de conformidad con el comentario 4.</p> <p>Decía: C.9 Control de calidad.</p> <p>Dice: C.9 Control de calidad</p>
110	<p>Dice: C.5.7 Equipos de Transferencia de Extracción de Líquidos VMC: Cualquier equipo capaz de transferir el fluido de extracción al VMC sin cambiar la naturaleza del fluido de extracción es aceptable (por ejemplo, una bomba de desplazamiento positivo o peristáltica, una jeringa hermética, (véase C.5.3.2), u otros equipos VMC). ... C.6.4.2 Fluido de extracción # 2: Este fluido es agua grado reactivo (véase C.6.2) y se utiliza para determinar la lixiviabilidad del cianuro y de compuestos volátiles. ... C.8.1 Evaluaciones preliminares. Realizar las evaluaciones preliminares en una cantidad mínima de 100 gramos de la muestra del residuo. Esta muestra no necesariamente se someterá a la prueba del método 1312. Estas evaluaciones preliminares incluyen: (1) Determinar el porcentaje de sólidos (véase C.8.1.1), (2) determinar si los residuos contienen sólidos en cantidades insignificantes y, por lo tanto, después de someterlo a filtración, es el Extracto 1312 (véase C.8.1.2), y (3) Determinar si el porcentaje de sólidos requiere reducción del tamaño de partículas. C.8.1.3 ...tomar precauciones especiales (véase C.8.3.6). C.8.2.4 Ensamblar el portafiltro y el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Colocar y asegurar el filtro en el soporte. Si se está evaluando la movilidad de los metales lave el filtro con ácido (véase C.5.4). Debería decir: C.5.7 Equipos de Transferencia de Extracción de Líquidos VMC: Cualquier equipo capaz de transferir el fluido de extracción al VMC sin cambiar la naturaleza del fluido de extracción es aceptable (por ejemplo, una bomba de desplazamiento positivo o peristáltica, una jeringa hermética, (ver C.5.3.2), u otros equipos VMC).</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015. Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se realizan los ajustes a los numerales señalados.</p> <p>Decía: C.5.7 Equipos de Transferencia de Extracción de Líquidos VMC: Cualquier equipo capaz de transferir el fluido de extracción al VMC sin cambiar la naturaleza del fluido de extracción es aceptable (por ejemplo, una bomba de desplazamiento positivo o peristáltica, una jeringa hermética, (véase C.5.3.2), u otros equipos VMC). (...) C.6.4.2 Fluido de extracción # 2: Este fluido es agua grado reactivo (véase C.6.2) y se utiliza para determinar la lixiviabilidad del cianuro y de compuestos volátiles. (...) C.8.1 Evaluaciones preliminares. Realizar las evaluaciones preliminares en una cantidad mínima de 100 gramos de la muestra del residuo. Esta muestra no necesariamente se someterá a la prueba del método 1312. Estas evaluaciones preliminares incluyen: (1) Determinar el porcentaje de sólidos (véase C.8.1.1), (2) determinar si los residuos contienen sólidos en cantidades insignificantes y, por lo tanto, después de someterlo a filtración, es el Extracto 1312 (véase C.8.1.2), y (3) Determinar si el porcentaje de sólidos requiere reducción del tamaño de partículas. (...) C.8.1.3 Determinar si el residuo requiere reducción de tamaño de la partícula (reducir el tamaño de la partícula en este paso): Utilizar la parte sólida, calcular el sólido para el tamaño de la partícula. Reducir el tamaño de las partículas, si el sólido tiene una superficie por gramo de material igual o superior a 3.1 cm², o sea inferior a 1 cm en su dimensión más estrecha (es decir, es capaz de pasar a través de un tamiz estándar de 9.5 mm (0.375 pulgadas)). Si la superficie es menor o el tamaño de la partícula es mayor a lo descrito, preparar la porción de sólidos de la muestra para extracción por medio de trituración, corte o molido de los residuos a una superficie o tamaño de las</p>

<p>...</p> <p>C.6.4.2 Fluido de extracción # 2: Este fluido es agua grado reactivo (ver C.6.2) y se utiliza para determinar la lixiviabilidad del cianuro y de compuestos volátiles.</p> <p>...</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares</p> <p>Realizar las evaluaciones preliminares en una cantidad mínima de 100 gramos de la muestra del residuo. Esta muestra no necesariamente se someterá a la prueba del método 1312. Estas evaluaciones preliminares incluyen: (1) Determinar el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1), (2) determinar si los residuos contienen sólidos en cantidades insignificantes y, por lo tanto, después de someterlo a filtración, es el Extracto 1312 (ver C.8.1.2), y (3) Determinar si el porcentaje de sólidos requiere reducción del tamaño de partículas.</p> <p>...</p> <p>C.8.1.3 Determinar si el residuo requiere reducción de tamaño de la partícula (reducir el tamaño de la partícula en este paso): Utilizar la parte sólida, calcular el sólido para el tamaño de la partícula. Reducir el tamaño de las partículas, si el sólido tiene una superficie por gramo de material igual o superior a 3.1 cm², o sea inferior a 1 cm en su dimensión más estrecha (es decir, es capaz de pasar a través de un tamiz estándar de 9.5 mm (0.375 pulgadas)). Si la superficie es menor o el tamaño de la partícula es mayor a lo descrito, preparar la porción de sólidos de la muestra para extracción por medio de trituración, corte o molido de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas como se ha descrito. Si los sólidos se preparan para una extracción de compuestos volátiles orgánicos, tomar precauciones especiales (ver C.8.3.6).</p> <p>...</p> <p>C.8.2.4 Ensamblar el portafiltro y el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Colocar y asegurar el filtro en el soporte. Si se está evaluando la movilidad de los metales lave el filtro con ácido (ver C.5.4).</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>partículas como se ha descrito. Si los sólidos se preparan para una extracción de compuestos volátiles orgánicos, tomar precauciones especiales (véase C.8.3.6).</p> <p>(...)</p> <p>C.8.2.4 Ensamblar el portafiltro y el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Colocar y asegurar el filtro en el soporte. Si se está evaluando la movilidad de los metales lave el filtro con ácido (véase C.5.4).</p> <p>Dice:</p> <p>C.5.7 Equipos de Transferencia de Extracción de Líquidos VMC: Cualquier equipo capaz de transferir el fluido de extracción al VMC sin cambiar la naturaleza del fluido de extracción es aceptable (por ejemplo, una bomba de desplazamiento positivo o peristáltica, una jeringa hermética, (ver C.5.3.2), u otros equipos VMC).</p> <p>(...)</p> <p>C.6.4.2 Fluido de extracción # 2: Este fluido es agua grado reactivo (ver C.6.2) y se utiliza para determinar la lixiviabilidad del cianuro y de compuestos volátiles.</p> <p>(...)</p> <p>C.8.1 Evaluaciones preliminares</p> <p>Realizar las evaluaciones preliminares en una cantidad mínima de 100 gramos de la muestra del residuo. Esta muestra no necesariamente se someterá a la prueba del método 1312. Estas evaluaciones preliminares incluyen: (1) Determinar el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1), (2) determinar si los residuos contienen sólidos en cantidades insignificantes y, por lo tanto, después de someterlo a filtración, es el Extracto 1312 (ver C.8.1.2), y (3) Determinar si el porcentaje de sólidos requiere reducción del tamaño de partículas.</p> <p>...</p> <p>C.8.1.3 Determinar si el residuo requiere reducción de tamaño de la partícula (reducir el tamaño de la partícula en este paso): Utilizar la parte sólida, calcular el sólido para el tamaño de la partícula. Reducir el tamaño de las partículas, si el sólido tiene una superficie por gramo de material igual o superior a 3.1 cm², o sea inferior a 1 cm en su dimensión más estrecha (es decir, es capaz de pasar a través de un tamiz estándar de 9.5 mm (0.375 pulgadas)). Si la superficie es menor o el tamaño de la partícula es mayor a lo descrito, preparar la porción de sólidos de la muestra para extracción por medio de trituración, corte o molido de los residuos a una superficie o tamaño de las partículas como se ha descrito. Si los sólidos se preparan para una extracción de compuestos volátiles orgánicos, tomar precauciones especiales (ver C.8.3.6).</p> <p>...</p> <p>C.8.2.4 Ensamblar el portafiltro y el filtro de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Colocar y asegurar el filtro en el soporte. Si se está evaluando la movilidad de los metales lave el filtro con ácido (ver C.5.4).</p>
<p>111 Capítulo C.8.2</p> <p>Dice: (porcentaje de sólidos, véase C.8.1.1)</p> <p>Debería decir: (porcentaje de sólidos, ver C.8.1.1)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)"</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la propuesta consistente en homologar la redacción, sustituyendo "véase" por "ver", de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles.</p> <p>Se recomienda un tamaño mínimo de muestra de 100 gramos (sólidos y líquidos). En algunos casos, puede ser apropiada una muestra de mayor tamaño en función del contenido de sólidos de la muestra de residuos (porcentaje de sólidos, véase</p>

		<p>C.8.1.1); si la fase líquida inicial de los residuos es miscible con el extracto acuoso del sólido; y si las sustancias inorgánicas, sustancias inorgánicas semivolátiles, pesticidas y herbicidas son analitos de interés. Generar suficientes sólidos para la extracción de manera que el volumen del Extracto 1312 sea suficiente para llevar a cabo todos los análisis necesarios. Si la cantidad del Extracto generado no es suficiente para llevar a cabo todos los análisis, se puede llevar a cabo más de una extracción y combinar los extractos de cada uno para su análisis.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2 Procedimiento para determinar los constituyentes no volátiles</p> <p>Se recomienda un tamaño mínimo de muestra de 100 gramos (sólidos y líquidos). En algunos casos, puede ser apropiada una muestra de mayor tamaño en función del contenido de sólidos de la muestra de residuos (porcentaje de sólidos, ver C.8.1.1); si la fase líquida inicial de los residuos es miscible con el extracto acuoso del sólido; y si las sustancias inorgánicas, sustancias inorgánicas semivolátiles, pesticidas y herbicidas son analitos de interés. Generar suficientes sólidos para la extracción de manera que el volumen del Extracto 1312 sea suficiente para llevar a cabo todos los análisis necesarios. Si la cantidad del Extracto generado no es suficiente para llevar a cabo todos los análisis, se puede llevar a cabo más de una extracción y combinar los extractos de cada uno para su análisis.</p>
112	<p>Capítulo C.8.2.1</p> <p>Dice: (es decir, es 100% sólido, véase C.8.1.1)</p> <p>Debería decir: (es decir, es 100% sólido, ver C.8.1.1)</p> <p>Justificación: Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo "véase" por "ver". Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución de "véase" por "ver" de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 85, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.1 Si la muestra no produce líquido cuando es sometida a la presión de la filtración (es decir, es 100% sólido, véase C.8.1.1), pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y prosiga con el numeral C.8.2.9.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.1 Si la muestra no produce líquido cuando es sometida a la presión de la filtración (es decir, es 100% sólido, ver C.8.1.1), pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y prosiga con C.8.2.9.</p>
113	<p>Capítulo C.8.1.2.3</p> <p>Dice:</p> <p><i>Porcentaje de sólidos secos = $\frac{(\text{Peso de la muestra seca}) + \text{Filtro} - \text{peso de filtro}}{\text{Peso inicial de la muestra, numeral A.8.1.1.5 o A.8.1.1.7}} \cdot (100)$</i></p> <p>Debería decir:</p> $\%_{ss} = \left(\frac{m_m + f - m_f}{m_i} \right) (100)$ <p>En donde:</p> <p>%_{ss} es el porcentaje de sólidos secos;</p> <p>m_m es la masa de la muestra seca (mg, g, kg);</p> <p>f es el filtro;</p> <p>m_f es la masa de filtro (mg, g, kg); y</p> <p>m_i es la masa inicial de la muestra (ver C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7) (mg, g, kg).</p> <p>Justificación: Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, se hace referencia a la NOM-008-SCFI-2002 en el que se buscó el símbolo de la magnitud en el que masa se representa con "m" por</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.1.2.3 Calcular el porcentaje de sólidos secos como sigue:</p> <p><i>Porcentaje de sólidos secos = $\frac{(\text{Peso de la muestra seca}) + \text{Filtro} - \text{peso de filtro}}{\text{Peso inicial de la muestra, numeral A.8.1.1.5 o A.8.1.1.7}} \cdot (100)$</i></p> <p>Dice:</p> <p>C.8.1.2.3 Calcular el porcentaje de sólidos secos como sigue:</p> $\%_{ss} = \left(\frac{m_m + f - m_f}{m_i} \right) (100)$ <p>En donde:</p> <p>%_{ss} es el porcentaje de sólidos secos;</p> <p>m_m es la masa de la muestra seca (mg, g, kg);</p> <p>f es el filtro;</p> <p>m_f es la masa de filtro (mg, g, kg); y</p> <p>m_i es la masa inicial de la muestra (ver C.8.1.1.5 o C.8.1.1.7) (mg, g, kg).</p>

<p>lo que se sustituyó en aquellos que pidieran la masa. En la siguiente parte de la tabla se explica por qué se sustituyó “peso” por “masa”. Además, se agregaron subíndice para especificar si se trata de “sólidos secos”, “muestra seca”, “filtro” y “inicial”, quedando de la siguiente manera “%_{ss}”, “m_m”, “m_f” y “m_i”, el caso del “porcentaje se representó con “%”.</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde:</p> <p>v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;</p> <p>l es la distancia recorrida; y</p> <p>t es el intervalo de tiempo.</p> <p>En el 6.6.10 Fórmulas matemáticas</p> <p>Se sugiere homologar los numerales que se mencionan ya que menciona al “apéndice A” cuando se está mencionando el “apéndice C” y se sustituyó “numeral por “ver” en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es “ver”.</p> <p>“ver Apéndice”</p> <p>“ver 3.1, ecuación (3)</p> <p>Además, el numeral dentro de la formula se propone eliminarlo.</p> <p>Por último, se elimina “*” ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p>	
<p>114 Capítulo</p> <p>C.8.2.11</p> <p>Dice:</p> $\text{Porcentaje del fluido de extracción} = \frac{(20) \cdot (\% \text{ de sólidos} \cdot) \cdot (\text{peso de los residuos filtrados} \cdot \cdot)}{100}$ <p>* Numeral C.8.1.1</p> <p>** Numeral C.8.2.5 o C.8.2.7</p> <p>Debería decir:</p> $\%_{fe} = \frac{(20)(\%_s)(m_{rf})}{100}$ <p>En donde:</p> <p>%_{fe} es el porcentaje del fluido de extracción;</p> <p>%_s es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1); y</p> <p>m_{rf} es la masa de los residuos filtrados (ver C.8.2.5 o C.8.2.7) (mg, g, kg).</p> <p>Justificación: En la siguiente parte de la tabla se explica por qué se sustituyó “peso” por “masa”. Además, se agregaron subíndices para especificar si se trata de “fluido de extracción”, “residuos filtrados” y “sólidos” quedando de la siguiente manera “%_{fe}”, “m_{rf}” y “%_s”, el caso del “porcentaje se representó con “%”.</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.11 Determinar la cantidad de fluido de extracción para añadir al recipiente extractor de la siguiente manera:</p> $\text{Peso del fluido de extracción} = \left(\frac{(20)(\% \text{ de sólidos} \cdot) \cdot (\text{peso de residuos filtrados} \cdot \cdot)}{100} \right)$ <p>* Numeral C.8.1.1</p> <p>** Numeral C.8.2.5 o C.8.2.7</p> <p>Añadir poco a poco la cantidad adecuada de fluido de extracción (véase C.8.1.4) al recipiente de extracción. Cerrar el frasco del extractor perfectamente (es recomendable utilizar cinta de teflón para asegurar un sellado hermético), asegurar en el dispositivo extractor rotatorio, y rotar a 30 ± 2 rpm durante 18 ± 2 horas. La temperatura ambiente (es decir, la temperatura de la habitación en la que la extracción toma lugar) se mantendrá a un nivel de 23 ± 2°C durante el periodo de extracción.</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.11 Determinar la cantidad de fluido de extracción para añadir al recipiente extractor de la siguiente manera:</p>

<p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde: v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme; l es la distancia recorrida; y t es el intervalo de tiempo.</p> <p>En el 6.6.10 Fórmulas matemáticas</p> <p>Por último, se sugiere homologar los numerales que se mencionan ya que menciona al "apéndice A" cuando se está mencionando el "apéndice C", además se eliminan los asteriscos para sustituir "numeral" por "ver"; en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica cómo se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice"</p> <p>"ver 3.1, ecuación (3)</p> <p>Además, se elimina "*" ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p>	$\%_{fe} = \left(\frac{(20)(\%_s)(m_{rf})}{100} \right)$ <p>En donde: $\%_{fe}$ es el porcentaje del fluido de extracción; $\%_s$ es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1); y m_{rf} es la masa de los residuos filtrados (ver C.8.2.5 O C.8.2.7) (mg, g, kg).</p> <p>Añadir poco a poco la cantidad adecuada de fluido de extracción (ver C.8.1.4) al recipiente de extracción. Cerrar el frasco del extractor perfectamente (es recomendable utilizar cinta de teflón para asegurar un sellado hermético), asegurar en el dispositivo extractor rotatorio, y rotar a 30 ± 2 rpm durante 18 ± 2 horas. La temperatura ambiente (es decir, la temperatura de la habitación en la que la extracción toma lugar) se mantendrá a un nivel de $23 \pm 2^\circ\text{C}$ durante el periodo de extracción.</p> <p>(...)</p>
<p>115 Capítulo C.8.3.4.2 Dice: C.8.3.4.2 Para residuos que contengan >5% de los sólidos (véase C.8.1.1), determinar la cantidad de residuos a cargar al VMC de la siguiente manera:</p> $\text{Peso de los residuos a cargar al VMC} = \left(\frac{25}{\% \text{ de sólidos, numeral A.8.1.1}} \right) \cdot (100)$ <p>Debería decir: C.8.3.4.2 Para residuos que contengan >5% de los sólidos (ver C.8.1.1), determinar la cantidad de residuos a cargar al VMC de la siguiente manera:</p> $m_r = \left(\frac{25}{\%_s} \right) (100)$ <p>En donde: m_r es la masa de los residuos a cargar al VMC (mg, g, kg); y $\%_s$ es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1).</p> <p>Justificación: Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, se hace referencia a la NOM-008-SCFI-2002 en el que se buscó el símbolo de la magnitud en el que masa se representa con "m" por lo que se substituyó en aquellos que pidieran la masa. En la siguiente parte de la tabla se explica porque se substituyó "peso" por "masa". Además, se agregaron subíndice para especificar si se trata de "de los residuos" y "sólidos" quedando de la siguiente manera "m_r" y "$\%_s$", el caso del "porcentaje se representó con "%".</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde: v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.4.2 Para residuos que contengan >5% de los sólidos (véase C.8.1.1), determinar la cantidad de residuos a cargar al VMC de la siguiente manera:</p> $\text{Peso de los residuos a cargar al VMC} = \left(\frac{25}{\% \text{ de sólidos, numeral A.8.1.1}} \right) \cdot (100)$ <p>Dice: C.8.3.4.2 Para residuos que contengan >5% de los sólidos (ver C.8.1.1), determinar la cantidad de residuos a cargar al VMC de la siguiente manera:</p> $m_r = \left(\frac{25}{\%_s} \right) (100)$ <p>En donde: m_r es la masa de los residuos a cargar al VMC (mg, g, kg); y $\%_s$ es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1).</p>

<p>l es la distancia recorrida; y t es el intervalo de tiempo.</p> <p>En el 6.6.10 Fórmulas matemáticas</p> <p>Por último, se sugiere homologar los numerales que se mencionan ya que menciona al "apéndice A" cuando se está mencionando el "apéndice C" y se sustituyó "numeral por "ver" en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es "ver". "ver Apéndice" "ver 3.1, ecuación (3)</p> <p>Además, el numeral dentro de la formula se propone eliminarlo.</p> <p>Por último, se elimina "*" ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p>	
<p>116 Capítulo C.8.3.11 Dice: C.8.3.11 Analizar la fase líquida inmediatamente (véanse C.8.3.13 a C.8.3.15) o almacenar a 4°C bajo condiciones mínimas de volumen muerto hasta el momento del análisis. Determinar el peso del fluido de extracción adicionar al VMC como sigue:</p> $\text{Peso del fluido de extracción} = \left(\frac{(20)(\% \text{ de sólidos } *) (\text{peso de residuos filtrados } **)}{100} \right)$ <p>* Numeral C.8.1.1 ** Numeral C.8.3.4 o C.8.3.8</p> <p>Debería decir: C.8.3.11 Analizar la fase líquida inmediatamente (ver C.8.3.13 a C.8.3.15) o almacenar a 4°C bajo condiciones mínimas de volumen muerto hasta el momento del análisis. Determinar la masa del fluido de extracción adicionar al VMC como sigue:</p> $m_{fe} = \left(\frac{(20)(\%_s)(m_{rf})}{100} \right)$ <p>En donde: m_{fe} es la masa del fluido de extracción; %_s es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1); y m_{rf} es la masa de los residuos filtrados (ver C.8.3.4 0 C.8.3.8) (mg, g, kg).</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.3.11 Analizar la fase líquida inmediatamente (véanse C.8.3.13 a C.8.3.15) o almacenar a 4°C bajo condiciones mínimas de volumen muerto hasta el momento del análisis. Determinar el peso del fluido de extracción adicionar al VMC como sigue:</p> $\text{Peso del fluido de extracción} = \left(\frac{(20)(\% \text{ de sólidos } *) (\text{peso de residuos filtrados } **)}{100} \right)$ <p>* Numeral C.8.1.1 ** Numeral C.8.3.4 o C.8.3.8</p> <p>Dice: C.8.3.11 Analizar la fase líquida inmediatamente (ver C.8.3.13 a C.8.3.15) o almacenar a 4°C bajo condiciones mínimas de volumen muerto hasta el momento del análisis. Determinar la masa del fluido de extracción adicionar al VMC como sigue:</p> $m_{fe} = \left(\frac{(20)(\%_s)(m_{rf})}{100} \right)$ <p>En donde: m_{fe} es la masa del fluido de extracción; %_s es el porcentaje de sólidos (ver C.8.1.1); y m_{rf} es la masa de los residuos filtrados (ver C.8.3.4 0 C.8.3.8) (mg, g, kg).</p>
<p>117 Capítulo C.8.2.14 Dice: C.8.2.14 Después de colectar el Extracto 1312, registrar el pH del extracto. Inmediatamente tomar una alícuota y guardar el extracto para su análisis. Acidificar las alícuotas para análisis de metales con ácido nítrico a un pH < 2. Si se observa precipitación en la adición de ácido nítrico a una pequeña alícuota del extracto, entonces no acidificar el resto del extracto para análisis de metales y analizar el extracto lo antes posible. Conservar las demás alícuotas en refrigeración (4°C) hasta su análisis. Preparar y analizar el Extracto 1312 de acuerdo a los métodos analíticos apropiados. Digerir los Extractos 1312 para metales con ácido, salvo en los casos donde la digestión cause la pérdida de analitos metálicos. Si un análisis del extracto sin digerir muestra que la concentración de cualquier</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía: C.8.2.14 Después de colectar el Extracto 1312, registrar el pH del extracto. Inmediatamente tomar una alícuota y guardar el extracto para su análisis. Acidificar las alícuotas para análisis de metales con ácido nítrico a un pH < 2. Si se observa precipitación en la adición de ácido nítrico a una pequeña alícuota del extracto, entonces no acidificar el resto del extracto para análisis de metales y analizar el extracto lo antes posible. Conservar las demás alícuotas en refrigeración (4°C) hasta su análisis. Preparar y analizar el Extracto 1312 de acuerdo a los métodos analíticos apropiados. Digerir los Extractos 1312 para metales con ácido, salvo en los casos donde la digestión cause la pérdida de analitos metálicos. Si un análisis del extracto sin digerir muestra que la concentración de cualquier analito</p>

<p>analito metálico regulado excede el nivel regulatorio, entonces se trata de un residuo peligroso y la digestión del extracto no es necesaria. Sin embargo, los datos sobre los extractos no digeridos por sí solos no pueden ser utilizados para demostrar que los residuos no son peligrosos. Si cada una de las fases se analizaran por separado, determine el volumen de las fases individuales ($a \pm 0.5\%$), haga los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente mediante un promedio volumen-peso:</p> <p><i>Concentración final del analito</i></p> $= \frac{(V_1) \cdot (C_1) + (V_2) \cdot (C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>Donde:</p> <p>V_1 = El volumen de la primera fase (L).</p> <p>C_1 = La concentración del analito de interés en la primera fase (mg/L).</p> <p>V_2 = El volumen de la segunda fase (L).</p> <p>C_2 = La concentración del analito de interés en la segunda fase(mg/L).</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.2.14 Después de colectar el Extracto 1312, registrar el pH del extracto. Inmediatamente tomar una alícuota y guardar el extracto para su análisis. Acidificar las alícuotas para análisis de metales con ácido nítrico a un pH < 2. Si se observa precipitación en la adición de ácido nítrico a una pequeña alícuota del extracto, entonces no acidificar el resto del extracto para análisis de metales y analizar el extracto lo antes posible. Conservar las demás alícuotas en refrigeración (4°C) hasta su análisis. Preparar y analizar el Extracto 1312 de acuerdo a los métodos analíticos apropiados. Digerir los Extractos 1312 para metales con ácido, salvo en los casos donde la digestión cause la pérdida de analitos metálicos. Si un análisis del extracto sin digerir muestra que la concentración de cualquier analito metálico regulado excede el nivel regulatorio, entonces se trata de un residuo peligroso y la digestión del extracto no es necesaria. Sin embargo, los datos sobre los extractos no digeridos por sí solos no pueden ser utilizados para demostrar que los residuos no son peligrosos. Si cada una de las fases se analizaran por separado, determine el volumen de las fases individuales ($a \pm 0.5\%$), haga los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente mediante un promedio volumen-masa:</p> $C_f = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde:</p> <p>C_f es la concentración final del analito (mg/l);</p> <p>V_1 es el volumen de la primera fase (l);</p> <p>C_1 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l);</p> <p>V_2 es el volumen de la segunda fase (l); y</p> <p>C_2 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l).</p> <p>Justificación: Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, en la que únicamente se sugiere sustituir "concentración final del analito" por "C_f".</p>	<p>metálico regulado excede el nivel regulatorio, entonces se trata de un residuo peligroso y la digestión del extracto no es necesaria. Sin embargo, los datos sobre los extractos no digeridos por sí solos no pueden ser utilizados para demostrar que los residuos no son peligrosos. Si cada una de las fases se analizaran por separado, determine el volumen de las fases individuales ($a \pm 0.5\%$), haga los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente mediante un promedio volumen-peso:</p> $\text{Concentración final del analito} = \frac{(V_1) \cdot (C_1) + (V_2) \cdot (C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>Donde:</p> <p>V_1 = El volumen de la primera fase (L).</p> <p>C_1 = La concentración del analito de interés en la primera fase (mg/L).</p> <p>V_2 = El volumen de la segunda fase (L).</p> <p>C_2 = La concentración del analito de interés en la segunda fase(mg/L).</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.14 Después de colectar el Extracto 1312, registrar el pH del extracto. Inmediatamente tomar una alícuota y guardar el extracto para su análisis. Acidificar las alícuotas para análisis de metales con ácido nítrico a un pH < 2. Si se observa precipitación en la adición de ácido nítrico a una pequeña alícuota del extracto, entonces no acidificar el resto del extracto para análisis de metales y analizar el extracto lo antes posible. Conservar las demás alícuotas en refrigeración (4°C) hasta su análisis. Preparar y analizar el Extracto 1312 de acuerdo a los métodos analíticos apropiados. Digerir los Extractos 1312 para metales con ácido, salvo en los casos donde la digestión cause la pérdida de analitos metálicos. Si un análisis del extracto sin digerir muestra que la concentración de cualquier analito metálico regulado excede el nivel regulatorio, entonces se trata de un residuo peligroso y la digestión del extracto no es necesaria. Sin embargo, los datos sobre los extractos no digeridos por sí solos no pueden ser utilizados para demostrar que los residuos no son peligrosos. Si cada una de las fases se analizaran por separado, determine el volumen de las fases individuales ($a \pm 0.5\%$), haga los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente mediante un promedio volumen-masa:</p> $C_f = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde:</p> <p>C_f es la concentración final del analito (mg/l);</p> <p>V_1 es el volumen de la primera fase (l);</p> <p>C_1 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l);</p> <p>V_2 es el volumen de la segunda fase (l); y</p> <p>C_2 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l).</p>
--	---

<p>Además, se elimina “•” ya que () significa que está multiplicando por lo que no es necesario agregarlo.</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde:</p> <p>v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;</p> <p>l es la distancia recorrida; y</p> <p>t es el intervalo de tiempo.</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente:</p> <p>https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa”</p> <p>En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”.</p>	
<p>118 Capítulo</p> <p>C.8.3.15</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.15 Después de la recolección del Extracto 1312, preparar inmediatamente para análisis a preservar con volumen muerto mínimo a 4°C hasta que se vaya a analizar. Efectuar el análisis con los métodos analíticos apropiados. Si las fases individuales se van a analizar separadamente (es decir, no son miscibles), determinar el volumen de las fases individuales (a 0.5%), realizar los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente, usando un simple promedio volumen-peso:</p> <p><i>Concentración final del analito</i></p> $= \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde:</p> <p>V_1 = El volumen de las primeras fases (L)</p> <p>C_1 = La concentración del analito de interés en la primera fase (mg/L).</p> <p>V_2 = El volumen de la segunda fase (L)</p> <p>C_2 = La concentración del analito de interés en la segunda fase (mg/L).</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.15 Después de la recolección del Extracto 1312, preparar inmediatamente para análisis a preservar con volumen muerto mínimo a 4°C hasta que se vaya a analizar. Efectuar el análisis con los métodos analíticos apropiados. Si las fases</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente el ajuste en la formulación de las ecuaciones y significado de las variables conforme al numeral 6.6.10.1 de la NMX-Z-013-SCFI-2015; así como sustituir el término “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.15 Después de la recolección del Extracto 1312, preparar inmediatamente para análisis a preservar con volumen muerto mínimo a 4°C hasta que se vaya a analizar. Efectuar el análisis con los métodos analíticos apropiados. Si las fases individuales se van a analizar separadamente (es decir, no son miscibles), determinar el volumen de las fases individuales (a 0.5%), realizar los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente, usando un simple promedio volumen-peso:</p> <p><i>Concentración final del analito</i> = $\frac{(V_1) \cdot (C_1) + (V_2) \cdot (C_2)}{(V_1 + V_2)}$</p> <p>En donde:</p> <p>V_1 = El volumen de las primeras fases (L)</p> <p>C_1 = La concentración del analito de interés en la primera fase (mg/L).</p> <p>V_2 = El volumen de la segunda fase (L)</p> <p>C_2 = La concentración del analito de interés en la segunda fase (mg/L).</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.15 Después de la recolección del Extracto 1312, preparar inmediatamente para análisis a preservar con volumen muerto mínimo a 4°C hasta que se vaya a analizar. Efectuar el análisis con los métodos analíticos apropiados. Si las fases individuales</p>

<p>individuales se van a analizar separadamente (es decir, no son miscibles), determinar el volumen de las fases individuales (a 0.5%), realizar los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente, usando un simple promedio volumen-masa:</p> $C_f = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde: C_f es la concentración final del analito (mg/l); V_1 es el volumen de la primera fase (l); C_1 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l); V_2 es el volumen de la segunda fase (l); y C_2 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l).</p> <p>Justificación: Se propone la siguiente forma para expresar las fórmulas, en la que únicamente se sugiere sustituir "concentración final del analito" por "C_f".</p> <p>En la NMX-Z-013-SCFI-2015 se especifican algunos ejemplos de que estilo pueden tener, se presenta el siguiente ejemplo:</p> <p>EJEMPLO 1:</p> $v = \frac{l}{t}$ <p>En donde: v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme; l es la distancia recorrida; y t es el intervalo de tiempo.</p>	<p>se van a analizar separadamente (es decir, no son miscibles), determinar el volumen de las fases individuales (a 0.5%), realizar los análisis apropiados y combine los resultados matemáticamente, usando un simple promedio volumen-masa:</p> $C_f = \frac{(V_1)(C_1) + (V_2)(C_2)}{(V_1 + V_2)}$ <p>En donde: C_f es la concentración final del analito (mg/l); V_1 es el volumen de la primera fase (l); C_1 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l); V_2 es el volumen de la segunda fase (l); y C_2 es la concentración del analito de interés en la primera fase (mg/l).</p>
<p>119 Dice: Tabla C.1- Tiempos máximos para retención de muestras (días)</p> <p>Debería decir: Tabla C.1 Tiempos máximos para retención de muestras (días)</p> <p>Justificación: Se sugiere modificar "Tabla C.1." por "Tabla C.1", solo eliminar el punto después del 1</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la eliminación del punto en el título de la Tabla C.1, de conformidad con el numeral 6.6.6.2 de la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>Tabla C.1. Tiempos máximos para retención de muestras (días) (...)</p> <p>Dice:</p> <p>Tabla C.1 Tiempos máximos para retención de muestras (días) (...)</p>
<p>120 Capítulo C.3.2</p> <p>Dice: El peso de la fase sólida</p> <p>Debería decir: la masa de la fase sólida</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.3.2 Para muestras que contienen 0.5% o más de sólidos, la fase líquida, si la hubiere, se separa de la fase sólida y se almacena para su posterior análisis; el tamaño de las partículas de la fase sólida se reduce en caso de ser necesario. La fase sólida se extrae con una cantidad de fluido (reactivo) de extracción igual a 20 veces el peso de la fase sólida. El fluido de extracción estará en función de la región del país en el que se localiza el sitio de la muestra si la muestra es un suelo. Si la muestra es un residuo o aguas residuales, el fluido de</p>

	<p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa”</p> <p>En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”.</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en “masa”, por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>extracción empleado es una solución de un pH de 4.2. Se utiliza un recipiente extractor especial cuando se hacen pruebas de analitos volátiles. Después de la extracción, el extracto líquido se separa de la fase sólida a través de una filtración usando un filtro de fibra de vidrio de 0.6 a 0.8 μm.</p> <p>Dice:</p> <p>C.3.2 Para muestras que contienen 0.5% o más de sólidos, la fase líquida, si la hubiere, se separa de la fase sólida y se almacena para su posterior análisis; el tamaño de las partículas de la fase sólida se reduce en caso de ser necesario. La fase sólida se extrae con una cantidad de fluido (reactivo) de extracción igual a 20 veces la masa de la fase sólida. El fluido de extracción estará en función de la región del país en el que se localiza el sitio de la muestra si la muestra es un suelo. Si la muestra es un residuo o aguas residuales, el fluido de extracción empleado es una solución de un pH de 4.2. Se utiliza un recipiente extractor especial cuando se hacen pruebas de analitos volátiles. Después de la extracción, el extracto líquido se separa de la fase sólida a través de una filtración usando un filtro de fibra de vidrio de 0.6 a 0.8 μm.</p>
121	<p>Capítulo</p> <p>C.6.3</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de peso de 60/40 por ciento) H₂S₀₄/HN₀₃. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂S₀₄/HN₀₃ puede prepararse y utilizarse en los numerales C.6.4.1 y C.6.4.2 lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de masa de 60/40 por ciento) H₂S_{0₄}/HN_{0₃}. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂S_{0₄}/HN_{0₃} puede prepararse y utilizarse (ver C.6.4.1 y C.6.4.2) lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es P= (m)(g) mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa”</p> <p>En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”.</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en “masa”, por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p> <p>Asimismo, se sugiere usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico para ambos casos. Sustituir “H₂SO₄” por “H₂SO₄” y “HNO₃” por “HNO₃”</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de peso de 60/40 por ciento) H₂S₀₄/HN₀₃. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂S₀₄/HN₀₃ puede prepararse y utilizarse en los numerales C.6.4.1 y C.6.4.2 lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p> <p>Dice:</p> <p>C.6.3 Ácido sulfúrico/ácido nítrico (mezcla de masa de 60/40 por ciento) H₂S_{0₄}/HN_{0₃}. Cuidadosamente mezcle 60 g de ácido sulfúrico concentrado con 40 g de ácido nítrico concentrado. Si se prefiere, una mezcla ácida de H₂S_{0₄}/HN_{0₃} puede prepararse y utilizarse en C.6.4.1 y C.6.4.2, lo que hace más fácil ajustar el pH de los fluidos de extracción.</p>

122	<p>Capítulo C.8.1.1.5</p> <p>Dice: registrar su peso</p> <p>Debería decir: registra su masa</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa” En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”. NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en “masa”, por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía: C.8.1.1.5 Pesar una submuestra de los residuos (100 gramos mínimo) y registrar su peso.</p> <p>Dice: C.8.1.1.5 Pesar una submuestra de los residuos (100 gramos mínimo) y registrar su masa.</p>
123	<p>Capítulo C.8.1.2.2</p> <p>Dice: Registrar el peso final.</p> <p>Debería decir: Registrar la masa final.</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa” En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”. NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en “masa”, por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Decía: C.8.1.2.2 Secar el filtro y la fase sólida a $100 \pm 20^\circ\text{C}$ hasta que dos pesajes sucesivos den el mismo valor dentro de $\pm 1\%$. Registrar el peso final. Precaución: El horno de secado debe de desfogar a una campana u otro aparato adecuado para eliminar la posibilidad de que las emanaciones de la muestra se escapen al laboratorio. Verificar que la muestra no chispee o reaccione violentamente al calentarse.</p> <p>Dice: C.8.1.2.2 Secar el filtro y la fase sólida a $100 \pm 20^\circ\text{C}$ hasta que dos pesajes sucesivos den el mismo valor dentro de $\pm 1\%$. Registrar la masa final. Precaución: El horno de secado debe de desfogar a una campana u otro aparato adecuado para eliminar la posibilidad de que las emanaciones de la muestra se escapen al laboratorio. Verificar que la muestra no chispee o reaccione violentamente al calentarse.</p>
124	<p>Capítulo C.8.2.5</p> <p>Dice: registrar el peso.</p> <p>Debería decir: registrar la masa.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p>

	<p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Finalmente, en concordancia con el comentario 88, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar el peso. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (véase C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (numerales C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en el numeral C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.5 Pesar una submuestra de la muestra (100 gramos mínimo) y registrar la masa. Si el residuo contiene <0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.2), la porción líquida del residuo después de la filtración, se define como el Extracto 1312. Por lo tanto, filtrar suficiente muestra, para que la cantidad de líquido filtrado alcance para realizar todos los análisis requeridos del Extracto 1312. Para los residuos que contienen > 0.5% de sólidos secos (ver C.8.1.1 o C.8.1.2), utilizar la información de porcentaje de sólidos obtenida en C.8.1.1 para determinar el tamaño óptimo de la muestra (mínimo 100 gramos) para la filtración. A través de la filtración, se debe obtener una cantidad suficiente de sólidos, de tal forma que, al aplicar el método 1312, se genere un volumen adecuado del Extracto 1312 que permita realizar los análisis requeridos.</p>
125	<p>Capítulo C.8.2.7</p> <p>Dice: (> 1% del peso de la muestra inicial) determinar el peso restar del peso conocer el peso</p> <p>Debería decir: (> 1% de la masa de la muestra inicial) determinar la masa restando la masa conocer la masa</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa"</p> <p>En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca".</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 89, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver numeral C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar.</p> <p>Aplicar vacío gradualmente o presión de 1-10 psig, hasta que el aire o gas de presurización pase a través del filtro. Si no se llega a éste a menos de 10 psig, y si no pasa líquido a través del filtro en intervalos de 2 minutos, aumentar lentamente la presión en incrementos de 10 psig hasta un máximo de 50 psig. Si después de cada incremento de 10 psig, el gas de presurización no ha pasado a través del filtro, y no ha pasado líquido adicional a través del filtro en cualquier intervalo de 2 minutos, proceder con el próximo incremento de 10 psig. Cuando el gas de presurización comienza a pasar por el filtro, o cuando cesa el flujo de líquido a 50 psig (es decir, la filtración no da lugar a ningún filtrado adicional en un periodo de 2 minutos), detener la filtración.</p> <p>NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% del peso de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y restar del peso de la muestra determinada en el numeral C.8.2.5, para conocer el peso de la muestra del residuo que será filtrado.</p>

		<p>NOTA 2: La aplicación instantánea de alta presión puede inutilizar el filtro de fibra de vidrio y puede causar taponamiento prematuro.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.2.7 Transferir cuantitativamente la muestra (fases líquida y sólida) al portafiltro (ver C.5.3.2). Distribuir la muestra de residuo de manera uniforme sobre la superficie del filtro. Si la filtración del residuo a 4°C reduce la cantidad de líquido filtrado más de lo que se filtraría a temperatura ambiente, entonces dejar que la muestra alcance la temperatura ambiente en el dispositivo antes de filtrar.</p> <p>Aplicar vacío gradualmente o presión de 1-10 psig, hasta que el aire o gas de presurización pase a través del filtro. Si no se llega a éste a menos de 10 psig, y si no pasa líquido a través del filtro en intervalos de 2 minutos, aumentar lentamente la presión en incrementos de 10 psig hasta un máximo de 50 psig. Si después de cada incremento de 10 psig, el gas de presurización no ha pasado a través del filtro, y no ha pasado líquido adicional a través del filtro en cualquier intervalo de 2 minutos, proceder con el próximo incremento de 10 psig. Cuando el gas de presurización comienza a pasar por el filtro, o cuando cesa el flujo de líquido a 50 psig (es decir, la filtración no da lugar a ningún filtrado adicional en un periodo de 2 minutos), detener la filtración.</p> <p>NOTA 1: Si el material de residuo (> 1% de la masa de la muestra inicial) se ha adherido al recipiente usado para transferirla al aparato de filtración, determinar el peso de este residuo y restando la masa de la muestra determinada (ver C.8.2.5), para conocer la masa de la muestra del residuo que será filtrado.</p> <p>NOTA 2: La aplicación instantánea de alta presión puede inutilizar el filtro de fibra de vidrio y puede causar taponamiento prematuro.</p>
126	<p>Capítulo C.8.3</p> <p>Dice: veces el peso</p> <p>Debería decir: veces la masa</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra "peso" ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la "masa" es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fiscalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir "peso" por "masa" En algunos casos se sustituye "el" por "la" y "seco" por "seca". NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en "masa", por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de "peso" por "masa", ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la "masa" es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Finalmente, de conformidad con el comentario 4, se hace el ajuste como se muestra a continuación.</p> <p>Decía: C.8.3 Procedimiento para determinar los constituyentes volátiles. (...) El dispositivo VMC cuenta con una capacidad interna de aproximadamente 500 mL. El VMC puede, por lo tanto, servir para un máximo de 25 gramos de sólidos (definido como la fracción de una muestra en la cual ningún líquido adicional puede ser forzado a salir aplicando una presión aplicada de 50 psig), debido a la necesidad de agregar una cantidad de fluido extractante igual a 20 veces el peso de la fase sólida. (...)</p> <p>Dice: C.8.3 Procedimiento para determinar los constituyentes volátiles (...) El dispositivo VMC cuenta con una capacidad interna de aproximadamente 500 mL. El VMC puede, por lo tanto, servir para un máximo de 25 gramos de sólidos (definido como la fracción de una muestra en la cual ningún líquido adicional puede ser forzado a salir aplicando una presión aplicada de 50 psig), debido a la necesidad de agregar una cantidad de fluido extractante igual a 20 veces la masa de la fase sólida. (...)</p>

127	<p>Capítulo C.8.3.3</p> <p>Dice: registrar el peso</p> <p>Debería decir: registrar la masa</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fisicalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa”</p> <p>En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”.</p> <p>NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en “masa”, por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Asimismo, se hace el ajuste de acuerdo con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (véase C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar el peso, y proceder al numeral C.8.3.5.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.3 Si la muestra es 100% sólida (ver C.8.1.1), pesar una submuestra (25 gramos como máximo) de los residuos, registrar la masa, y proceder al C.8.3.5.</p>
128	<p>Capítulo C.8.3.4.1</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.4.1 Para muestras que contienen <5% de los sólidos (véase C.8.1.1), pesar una submuestra de 500 gramos de residuos y registrar el peso.</p> <p>Debería decir:</p> <p>C.8.3.4.1 Para muestras que contienen <5% de los sólidos (ver C.8.1.1), pesar una submuestra de 500 gramos de residuos y registrar la masa.</p> <p>Justificación:</p> <p>Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg).</p> <p>Fuente: https://www.fisicalab.com/apartado/peso-y-masa</p> <p>Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso.</p> <p>En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa”</p> <p>En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”.</p> <p>Se sugiere homologar el Apéndice C respecto al contenido de la norma sustituyendo “véase” por “ver”. Esto referente a lo establecido por la NMX-Z-013-SCFI-2015, en el 6.6.7.3.1 se ejemplifica como se deben referenciar elementos dentro del cuerpo de la norma en todos ellos la expresión utilizada es “ver”. “ver Apéndice” “ver 3.1, ecuación (3)”</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg).</p> <p>Adicionalmente, se determinó procedente sustituir “véase” por “ver”, de conformidad con la NMX-Z-013-SCFI-2015.</p> <p>Decía:</p> <p>C.8.3.4.1 Para muestras que contienen <5% de los sólidos (véase C.8.1.1), pesar una submuestra de 500 gramos de residuos y registrar el peso.</p> <p>Dice:</p> <p>C.8.3.4.1 Para muestras que contienen <5% de los sólidos (ver C.8.1.1), pesar una submuestra de 500 gramos de residuos y registrar la masa.</p>

129	<p>Capítulo C.8.3.4.3</p> <p>Dice: registrar el peso</p> <p>Debería decir: registrar la masa</p> <p>Justificación: Se sugiere la modificación de la palabra “peso” ya que este se refiere a la fuerza con la que se atrae los cuerpos hacia el centro de la tierra se mide en (N) y es $P = (m)(g)$ mientras que la “masa” es la cantidad de materia que tiene un cuerpo se mide en (kg). Fuente: https://www.fisicalab.com/apartado/peso-y-masa Dentro de la norma se hace referencia a la masa y no al peso. En este caso son términos con una definición distinta. Con el fin de un uso correcto de la norma se sugiere sustituir “peso” por “masa” En algunos casos se sustituye “el” por “la” y “seco” por “seca”. NOTA: Solo se adjuntó una parte del párrafo, la única modificación sería en “masa”, por lo que el demás contenido del texto quedaría igual.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente la sustitución del término de “peso” por “masa”, ya que este se refiere a la fuerza de atracción; mientras que la “masa” es la cantidad de materia contenida en un cuerpo y se mide en (kg). Decía: C.8.3.4.3 Pesar una submuestra de los residuos del tamaño apropiado y registrar el peso. Dice: C.8.3.4.3 Pesar una submuestra de los residuos del tamaño apropiado y registrar la masa.</p>
130	<p>Capítulo C.2</p> <p>Dice: Este método se elaboró con base en el método EPA-1312, Synthetic Precipitation Leaching Procedure, con el propósito de determinar la movilidad de analitos orgánicos e inorgánicos presentes en los residuos mineros por medio del procedimiento de lixiviación de precipitación sintética con mezcla de H₂SO₄/HNO₃.</p> <p>Debería decir: Este método se elaboró con base en el método EPA-1312, Synthetic Precipitation Leaching Procedure, con el propósito de determinar la movilidad de analitos orgánicos e inorgánicos presentes en los residuos mineros por medio del procedimiento de lixiviación de precipitación sintética con mezcla de H₂SO₄/HNO₃.</p> <p>Justificación: Se sugiere usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico para ambos casos. Sustituir “H₂SO₄” por “H₂SO₄” y “HNO₃” por “HNO₃”</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico. Decía: C.2 Objetivo Este método se elaboró con base en el método EPA-1312, Synthetic Precipitation Leaching Procedure, con el propósito de determinar la movilidad de analitos orgánicos e inorgánicos presentes en los residuos mineros por medio del procedimiento de lixiviación de precipitación sintética con mezcla de H₂SO₄/HNO₃. Dice: C.2 Objetivo Este método se elaboró con base en el método EPA-1312, Synthetic Precipitation Leaching Procedure, con el propósito de determinar la movilidad de analitos orgánicos e inorgánicos presentes en los residuos mineros por medio del procedimiento de lixiviación de precipitación sintética con mezcla de H₂SO₄/HNO₃.</p>
131	<p>Capítulo 5.2.2.3.2</p> <p>Dice: c) Lixiviación de precipitación sintética con mezcla H₂SO₄/HNO₃ (ver Apéndice C)</p> <p>Debería decir: c) Lixiviación de precipitación sintética con mezcla H₂SO₄/HNO₃ (ver Apéndice C)</p> <p>Justificación: Se sugiere usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico para ambos casos. Sustituir “H₂SO₄” por “H₂SO₄” y “HNO₃” por “HNO₃”.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente usar los subíndices para la estructura de las fórmulas químicas, esto para emplear un lenguaje científico. Asimismo, el GT consideró oportuno sustituir “señalados en el mismo” por “señaladas en la misma”, en tanto que se trata de una corrección editorial por semántica. Finalmente, el GT estimó pertinente eliminar un paréntesis de 5.2.2.3.2 a), toda vez que se trata de una corrección editorial, ajustando la redacción en los términos que se muestra a continuación: Decía: 5.2.2.3.2 Se debe seleccionar una de las siguientes pruebas de extracción de los constituyentes tóxicos:</p>

		<p>a) Lixiviación con agua en equilibrio con CO₂ (H₂O a pH = 5.50 ajustado con burbujeo de CO₂), previsto en el Anexo Normativo 5: Métodos de prueba, Apartado I, Prueba para realizar la extracción de metales y metaloides en jales, con agua en equilibrio con CO₂ de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1) o el que lo sustituya.</p> <p>(...)</p> <p>c) Lixiviación de precipitación sintética con mezcla H₂SO₄/HNO₃ (ver Apéndice C).</p> <p>5.2.2.3.3 Cuando la concentración en el extracto de uno o varios de los elementos listados en la Tabla 2, sea superior a los límites permisibles PECT señalados en el mismo, se concluye que el residuo representado por la muestra es peligroso por la toxicidad asociada con la movilidad del elemento en cuestión.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.2.3.2 Se debe seleccionar una de las siguientes pruebas de extracción de los constituyentes tóxicos:</p> <p>a) Lixiviación con agua en equilibrio con CO₂ (H₂O a pH = 5.50 ajustado con burbujeo de CO₂), previsto en el Anexo Normativo 5: Métodos de prueba, Apartado I, Prueba para realizar la extracción de metales y metaloides en jales, con agua en equilibrio con CO₂ de la NOM-141-SEMARNAT-2003 (ver 3.1) o el que lo sustituya.</p> <p>(...)</p> <p>c) Lixiviación de precipitación sintética con mezcla H₂SO₄/HNO₃ (ver Apéndice C).</p> <p>5.2.2.3.3 Cuando la concentración en el extracto de uno o varios de los elementos listados en la Tabla 2, sea superior a los límites permisibles PECT señalados en la misma, se concluye que el residuo representado por la muestra es peligroso por la toxicidad asociada con la movilidad del elemento en cuestión.</p>
<p>Promovente: Dirección de Materiales y Residuos Peligrosos</p>		
<p>Organización o dependencia a la que pertenece: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)</p>		
No.	Comentario	Respuesta
132	<p>Dice:</p> <p>4.1 Concentración de minerales</p> <p>Operaciones y procesos empleados para enriquecer o separar las especies mineralógicas o elementos de interés contenidas en los minerales utilizando sus propiedades físicas y químicas.</p> <p>4.2 Concentración gravimétrica</p> <p>Proceso físico en el cual sólo se utiliza agua para contener el o los minerales; la separación se da por la diferencia entre pesos específicos, hundiendo por gravedad el mineral o material más pesado y colectando en superficie el más ligero.</p> <p>Comentario: No hay que perder de vista que la NOM debe estar enfocada a residuos, no a materiales minerales. Se sugiere eliminar estas definiciones.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el eliminar las definiciones mencionadas. Lo anterior se fundamenta en que tanto el concepto de concentración de minerales como la concentración gravimétrica son operaciones y procesos fundamentales en minería cuya ejecución está asociada a la generación de residuos. Además, las pruebas a realizar para determinar la peligrosidad del residuo varían dependiendo de la etapa del proceso minero, por lo que resulta importante familiarizarse con éstas, esto incluye la concentración de minerales, ya sea gravimétrica o de otro tipo.</p>
133	<p>Dice:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos.</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo, dichas pruebas se realizarán conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que de conformidad con el artículo 16 de la LGPGIR, refiere de forma explícita que la caracterización de los residuos mineros se establecerá en las normas oficiales mexicanas correspondientes.</p>

	<p>Debe decir:</p> <p>La caracterización de los residuos mineros listados en la presente NOM deberá realizarse conforme a la normatividad aplicable.</p> <p>Comentario:</p> <p>La redacción no es clara (empieza con la palabra "cuando") y además de las Normas Oficiales existen otros instrumentos normativos.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT estimó pertinente ajustar la redacción del numeral a fin de brindar mayor certeza respecto a las pruebas que se deben aplicar, para quedar como se muestra a continuación:</p> <p>Decía:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos</p> <p>Cuando existan normas oficiales mexicanas de procesos mineros que incluyan la caracterización de los residuos, ésta se realizará conforme a las especificaciones establecidas en ellas.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2 Caracterización de los residuos</p> <p>Los procesos mineros que incluyan la caracterización de un residuo deben aplicar las pruebas conforme a las especificaciones que establezca la norma oficial mexicana que corresponda a dicho proceso o caracterización de residuo, cuando ésta exista.</p>
134	<p>Dice:</p> <p>5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en depósitos, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier modificación.</p> <p>Debe decir:</p> <p>En caso de realizar algún tratamiento, deberá realizar muestreo previo y posterior al mismo.</p> <p>Comentario:</p> <p>¿A qué tipo de modificación se refiere? Caracterización o trámite</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la redacción propuesta.</p> <p>Procedente</p> <p>En concordancia con el comentario 14, el GT determinó procedente el detallar a qué tipo de modificación se hace referencia en 5.2.1.2.</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 166, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en depósitos, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier modificación.</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en sitios de disposición final, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier tratamiento que implique la modificación de las propiedades físicas y/o químicas del residuo en cuestión.</p>
135	<p>Dice:</p> <p>5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>Comentario:</p> <p>Debe especificarse si sólo será mediante laboratorios aprobados y acreditados.</p> <p>Las pruebas piloto de proceso para fundición o refinación no son competencia del Plan de Manejo de residuos mineros.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente, toda vez que en el numeral 7.5, inciso b) de la presente norma se expresa que se requieren resultados emitidos por laboratorios acreditados y aprobados conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p> <p>Asimismo, el GT determinó no procedente eliminar la referencia a fundición o refinación, toda vez que la NOM-157-SEMARNAT-2025, considera como residuos mineros a aquellos provenientes de los procesos pirometalúrgicos (5.1.2.4), en los cuales se lleva a cabo la fundición y refinación de minerales.</p>
136	<p>Dice:</p> <p>5.2.1.4 En la etapa de operación se hará un compósito anual durante la vida útil del proyecto que sea representativo de las características del residuo.</p> <p>Comentario:</p> <p>Creo que debe cambiarse por "proceso"</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la sustitución del sustantivo "proceso" por "proyecto", toda vez que se determinó eliminar el numeral 5.2.1.4, de conformidad con el comentario 168.</p>

137	<p>Dice:</p> <p>5.4.1 Se podrá elaborar un plan de manejo por residuo o por un conjunto de residuos.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Se deberá elaborar el plan de manejo por unidad minera.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir “residuo o por un conjunto de residuos” por “unidad minera” ya que, si en la “unidad minera” se llevan a cabo diferentes procesos, podría provocar dudas en los sujetos regulados.</p>
138	<p>Dice:</p> <p>5.4.2 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.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Los procedimientos de los planes de manejo son las actividades a realizar para el manejo interno y externo de los residuos mineros, asegurando el menor riesgo por liberación o exposición.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la redacción propuesta.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente ajustar el numeral 5.4.2, a fin de dar mayor claridad.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.2 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.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.2 Los procedimientos que integran los planes de manejo deben establecer las actividades para el manejo integral de los residuos mineros, así como para su evaluación, mejora continua y actualización.</p>
139	<p>Dice:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>Debe decir:</p> <p>De conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, los elementos del Plan de Manejo son:</p> <p>Comentario:</p> <p>Los requisitos de la SEMARNAT deben estar fundamentados en la LGPGIR y en la presente Norma y no al revés. Se sugiere eliminar esta línea y hacer referencia a los elementos que son objeto de esta Norma.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la redacción propuesta.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente hacer una modificación con la finalidad de indicar de forma más clara en el numeral 5.4.3 el respeto a la normativa jurídica sobre el contenido de los planes de manejo y su registro correspondiente; se propone ajustar la redacción del mismo.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 5, 54 y 140, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <p>(...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3 De conformidad con el artículo 33 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento; y sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los planes de manejo correspondientes, el plan de manejo deberá contener:</p> <p>(...)</p>

<p>140 Dice:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Objetivos del plan de manejo. b) Residuos objeto del plan de manejo. c) Línea base de generación. d) Domicilio de las instalaciones. e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros. f) Programa de actividades. g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo. h) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo. <p>Debe decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Objetivos b) Residuos objeto del plan de manejo. c) Descripción de los procesos dónde se generan los residuos mineros objetos de plan de manejo. d) Línea base de generación. e) Domicilio de las instalaciones. f) Descripción de los procedimientos de manejo de los residuos mineros. g) Programa de actividades. h) Periodo estimado de vigencia de operación y generación de residuos mineros. i) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo. <p>Comentario:</p> <p>Inciso f), cambiar procedimientos por procedimiento</p> <p>Inciso g, Se sugiere indicar a qué actividades se refiere, por ejemplo: actividades de minimización, actividades de mantenimiento, etc.</p> <p>Inciso h, Quitar plan de manejo.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Por otro lado, se determinó que no es conveniente eliminar “plan de manejo” del título de los incisos, ya que en los numerales posteriores se incluyen especificaciones sobre cada parte del plan. Dada la extensión del apartado 5.4.3, es útil mantener la mención del “plan de manejo” para evitar confusiones. Asimismo, se consideró innecesario anexar el inciso c) propuesto, ya que su contenido coincide con lo especificado en el inciso b) del 5.4.3.2.</p> <p>En relación con el programa de actividades, no se especifica el tipo de actividades a las que se hace referencia, ya que esto se detalla más específicamente en el 5.4.3.6.</p> <p>También, se modifica el inciso g), toda vez que dicha información refiere al periodo estimado de generación de residuos mineros.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró adecuado reemplazar el término “proceso” por “procedimiento”, dado que este último hace referencia al método empleado para realizar una actividad, según la definición de la RAE.</p> <p>Finalmente, en concordancia con los comentarios 5, 54 y 139, se ajusta la redacción en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3 Sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los Planes de Manejo correspondientes, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, el Plan de Manejo deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Objetivos del plan de manejo. b) Residuos objeto del plan de manejo. c) Línea base de generación. d) Domicilio de las instalaciones. e) Descripción de los procesos de manejo de los residuos mineros. f) Programa de actividades. g) Periodo estimado de vigencia del plan de manejo. h) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo. <p>Dice:</p> <p>5.4.3 De conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento; y sin perjuicio de los requisitos y de la información que deba presentarse a la Secretaría para el registro de los planes de manejo correspondientes, el plan de manejo deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Objetivos del plan de manejo; b) Residuos objeto del plan de manejo; c) Línea base de generación; d) Domicilio de las instalaciones; e) Descripción del procedimiento de manejo de los residuos mineros; f) Programa de actividades; g) Periodo estimado de generación de residuos mineros; y h) Mecanismos de evaluación y mejora del plan de manejo.
---	--

141	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo.</p> <p>Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, 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.</p> <p>Debe decir:</p> <p>Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, considerando las características de los residuos, la justificación técnica y económica del manejo propuesto conforme a la fracción XVII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Comentario:</p> <p>Se sugiere emplear el término "características"</p> <p>Se debería hacer referencia no a las "circunstancias técnicas y económicas" sino a la justificación técnica y económica del manejo que se propone para los residuos objeto del plan de manejo.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el sustituir "circunstancias" por "justificación" ya que se trata de un registro, no de una autorización, de conformidad con el artículo 17 y 33 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Asimismo, se precisa que no resulta procedente sustituir el término "circunstancias" por "justificación", ya que este último implica una carga argumentativa que corresponde a procedimientos de autorización. En cambio, en el caso de un registro, únicamente se describen las condiciones existentes (circunstancias técnicas y económicas).</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente la sustitución del término "peculiaridades" por "características".</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo.</p> <p>Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, 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.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.1 Objetivos del plan de manejo</p> <p>Se debe describir el objetivo específico del plan de manejo, considerando las características de los residuos, con la correspondiente justificación sobre la viabilidad técnica y la factibilidad económica para el manejo integral conforme a la fracción XVII del artículo 5 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p>
142	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a lo señalado en el numeral 5.1.</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso.</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5).</p> <p>e) La determinación de peligrosidad se realizará conforme a lo establecido en esta Norma Oficial Mexicana, o las específicas aplicables a residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y/o Normas Mexicanas correspondientes.</p>	<p>No Procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente, toda vez que el cambio propuesto para el inciso a) ya se encuentra de esa forma en la Norma. Ahora bien, en el inciso b) al e) es necesario abordar los elementos del plan de manejo, sin embargo, se realiza una descripción de manera general previo a entrar en detalle en los numerales correspondientes. Finalmente, sobre el inciso e), si se trata de una determinación de peligrosidad ya que, con base en las pruebas efectuadas, se decide si se trata de un residuo peligrosos o no.</p>

	<p>Comentario:</p> <p>Inciso a), cambiar “lo señalado” por “los señalados</p> <p>Inciso b) al e), Este numeral se denomina: “residuos objeto del plan de manejo”, sin embargo, ya estamos abordando todos los elementos del plan de manejo y se duplica la información en los incisos subsecuentes.</p> <p>Inciso c), Esta es la definición de la línea base de generación. Asimismo, se hace referencia no sólo a la base de generación, sino a la caracterización de los residuos.</p> <p>Quitar esta parte, no se relaciona con residuos.</p> <p>Separar d) caracterización de los residuos. En caso de ser...</p> <p>Inciso e), No se determina la peligrosidad, se realiza la caracterización de los residuos conforme a los métodos analíticos establecidos en las Normas y se determinan las características de peligrosidad.</p>	
143	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.1.1 Para desarrollar la actividad de manejo integral de reducción en la fuente (volumen, masa y/o peligrosidad), deben describirse las acciones y cambios en el proceso realizados, cuando sea el caso.</p> <p>Comentario:</p> <p>Quitar el concepto de peligrosidad como opción de reducción, ya que no existen niveles de peligrosidad.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente el comentario, toda vez que la característica de peligrosidad asociada a un residuo es de índole cualitativa, es posible medir la reducción de peligrosidad de forma indirecta a través de factores como las características de peligrosidad CRETIB (Véase el capítulo 7 de la NOM-052-SEMARNAT-2005) y/o los límites de concentración de los constituyentes tóxicos (Véase la definición de constituyente tóxico en la NOM-052-SEMARNAT-2005) contenidos en el residuo peligroso en cuestión.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.1.1 Para desarrollar la actividad de manejo integral de reducción en la fuente (volumen, masa y/o peligrosidad), deben describirse las acciones y cambios en el proceso realizados, cuando sea el caso.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.1.1 Para desarrollar la actividad de manejo integral de reducción en la fuente (volumen o masa), deben describirse las acciones y cambios en el proceso realizados, cuando sea el caso.</p>
144	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.1.2 Indicar el porcentaje de reducción respecto al inicial, ya sea volumen, masa y/o peligrosidad.</p> <p>Comentario:</p> <p>¿Cómo se cuantificaría el % de peligrosidad?</p> <p>Quitar todo el numeral, ya que al cambiar la peligrosidad de un residuo minero se modifican los valores de pH, drenaje ácido y movilidad y no un porcentaje de estos.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente eliminar el numeral.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT consideró procedente el comentario toda vez que, se propone medir la reducción de peligrosidad a través de las características del residuo que lo clasifican como tal, es decir, la concentración de constituyentes tóxicos del material del que se genera y/o las propiedades CRETIB que posee el residuo.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.1.2 Indicar el porcentaje de reducción respecto al inicial, ya sea volumen, masa y/o peligrosidad.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.1.2 Indicar el porcentaje de reducción respecto al inicial, ya sea volumen o masa.</p>

145	<p>Dice: 5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>Comentario: ¿Procesos de separación?</p>	<p>El comentario no hace propuesta de modificación</p> <p>El comentarista no realiza ninguna propuesta de redacción, por lo que el comentario no se califica.</p> <p>No obstante, en respuesta al cuestionamiento, el numeral 5.4.3.5.2.1 efectivamente alude a procesos de separación, toda vez que 5.4.3.5.2 aborda los "Criterios generales para la separación de residuos".</p> <p>Finalmente, en concordancia con el comentario 4, 22 y 175, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos. 5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros. 5.4.3.5.2.2 Incluir la descripción de la fracción separada, así como el tratamiento o disposición que se realice a la misma, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos 5.4.3.5.2.1 Describir las actividades, medidas, procedimientos, equipos, instalaciones y/o señalamientos para asegurar, cuando sea viable, el manejo separado de los residuos dadas sus características, peligrosidad e incompatibilidad.</p>
146	<p>Dice: 5.4.3.5.3.1 Describir los procesos, métodos, técnicas y/o estrategias para el aprovechamiento de los residuos de que se trate, indicando el sitio o área donde se realizarán, responsable del mismo; así como las características del residuo que sustenten su reutilización, reciclaje o co-procesamiento y no representen un riesgo para el ambiente o las poblaciones cercanas.</p> <p>Debe decir: Describir los procesos, métodos, técnicas y/o estrategias para el aprovechamiento de los residuos de que se trate, previa transferencia de la propiedad conforme al artículo 21 del RLGPGIR, indicando el sitio o área donde se realizarán, responsable del mismo; así como las características del residuo que sustenten su reutilización, reciclaje o co-procesamiento y no representen un riesgo para el ambiente o las poblaciones cercanas.</p> <p>Comentario: Aclarar que para el caso de residuos peligrosos, se requiere de empresas autorizadas por la SEMARNAT para realizar dichos procesos, por lo que deja de ser valorización. La valorización por terceros se podría realizar, siempre y cuando se tenga la autorización correspondiente de la SEMARNAT.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario toda vez que el numeral 5.4.3.5.3.1 corresponde a los criterios generales para la valorización de residuos. De acuerdo con la fracción XLV del artículo 5 de la LGPGIR, la valorización se define como: "<i>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</i>".</p> <p>Es así que la propuesta para incorporar "previa transferencia de la propiedad conforme al artículo 21 del RLGPGIR" no es procedente, bajo el entendido de que la actividad de valorización se podrá realizar en el sitio de su generación, por tanto tampoco requiere autorización previa por parte de la Secretaría.</p>
147	<p>Dice: 5.4.3.5.3.2 Los residuos que resulten de los procesos de valorización serán por sí mismos objeto de planes de manejo.</p> <p>Comentario: ¿Incluida al agua de proceso? En un caso particular.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT determinó no procedente incluir el agua de proceso, debido a que no es objeto de la presente Norma Oficial Mexicana regular el agua empleada en las actividades propias del proceso de beneficio.</p> <p>La NOM-157-SEMARNAT-2025 es aplicable únicamente a los residuos mineros, mismos que se encuentran definidos en el numeral 4.17 de dicha Norma Oficial Mexicana, como "aquellos provenientes de las operaciones de minado y beneficio de minerales o sustancias"; mismos que también se encuentran listados en el numeral 5.1 y no se advierte el agua de proceso.</p> <p>Adicionalmente, en el numeral 5.4.3.5.3.3 inciso b), se especifica que los procesos empleados para la valorización o el aprovechamiento no deben liberar contaminantes al ambiente, ni constituir un riesgo para la salud, y habrán de promover el ahorro de energía y de materias primas.</p>

148	<p>Dice: 5.4.3.5.3.4 En el plan de manejo se deberá identificar el tipo de actividad a realizar, precisando: a) Para reutilización: las características del material o residuo a reutilizar, los procesos productivos en los que será (n) utilizados, la cantidad anual a reutilizar y su balance de materia. b) Para reciclaje o co-procesamiento: los procedimientos, métodos o técnicas detallando todas sus etapas; la cantidad de residuos mineros incorporados, emisiones, efluentes y generación de otros residuos, así como los parámetros de control de proceso. C) Para la recuperación de elementos con valor económico, se deberá precisar su viabilidad.</p> <p>Debe decir: Procedimiento de manejo Inciso b), La realización de dichas actividades requieren previa autorización por parte de la SEMARNAT. Que indique las emisiones y efluentes contradice el inciso b) de 4.5.3.5.3.3 Inciso c), Más que la viabilidad, dependerá de lo que autorice la SEMARNAT.</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró con base en lo estipulado en 1.2, no procede especificar que la realización de las actividades requiere una autorización porque se indica en el campo de aplicación.</p> <p>Procedente El GT determinó procedente modificar el inciso b) del numeral 5.4.3.5.3.4, a fin de no contraponerse con el inciso b) del numeral 5.4.3.5.3.3. Asimismo, el GT consideró pertinente sustituir "SEMARNAT" por "Secretaría" toda vez que en 4.18 ya se encuentra definida "Secretaría", con el fin de homologar la norma en comento. Finalmente, de conformidad con el comentario 5, se realiza el ajuste como se muestra enseguida.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.3.3 Para la valorización de los residuos deberá considerarse lo siguiente: a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables. b) Los procesos empleados para la valorización o el aprovechamiento no deben liberar contaminantes al ambiente, ni constituir un riesgo para la salud, y habrán de promover el ahorro de energía y de materias primas.</p> <p>5.4.3.5.3.4 En el plan de manejo se deberá identificar el tipo de actividad a realizar, precisando: a) Para reutilización: las características del material o residuo a reutilizar, los procesos productivos en los que será (n) utilizados, la cantidad anual a reutilizar y su balance de materia. b) Para reciclaje o co-procesamiento: los procedimientos, métodos o técnicas detallando todas sus etapas; la cantidad de residuos mineros incorporados, emisiones, efluentes y generación de otros residuos, así como los parámetros de control de proceso. c) Para la recuperación de elementos con valor económico, se deberá precisar su viabilidad.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.3.3 Para la valorización de los residuos deberá considerarse lo siguiente: a) Sujetarse al principio de eficiencia ambiental y desarrollarse de conformidad con las disposiciones legales en materia de impacto ambiental, riesgo, prevención de la contaminación del agua, aire, suelo y otras, que resulten aplicables; y b) Los procesos empleados para la valorización o el aprovechamiento no deben liberar contaminantes al ambiente, ni constituir un riesgo para la salud, y habrán de promover el ahorro de energía y de materias primas.</p> <p>5.4.3.5.3.4 En el plan de manejo se deberá identificar el tipo de actividad a realizar, precisando: a) Para reutilización: las características del material o residuo a reutilizar, los procesos productivos en los que será (n) utilizados, la cantidad anual a reutilizar y su balance de materia; b) Para reciclaje o co-procesamiento: previa autorización de la Secretaría cuando resulte aplicable, los procedimientos, métodos o técnicas detallando todas sus etapas; la cantidad de residuos mineros incorporados, emisiones, efluentes y generación de otros residuos, así como los parámetros de control de proceso; y c) Para la recuperación de elementos con valor económico, se deberá precisar su viabilidad.</p>
-----	--	---

149	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos.</p> <p>El tratamiento de residuos mineros tiene por objetivo aplicar procedimientos físicos, químicos y/o biológicos que reduzcan o eliminen su peligrosidad para permitir su reúso, reciclaje, almacenamiento o disposición final.</p> <p>Debería decir:</p> <p>El tratamiento de residuos mineros tiene por objetivo aplicar procedimientos físicos, químicos y biotratamientos que eliminen su peligrosidad para permitir su reciclaje, almacenamiento o disposición final en las instalaciones del generador.</p> <p>Comentario:</p> <p>Riesgo o volumen.</p> <p>Reuso o reutilización</p> <p>Sustituir la palabra "biologicos" por biotratamientos" con el fin de diferenciarlos de los establecidos en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.</p> <p>Se elimina la palabra "reuso", toda vez que la definición de reutilización indica que no debe mediar un proceso de transformación para su utilización.</p>	<p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente realizar la modificación al numeral en los términos en que señalaba el comentarista.</p> <p>En su lugar, el GT consideró pertinente eliminar "reduzcan o", atendiendo el comentario 143 referente a que no existen los niveles de peligrosidad.</p> <p>Finalmente, de conformidad con el comentario 4, se realiza el ajuste como se muestra enseguida.</p> <p>Decía:</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos.</p> <p>El tratamiento de residuos mineros tiene por objetivo aplicar procedimientos físicos, químicos y/o biológicos que reduzcan o eliminen su peligrosidad para permitir su reúso, reciclaje, almacenamiento o disposición final.</p> <p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4 Criterios generales para el tratamiento de residuos</p> <p>El tratamiento de residuos mineros tiene por objetivo aplicar procedimientos físicos, químicos y/o biológicos que eliminen su peligrosidad para permitir su reúso, reciclaje, almacenamiento o disposición final.</p>
150	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4.1 En el plan de manejo se debe determinar que el tratamiento aplicado reduce el volumen o que el residuo resulta no peligroso de acuerdo a las pruebas correspondientes, asegurando su estabilidad física y química.</p> <p>Comentario:</p> <p>Deberá indicarse que la aprobación de dicho tratamiento estará sujeta a lo que determine la DGGIMAR, previa evaluación, mediante solicitud de aprobación de Condición Particular de Manejo.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente; toda vez que la implementación del tratamiento propuesto depende de que se demuestre la reducción de volumen y de los resultados de las pruebas de peligrosidad, por lo que no es necesaria una evaluación previa sino cumplir con los requisitos establecidos.</p>
151	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4.2 El plan de manejo deberá especificar si a los residuos mineros sometidos a tratamiento les será aplicada alguna otra actividad de manejo integral y en su caso, deberán describirse las medidas aplicadas para lograr lo establecido en el numeral 5.4.3.5.5.1.</p> <p>Comentario:</p> <p>Se debe considerar que puede requerir autorización por parte de la SEMARNAT para otras actividades de manejo integral.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario, toda vez que el numeral 1.2, establece: "<i>La presentación del plan de manejo no exime al generador o a los responsables de su ejecución, de tramitar y obtener las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo las actividades de manejo integral de los residuos mineros</i>"; por lo que a fin de evitar repeticiones innecesarias, se estima no procedente incluir el texto propuesto.</p>
152	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.4.3 El plan de manejo deberá contener:</p> <p>a) Residuos sujetos a tratamiento y el tonelaje correspondiente.</p> <p>Comentario:</p> <p>Se sugiere eliminar este numeral, los elementos del plan de manejo ya se definieron arriba.</p> <p>Antes ya se solicita el balance de materia del proceso de tratamiento. Los elementos del plan de manejo ya se habían establecido, aquí parece que nuevamente indicamos qué debe de contener el plan de manejo.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el numeral 5.4.3 enlista de manera general los elementos del plan de manejo de residuos mineros, mientras que los numerales 5.4.3.1, 5.4.3.2, 5.4.3.3, 5.4.3.4, 5.4.3.5, 5.4.3.6, 5.4.3.7 y 5.4.3.8, contienen la descripción detallada de la información los elementos que deberá contener el plan de manejo.</p>

153	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>Para el caso de residuos que se transporten y almacenen temporalmente, previo a su valorización, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final, se deben indicar las acciones que eviten su dispersión eólica o hídrica, o la liberación de sus componentes hacia el subsuelo.</p> <p>Comentario:</p> <p>El transporte siempre es temporal. Quitar la y y poner “.”</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el adjetivo “temporal” no se refiere al transporte, si no al almacenamiento de residuos mineros.</p>
154	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente:</p> <p>Comentario:</p> <p>Cambiar por disposición.</p> <p>Y se repetiría con el 5.4.3.5.6.1</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que este numeral se refiere a almacenamiento.</p>
155	<p>Dice:</p> <p>5.4.3.5.6.3 En los sitios de disposición final de residuos mineros no sujetos a una Norma Oficial Mexicana específica, se deberán establecer medidas de control para:</p> <p>Comentario:</p> <p>¿cómo cuáles?</p> <p>Recordar que los metalúrgicos están exentos de la aplicación de la NOM</p> <p>No deberían ser objetos del Plan de manejo de residuos mineros.</p>	<p>El comentario no hace propuesta de modificación</p> <p>El comentarista no realiza ninguna propuesta, por lo que el comentario no se califica.</p> <p>No obstante, en respuesta a la pregunta sobre qué residuos mineros no están sujetos a una Norma Oficial Mexicana (NOM) específica sobre sitios de disposición final, se precisa que este numeral busca brindar certeza respecto a aquellos residuos mineros listados en el numeral 5.1 que no cuentan con una NOM que establezca medidas de control para su disposición final.</p> <p>A manera de ejemplo, se destacan las siguientes NOM aplicables a ciertos residuos mineros: NOM-141-SEMARNAT-2003, <i>Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales</i>; NOM-155-SEMARNAT-2007, <i>Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata</i>; y, NOM-159-SEMARNAT-2011, <i>Que establece los requisitos de protección ambiental de los sistemas de lixiviación de cobre</i>.</p> <p>Asimismo, cabe destacar que la NOM-157-SEMARNAT-2025 no es aplicable a los residuos metalúrgicos, debido a que la LGPGIR hace una clara distinción entre los residuos metalúrgicos y residuos mineros, mismos que se encuentran definidos en el artículo 5, fracciones XXX Bis y XXX Bis 1 de la LGPGIR, respectivamente.</p> <p>Finalmente, la NOM-157-SEMARNAT-2025 establece en el Objetivo y campo de aplicación que es aplicable únicamente a los residuos mineros.</p>
156	<p>Dice:</p> <p>7.11 El dictamen tendrá una vigencia de 5 años y será reconocido por la Secretaría y la PROFEPA en su caso, mismo que podrá adjuntarse a la solicitud de registro del plan de manejo correspondiente. En ningún momento la emisión del dictamen eximirá del cumplimiento de la obligación de registro de plan de manejo ante la Secretaría.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el registro del plan de manejo no tiene una vigencia prevista en la LGPGIR o en su Reglamento, por lo que en congruencia con lo anterior, se elimina la vigencia de los dictámenes emitidos por las Unidades de inspección.</p>

<p>Comentario:</p> <p>Indicar que una vez que se termine la vigencia de 5 años, deberá solicitar la Modificación del registro ante la SEMARNAT.</p>	<p>Decía:</p> <p>7.11 El dictamen tendrá una vigencia de 5 años y será reconocido por la Secretaría y la PROFEPA en su caso, mismo que podrá adjuntarse a la solicitud de registro del plan de manejo correspondiente. En ningún momento la emisión del dictamen eximirá del cumplimiento de la obligación de registro de plan de manejo ante la Secretaría.</p> <p>Dice:</p> <p>7.11 El dictamen será reconocido por la Secretaría y la PROFEPA en su caso, mismo que podrá adjuntarse a la solicitud de registro del plan de manejo correspondiente. En ningún momento la emisión del dictamen eximirá del cumplimiento de la obligación de registro de plan de manejo ante la Secretaría.</p>
--	--

Promovente: Marinés Hurtado

Organización o dependencia a la que pertenece: Cámara Minera de México (CAMIMEX)

No	Comentario	Respuesta
157	<p>Dice:</p> <p>Introducción</p> <p>El sector minero produce un gran volumen de residuos. En operaciones de minado a cielo abierto es común que se alcancen volúmenes de generación de residuos superiores a 10 veces por unidad de mineral procesado, los que pueden contener elementos potencialmente peligrosos o ser peligrosos, y representar un alto riesgo a la población, al ambiente o a los recursos naturales.</p> <p>En esta Norma Oficial Mexicana se establecen las especificaciones que se deben considerar al formular los planes de manejo de los residuos mineros y criterios generales que, respecto de estos planes de manejo, orienten su elaboración, determinen las etapas que cubrirán y definan la forma de manejo, que conlleven a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de esos residuos, cuando sea viable</p> <p>Debe decir:</p> <p>Introducción</p> <p>El sector minero produce un gran volumen de residuos. En operaciones de minado a cielo abierto es común que se alcancen volúmenes de generación de residuos superiores a 10 veces por unidad de mineral procesado, los que pueden contener elementos potencialmente peligrosos o ser peligrosos, y representar un alto riesgo a la población, al ambiente o a los recursos naturales.</p> <p>En esta Norma Oficial Mexicana se establecen las especificaciones que se deben considerar al formular los planes de manejo de los residuos mineros y criterios generales que, respecto de estos planes de manejo, orienten su elaboración, determinen las etapas que cubrirán y definan la forma de manejo, que conlleven a la implementación de prácticas que minimicen la generación y busquen la valorización de esos residuos, cuando sea viable.</p> <p>Justificación.</p> <p>Se propone eliminar el primer párrafo del apartado de Introducción, al considerarse innecesario y repetitivo con lo señalado en el apartado previo de CONSIDERANDO.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario, manteniendo la redacción de la propuesta original; toda vez que lo especificado en el Considerando tercero fundamenta los principales motivos por los que resulta necesario contar con regulaciones y especificaciones respecto al manejo integral de los residuos mineros, se retoma en la Introducción; además, se aportan datos más específicos en cuanto a minado a cielo abierto y volumen de generación.</p>

158	<p>Dice: 5.4.3.5.6.5 Durante las etapas de operación y post-operación, en todo depósito se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p> <p>Debe decir: 5.4.3.5.6.5. Durante las etapas de operación y post-operación, en todo depósito se deberá monitorear los cuerpos de agua vulnerables.</p> <p>Justificación. Se solicita se retome la redacción contenida en la Norma vigente, debido a que de conformidad con el acta de la sesión Decimocuarta del Grupo de Trabajo de fecha 24 de agosto de 2023, se acordó mantener dicha redacción.</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el GT encargado del desarrollo del Anteproyecto, manifestó estar de acuerdo con la redacción publicada en el Diario Oficial de la Federación.</p>
<p>Promovente: José de Jesús López García Organización o dependencia a la que pertenece: Universidad Autónoma de San Luis Potosí</p>		
No.	Comentario	Respuesta
159	<p>Capítulo Considerandos</p> <p>Dice: ... para quienes generen o posean residuos mineros...</p> <p>Debería decir: ...para quienes generen residuos mineros...</p> <p>Justificación: Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos y, en su caso de la reparación de los daños. Art. 2 LGPGIR. Para el caso de residuos mineros (<i>como pudiera tratarse en los otros tipos: peligrosos, de manejo especial o sólidos urbanos en los cuales se transfieren para su manejo integral posterior a la generación</i>), no aplica el concepto de poseedor, ya que se pueden depositar en el mismo predio de su generación. El concepto de planes de manejo se refiere al manejo integral desde la generación de residuos, en el Capítulo II Planes de Manejo; Artículo 28 especifica que estarán obligados los grandes generadores de residuos, no especifica ni incluye a los poseedores (esto aplica a los otros tipos de residuos), en todo caso se recurre a los terceros autorizados para su manejo, que solo en ese caso son poseedores o responsables solidarios o subsidiarios. Independientemente de la responsabilidad que tengan los responsables del predio con sitios de disposición final de los residuos.</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Grupo de Trabajo (GT) consideró no procedente el comentario, toda vez que de conformidad con los artículos 17 y 42 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los residuos mineros están sujetos a plan de manejo; además en el manejo integral de los mismos pueden intervenir los generadores, poseedores y terceros autorizados.</p>
160	<p>Capítulo Considerandos</p> <p>Dice: ... asegurar la prevención de la generación y valorización de los residuos mineros...</p> <p>Debería decir: ...asegurar la prevención y minimizar su generación, de su liberación al ambiente y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud o daños a los ecosistemas.</p>	<p>Parcialmente procedente No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente la redacción en los términos propuestos. Procedente El GT determinó procedente ajustar el texto del Considerando, en congruencia con lo previsto en el artículo 2, fracción III de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Asimismo, se ajusta la referencia a "Proyecto de Norma Oficial Mexicana" para quedar como sigue.</p>

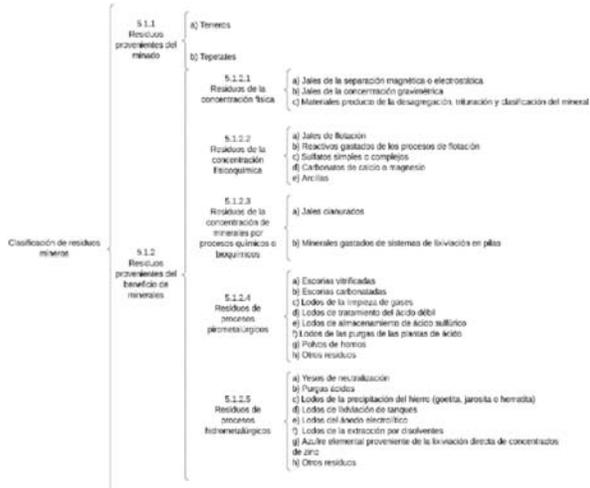
	<p>Justificación;</p> <p>Conformidad con el Artículo 2 fracción III de la LGPGIR.</p>	<p>Decía:</p> <p>Que al garantizar la producción y consumo sostenibles en las actividades mineras, se pretende asegurar la prevención de la generación y valorización de los residuos mineros, a través de los planes de manejo de los mismos, diseñados y aplicados de conformidad con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Dice:</p> <p>Que al garantizar la producción y consumo sostenibles en las actividades mineras, se pretende asegurar la prevención y minimizar la generación de los residuos mineros, de su liberación al ambiente y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas, a través de los planes de manejo de los mismos, diseñados y aplicados de conformidad con la presente Norma Oficial Mexicana.</p>
161	<p>Capítulo</p> <p>Considerandos</p> <p>Dice:</p> <p>...de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final.</p> <p>Debería decir:</p> <p>...de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su peligrosidad, su capacidad de valoración y su disposición final en el sitio de su generación.</p> <p>Justificación:</p> <p>En conformidad con el Artículo 17 de la LGPGIR, lo que hace diferentes a los residuos mineros es que se pueden disponer finalmente en el sitio de su generación; los residuos de alto volumen de la minería siempre se disponen en presas de jales, terreros, tepetateras, graseros de escoria de fundición o de residuos de hidrometalurgia; y en minas subterráneas.</p>	<p>Procedente</p> <p>El GT acordó eliminar el término “alto volumen”, debido a que se trata de un término que se puede considerar relativo y no se encuentra definido en la LGPGIR o su Reglamento.</p> <p>Asimismo, en los considerandos, el GT consideró pertinente sustituir “aquéllos” por “aquellos”, dado que se trata de una falta ortográfica.</p> <p>Decía:</p> <p>Que la minería es una actividad que se caracteriza por su alto volumen de generación de residuos, algunos de ellos potencialmente tóxicos, los cuales pueden constituir un riesgo a la salud y al medio ambiente, en caso de ser manejados de manera inadecuada (CEPAL, 2022). Por tal motivo, resulta imprescindible expedir las regulaciones para quienes generen o posean residuos mineros, que establezcan los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros. Que los planes de manejo constituyen un instrumento cuyo diseño atiende los principios previstos en el artículo 2, fracciones VI y VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, promoviendo la valorización de los residuos mediante su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas y limitando la disposición final para aquéllos cuya valorización o tratamiento no sea económica, técnica y ambientalmente factibles; por lo que con objeto de lograr el manejo integral de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final.</p> <p>(...)</p> <p>Que los planes de manejo constituyen un instrumento cuyo diseño atiende los principios previstos en el artículo 2, fracciones VI y VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, promoviendo la valorización de los residuos mediante su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas y limitando la disposición final para aquéllos cuya valorización o tratamiento no sea económica, técnica y ambientalmente factibles; por lo que con objeto de lograr el manejo integral de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final. (...)</p> <p>Dice:</p>

		<p>Que la minería es una actividad que se caracteriza por la generación de residuos, algunos de ellos potencialmente tóxicos, los cuales pueden constituir un riesgo a la salud y al medio ambiente, en caso de ser manejados de manera inadecuada (CEPAL, 2022). Por tal motivo, resulta imprescindible expedir las regulaciones para quienes generen o posean residuos mineros, que establezcan los elementos y procedimientos que se deben considerar al formular y aplicar los planes de manejo de residuos mineros. Que los planes de manejo constituyen un instrumento cuyo diseño atiende los principios previstos en el artículo 2, fracciones VI y VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, promoviendo la valorización de los residuos mediante su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas y limitando la disposición final para aquellos cuya valorización o tratamiento no sea económica, técnica y ambientalmente factibles; por lo que con objeto de lograr el manejo integral de los residuos mineros, debe considerarse su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final.</p> <p>(...)</p> <p>Que los planes de manejo constituyen un instrumento cuyo diseño atiende los principios previstos en el artículo 2, fracciones VI y VIII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, promoviendo la valorización de los residuos mediante su aprovechamiento como insumos en las actividades productivas y limitando la disposición final para aquellos cuya valorización o tratamiento no sea económica, técnica y ambientalmente factibles; por lo que con objeto de lograr el manejo integral de los residuos mineros, debe considerarse su alto volumen, su capacidad de valorización, y como última opción, su disposición final. (...)</p>
162	<p>Capítulo</p> <p>Considerandos</p> <p>Dice:</p> <p>...excluyendo aquellos que no son exclusivos de los procesos mineros, en particular ladrillo refractario, lonas filtrantes, catalizador gastado y carbón activado, debiendo reclasificarse en su caso como residuos peligrosos o de manejo especial; por otra parte, se incluyeron otros residuos propios de la actividad minera, tales como material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral, sulfatos simples o complejos, carbonatos de calcio o magnesio y arcillas.</p> <p>Debería decir:</p> <p>...excluyendo aquellos que no son exclusivos de los procesos mineros, en particular lonas filtrantes, catalizador gastado y carbón activado, debiendo reclasificarse en su caso como residuos peligrosos o de manejo especial; por otra parte, se incluyeron otros residuos propios de la actividad minera, tales como material producto de la desagregación, trituración y clasificación del mineral,</p> <p>Justificación:</p> <p>1. Retener a los ladrillos refractarios como residuos mineros; ya que al final de su vida útil en procesos metalúrgicos, están impregnados con escoria y polvo con las mismas propiedades de los minerales procesados. Se pueden disponer finalmente junto con los otros residuos de alto volumen; la condición será que queden integrados a los mismos residuos y que</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>El GT determinó no procedente excluir a los sulfatos simples o complejos, carbonatos de calcio o magnesio y arcillas del listado de residuos mineros, ya que se trata de residuos que provienen directamente del beneficio de minerales, específicamente de la concentración fisicoquímica.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente mantener como residuos mineros a los ladrillos refractarios, dado que se encuentran previstos dentro de la definición de residuo minero previsto en la LGPGIR.</p> <p>Por lo anterior y de conformidad con los comentarios 4 y 62, se modifica el numeral 5.1.2.4 y el Apéndice A, como se muestra abajo.</p> <p>Decía:</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos.</p> <p>a) Escorias vitrificadas</p> <p>b) Escorias carbonatadas</p> <p>c) Lodos de la limpieza de gases</p> <p>d) Lodos del tratamiento del ácido débil</p> <p>e) Lodos del almacenamiento de ácido sulfúrico</p> <p>f) Lodos de las purgas de las plantas de ácido</p> <p>g) Polvos de hornos</p> <p>h) Otros residuos</p> <p>(...)</p> <p style="text-align: right;">Apéndice A (Informativo)</p>

servan de manera estructural para reducir la generación de contaminantes y su transferencia de un medio a otro.

2. Excluir a sulfatos simples o complejos, carbonatos de calcio y magnesio y arcillas ya que estos no son residuos de alto volumen (criterio para considerarlos como mineros).

Clasificación de residuos mineros



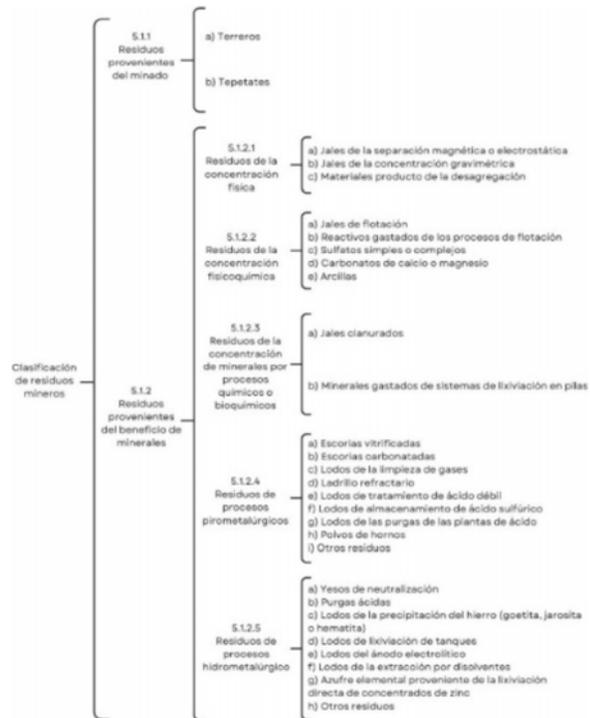
Dice:

5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos

- a) Escorias vitrificadas
 - b) Escorias carbonatadas
 - c) Lodos de la limpieza de gases
 - d) Ladrillo refractario
 - 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 hornos
 - i) Otros residuos
- (...)

Apéndice A (Informativo)

Clasificación de residuos mineros



<p>Considerandos</p> <p>Dice:</p> <p>Que se elimina del Objetivo y campo de aplicación la exclusión a 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; toda vez que los procesos señalados en las fracciones VIII, IX, X y XII de dicho artículo, generan escorias, o lodos o precipitados, residuos considerados en la NOM-157-SEMARNAT-2009.</p> <p>...dichos residuos deben ser caracterizados de acuerdo con las especificaciones aplicables a los residuos mineros...</p> <p>Debería decir:</p> <p>Los residuos provenientes de los procesos metalúrgicos establecidos en el Artículo 32 del Reglamento de la LGPGIR se deberán de clasificar de acuerdo la peligrosidad de los mismos, a su volumen de generación y a su manejo integral.</p> <p>Si se generan en gran volumen, podrán disponerse finalmente en su lugar de generación, conforme lo establece el Artículo 17 de la LGPGIR.</p> <p>Los residuos que no cumplan con el criterio de alto volumen (mayor a 10 toneladas anuales) se deberá de seguir el proceso de caracterización, dependiendo del destino final que tendrán.</p> <p>Justificación:</p> <p>No dar el mismo tratamiento a todos los residuos.</p> <p>Algunos residuos de la industria metalúrgica no se generan en gran volumen (al igual que en la minería) y al darles la misma clasificación de mineros, permite disponerlos finalmente en el sitio de su generación; lo importante del tema de los residuos de alto volumen es a lo que están expuestos en el ambiente, o su intemperización. Debido a esa condición en Estados Unidos de Norteamérica se implementó el método para caracterizar a los residuos mineros de alto volumen: Método 1312 SPLP <i>Synthetic Precipitation Leaching Procedure</i> que se incluyó en la NOM-157-SEMARNAT -2009.</p> <p>Dependiendo del volumen de generación y destino final de los residuos metalúrgicos, se deberá como residuos peligrosos o de manejo especial-</p> <p>Que es el mismo criterio de exclusión de lonas filtrantes, catalizador gastado y carbón activado, de esta modificación.</p>	<p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que la LGPGIR no establece como criterio el volumen de generación de los residuos metalúrgicos para realizar la caracterización correspondiente.</p> <p>En el Considerando décimo segundo se especifica que con el fin de lograr el manejo integral de los residuos es necesario considerar su alto volumen y como última alternativa su disposición final, esto incluye a los residuos de la industria metalúrgica.</p>
<p>164 Capítulo</p> <p>5.1.2.2 Residuos de la concentración fisicoquímica</p> <p>Dice:</p> <p>Jales de flotación)</p> <p>Reactivos gastados de los procesos de flotación</p> <p>Sulfatos simples o complejos</p> <p>Carbonatos de calcio o magnesio</p> <p>Arcillas</p> <p>Debería decir:</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que los residuos señalados se encuentran relacionados directamente con los procesos de beneficio de minerales.</p>

<p>Jales de flotación</p> <p>Justificación:</p> <p>Excluir a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reactivos gastados de los procesos de flotación: <p>Estos son de amplia diversidad, incluyendo orgánicos (dentro de esta misma norma en 5.4.3.5.5.1 se precisa que se deberán disponer en los sitios de disposición final, únicamente residuos sólidos de naturaleza orgánica y compatibles entre sí): la mayoría de estos reactivos son materiales peligrosos, como el cianuro de sodio, por lo que al caducar son residuos peligrosos, y considerando la variedad de envases (sacos de cartón y plástico, tambores metálicos, de plástico y cartón; de diversas capacidades, también se consideran como residuos peligrosos (Art. 55 del Reglamento de la LGPGIR).</p> <p>No cumplen con el criterio de alto volumen para ser considerados como mineros.</p> <p>No proponer disponerlos en los sitios de disposición final como residuos mineros, por todas las justificaciones de las secciones anteriores, que incluiría en su caso la disposición en minas subterráneas</p> <p>El Plan de Manejo que aplica para los reactivos gastados del proceso de flotación deberá ser como residuos peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sulfatos simples o complejos ▪ Carbonatos de calcio o magnesio ▪ Arcillas <p>Dependerá del volumen de generación y visualizar las mismas condiciones mencionadas.</p>	
<p>165 Capítulo</p> <p>5.1.2.4 Residuos de los procesos pirometalúrgicos.</p> <p>Dice:</p> <p>Polvos de hornos</p> <p>Otros residuos</p> <p>Debería decir:</p> <p>Polvos de hornos</p> <p>Polvos recolectados en los sistemas de filtración y control de emisiones a la atmosfera.</p> <p>Otros residuos que cumplan con lo especificado en el Artículo 17 de la LGPGIR, que cumplan con el criterio de alto volumen de generación y que puedan disponerse en el sitio de su generación.</p> <p>Justificación:</p> <p>Los polvos recolectados en los sistemas de control de emisiones son los que se generan en los procesos metalúrgicos.</p> <p>Excluir; Otros residuos ya que se queda abierto a cualquier residuo generado, que como ya se mencionó en secciones anteriores, no pueden cumplir el criterio de residuos mineros.</p> <p>En todo caso esos "otros residuos", especificarlos e incluirlos en el listado de residuos de este Proyecto de NOM.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el GT acordó conservar otros residuos para un mejor entendimiento de la Norma.</p>

166	<p>Capítulo 5.2.1.2</p> <p>Dice: Para aquellos residuos que no se encuentren en depósitos, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier modificación.</p> <p>Debería decir: Para aquellos residuos que no se encuentren en sitios de disposición final o confinamiento en formaciones geológicamente estables, se deberá atender al proceso de caracterización de acuerdo lo especificado en el numeral 5.2.1.2.</p> <p>Justificación: En términos de la LGPGIR (Artículo 17) y de su definición en el Artículo 3 fracción V, la disposición final; Acción de depositar (no depósitos) o confinar permanentemente en sitios cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente... Y en su Reglamento que define en el Artículo 2 fracción VIII como formaciones geológicamente estables, como obra de ingeniería para la disposición final en estructuras naturales o artificiales... que garantice el aislamiento seguro de residuos peligrosos. Esto aplicable a todos los términos de este proyecto de modificación de NOM.</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente El GT determinó no procedente realizar la modificación en los términos que el comentarista señaló.</p> <p>Procedente En concordancia con el comentario 134, el GT determinó procedente detallar a qué tipo de modificación se hace referencia en 5.2.1.2. Por esto, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía: 5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en depósitos, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier modificación.</p> <p>Dice: 5.2.1.2 Para aquellos residuos que no se encuentren en sitios de disposición final, las muestras se obtendrán de manera previa a cualquier tratamiento que implique la modificación de las propiedades físicas y/o químicas del residuo en cuestión.</p>
167	<p>Capítulo 5.2.1.3</p> <p>Dice: El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>Debería decir: El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de concentración, fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>Justificación: El tratamiento de un residuo se refiere a lo especificado en el Artículo 3 fracción XLI como: procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante el cual se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad; que no es aplicable al proceso que genera el residuo</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente El GT consideró no procedente realizar la modificación en los términos del comentarista; el GT consideró pertinente agregar “; ya sea concentración” así como “y/”, quitando “y/o”, para un mejor entendimiento de la idea.</p> <p>Procedente El GT determinó procedente el comentario. El término “tratamiento” se refiere a cambio en las características de los residuos, siendo “beneficio” el término más apropiado. Finalmente, en concordancia con el comentario 168, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía: 5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>Dice: 5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de beneficio empleado; ya sea concentración, fundición y/o refinación que se realizará durante la operación.</p>
168	<p>Capítulo 5.2.1.4</p> <p>Dice: En la etapa de operación se hará un compósito anual durante la vida útil del proyecto que sea representativo de las características del residuo.</p> <p>Debería decir: ELIMINAR</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente eliminar el numeral 5.2.1.4, considerando que al realizar un muestreo sistemático durante un año no garantiza una muestra representativa, ya que no genera información útil de esta debido a que el impacto ambiental de los residuos se restringe a la capa superficial, que es la única en interacción directa con el medio ambiente, mientras que las capas intermedias y profundas, aisladas por varios metros, permanecen intactas sin experimentar procesos de oxidación o reducción por falta de exposición a los agentes externos.</p>

	<p>Justificación:</p> <p>Cuando se elaboró la NOM-157 el concepto que tuvo la SEMARNAT de incluir este párrafo fue que se tuviera información de los residuos en sus diferentes etapas de formación del sitio de disposición final de los residuos de alto volumen (jales, tepetateras, terreros, escorias de fundición) pero el impacto ambiental de los residuos siempre se tendrá por la capa superficial que es la que interactúa con el medio ambiente.</p> <p>Siendo que los residuos colocados en las capas intermedias, decenas y algunas veces centenas de metros, permanecen intactos al no poderse oxidar o reducir por la intemperie.</p> <p>La forma de caracterizar los residuos es de acuerdo a los otros numerales de 5.2.1.1; básicamente cuando se genera un residuo por primera vez y cuando haya modificaciones en su proceso o se implemente un tratamiento,</p> <p>En la práctica no se lleva a cabo por el volumen que representan estas muestras a través del tiempo, su conservación y almacenamiento, y que al final no tiene utilidad alguna, además de que no hay criterio de representatividad dentro de esta NOM.</p>
<p>169 Capítulo 5.2.2.4.1</p> <p>Dice:</p> <p>En los residuos de los procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, la generación potencial de acidez se determinará mediante la medición del pH, utilizando el procedimiento indicado en la NMX-AA-025-1984</p> <p>Debería decir:</p> <p>En los residuos de los procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos, peligrosidad del residuo se determinará mediante la medición del pH, utilizando el procedimiento indicado en la NMX-AA-025-1984</p> <p>Justificación:</p> <p>La generación potencial de acidez se lleva a cabo por medio de la prueba ABA para predecir el comportamiento por simulación de exposición a la intemperie.</p> <p>La medición del pH no predice el comportamiento a futuro, sino que es una condición actual y determinará su peligrosidad.</p>	<p>Finalmente, en concordancia con el comentario 167, se ajusta el numeral en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía:</p> <p>5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>5.2.1.4 En la etapa de operación se hará un compósito anual durante la vida útil del proyecto que sea representativo de las características del residuo.</p> <p>5.2.2 En el residuo, se determinará, según sea el caso: (...)</p> <p>Dice:</p> <p>5.2.1.3 El método empleado en las pruebas de laboratorio debe simular el proceso de tratamiento y/o fundición o refinación que se realizará durante la operación.</p> <p>5.2.2 En el residuo, se determinará, según sea el caso: (...)</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente señalar que la medición de pH determina la peligrosidad de los residuos mineros, toda vez que el pH de los residuos mineros es un factor importante para determinar su peligrosidad, pero no es el único criterio. Un pH extremo (muy bajo o muy alto) puede indicar condiciones que podrían causar daños ambientales o a la salud, como la liberación de metales pesados o la generación de drenaje ácido de mina (DAM).</p> <p>Es así que el valor del pH es solo la referencia para determinar la peligrosidad, mas no indica directamente la peligrosidad de un residuo.</p>
<p>170 Capítulo 5.2.2.4.2</p> <p>Dice:</p> <p>Cuando el valor del pH sea menor o igual que 4 o mayor que 10.</p> <p>Debería decir:</p> <p>Cuando el valor del pH sea menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.5, se considera que el residuo es peligroso por su corrosividad.</p> <p>Justificación:</p> <p>En conformidad con los criterios establecidos en la NOM-052-SEMARNAT -2005.</p> <p>No se define de donde se obtienen los valores de 4 y 10</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente establecer los diferentes periodos en la generación de los residuos mineros; toda vez la presencia de materiales que contienen sulfuros es una condición necesaria para la formación de drenaje ácido de mina (DAM). En la descripción de las etapas de formación de aguas ácidas, se menciona que en los puntos donde se generan grandes cantidades de ácido, se deben considerar los valores de pH establecidos en la NOM-157.</p>

171	<p>Capítulo 5.2.2.6</p> <p>Dice: Se debe tener la información de los procedimientos para caracterizar los residuos, cuándo se fueron generando, además de los procedimientos para estabilizar todos los residuos de procesos</p> <p>Debería decir: Se debe tener la información de los procedimientos para caracterizar los residuos, así como de los procedimientos para el tratamiento de los residuos generados.</p> <p>Justificación: El término estabilización no se incluye en la LGPGIR ni en su Reglamento. Tratamiento es el término correcto y considerado para del manejo integral de los residuos.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente sustituir “estabilizar” por “tratamiento”, considerando que es el término correcto para el manejo integral de los residuos. Además, el GT consideró pertinente eliminar “cuando se fueron generando, además” y en su lugar colocar “así como”, a fin de que fuera clara la lectura del numeral.</p> <p>Decía: Se debe tener la información de los procedimientos para caracterizar los residuos, cuándo se fueron generando, además de los procedimientos para estabilizar todos los residuos de procesos.</p> <p>Dice: 5.2.2.6 Se debe tener la información de los procedimientos para caracterizar los residuos, así como de los procedimientos para el tratamiento de los residuos generados.</p>
172	<p>Capítulo 5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo.</p> <p>Dice: En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>Debería decir: Especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>Justificación: Se deben especificar las características, sean o no peligrosos.</p>	<p>Procedente El GT determinó procedente el comentario. Se aplica una modificación de redacción con el objetivo de dar a entender que lo establecido en 5.2 se efectúa para todos los residuos previamente y que dichos resultados deberán especificarse en la descripción de los residuos dentro del plan de manejo. Finalmente, en concordancia con los comentarios 4, 5, 55 y 56, se ajustan los numerales en los términos que a continuación se muestra.</p> <p>Decía: 5.4.3.2 Residuos objeto del Plan de Manejo. La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo conforme a los señalados en el numeral 5.1.</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso.</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de las características y distribución espacial de la mena, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. En caso de ser peligrosos, especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2.</p> <p>Dice: 5.4.3.2 Residuos objeto del plan de manejo La descripción de los residuos mineros objeto del plan de manejo incluirá:</p> <p>a) El nombre de cada residuo (ver 5.1);</p> <p>b) Para cada uno de residuos debe incluirse la descripción del proceso que lo genera y el diagrama de flujo del proceso;</p> <p>c) La generación anual estimada del residuo en toneladas, que podrá variar en función de sus características, de su composición química, su composición mineralógica, de modificaciones en el proceso y conforme a las condiciones del mercado. Especificar características de peligrosidad en términos de lo establecido en el capítulo 5.2;</p> <p>d) Descripción de los procesos de las actividades de manejo integral de los residuos mineros (ver 5.4.3.5); y</p> <p>e) La determinación de peligrosidad se realizará conforme a lo establecido en esta Norma Oficial Mexicana, o las específicas aplicables a residuos mineros, o en su caso, a partir de los métodos de prueba establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y/o Normas Mexicanas correspondientes.</p>

173	<p>Capítulo 5.4.3.3 Línea base de generación.</p> <p>Dice: Los datos se deben establecer a partir de un estimado de generación anual.</p> <p>Debería decir: a) Cuando el residuo aún no se ha generado, por tratarse de un proyecto, los datos se deben establecer a partir de un estimado de generación anual. b) Los datos se deben establecer a partir de la generación anual, considerando al menos cinco años.</p> <p>Justificación: Especificar los diferentes periodos; cuando el residuo se va a generar y cuando ya se genera.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente establecer los diferentes periodos en la generación de los residuos mineros; toda vez que el plan de manejo es un instrumento de gestión y usualmente se presenta cuando los sujetos regulados se encuentran en operación.</p>
174	<p>Capítulo 5.4.3.4 Domicilio de las instalaciones.</p> <p>Dice: la infraestructura de todos los depósitos de residuos, pozos de monitoreo de aguas subterráneas y las colindancias del sitio de generación.</p> <p>Debería decir: a) Domicilio, ubicación y las colindancias de las instalaciones. b) Incluir un plano o croquis que precise la indicación de la infraestructura de todos los depósitos de residuos, pozos de monitoreo de aguas subterráneas</p> <p>Justificación Una cuestión es el domicilio, ubicación del predio donde se generan los residuos y otra es la infraestructura.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que, de conformidad con el artículo 24, fracción I de la LGPGIR, el domicilio es uno de los requisitos previstos en el plan de manejo. De manera adicional, se requiere la información relativa a los depósitos de residuos mineros para conocer el manejo integral que se le dará a los mismos.</p>
175	<p>Capítulo 5.4.3.5.2.1</p> <p>Dice: Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros.</p> <p>Debería decir: Describir los procesos empleados, el tratamiento y la peligrosidad de los residuos mineros.</p> <p>Justificación: El término correcto es el tratamiento de un residuo, de acuerdo a lo especificado en el Artículo 3 fracción XLI de la LGPGIR.1</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente el comentario; toda vez que el GT determinó retomar la redacción de la NOM-157-SEMARNAT-2009, a fin de evitar la posible confusión con la actividad de manejo integral "tratamiento".</p> <p>Finalmente, de conformidad con el comentario 4, 22 y 172, se ajusta la redacción quedando como se muestra abajo.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos. 5.4.3.5.2.1 Describir los procesos empleados, precisando la separación de la fracción de los elementos potencialmente tóxicos y/o de la peligrosidad contenidos en los residuos mineros. 5.4.3.5.2.2 Incluir la descripción de la fracción separada, así como el tratamiento o disposición que se realice a la misma, en términos de lo previsto por esta Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.2 Criterios generales para la separación de residuos 5.4.3.5.2.1 Describir las actividades, medidas, procedimientos, equipos, instalaciones y/o señalamientos para asegurar, cuando sea viable, el manejo separado de los residuos dadas sus características, peligrosidad e incompatibilidad.</p>

176	<p>Capítulo 5.4.3.5.5</p> <p>Dice: Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>Debería decir: Criterios generales para la disposición final de los residuos.</p> <p>Justificación: En términos del Artículo 17 de la LGPGIR, podrán disponerse finalmente en el sitio de su generación. El término almacenamiento se refiere a residuos peligrosos, definido el Artículo 2 fracción I del Reglamento de la LGPGIR como acción de retener temporalmente, lo que implica atender a la prohibición del Artículo 56 de la LGPGIR para almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor a seis meses. Y considerando lo que precisa el Artículo 34 del Reglamento de la LGPGIR: La disposición final de residuos de la industria minera... Los generadores podrán disponer los residuos mineros en minas subterráneas... no aplica el término de almacenamiento...</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir en el numeral 5.4.3.5.5 “almacenamiento” por “disposición final”; toda vez que el numeral 5.4.3.5.5 corresponde a los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>; por lo que no concierne a los criterios aplicables a la disposición final de residuos mineros (5.4.3.5.6).</p> <p>De manera adicional, el GT advirtió la pertinencia de incluir el adjetivo “temporal” al término “almacenamiento”, a fin de proporcionar mayor claridad a la redacción.</p> <p>Finalmente, de conformidad con los comentarios 4 y 23, se ajusta el numeral quedando como se muestra enseguida.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento de residuos.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.5 Criterios generales para el almacenamiento temporal de residuos</p>
177	<p>Capítulo 5.4.3.5.5.1</p> <p>Dice: Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento...</p> <p>Debería decir: Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los sitios de disposición final de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento...</p> <p>Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir en el numeral 5.4.3.5.5.1 “depósitos de almacenamiento” por “sitios de disposición final”; toda vez que el subnumeral 5.4.3.5.5.1 corresponde a los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>; por lo que no corresponde a los criterios aplicables a la disposición final de residuos mineros.</p> <p>De manera adicional, el GT advirtió la pertinencia de incluir el adjetivo “temporal” al término “almacenamiento”, a fin de proporcionar mayor claridad a la redacción.</p>
178	<p>Capítulo 5.4.3.5.5.1</p> <p>Dice: Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico.</p> <p>Debería decir: Asegurar el aislamiento adecuado de los sitios de disposición final para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico.</p> <p>Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir en el numeral 5.4.3.5.5.1, c), “depósito temporal” por “de los sitios de disposición final”; toda vez que el subnumeral 5.4.3.5.5.1 corresponde a los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>; por lo que no corresponde a los criterios aplicables a la disposición final de residuos mineros.</p>
179	<p>Capítulo 5.4.3.5.5.1</p> <p>Dice: Los sitios para el almacenamiento de residuos mineros deben ser planeados e instalados, en su caso, de manera previa a depositar los residuos...</p> <p>Debería decir: Los sitios para la disposición final de residuos mineros deben ser planeados e instalados, en su caso, de manera previa a depositar los residuos...</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente sustituir en el numeral 5.4.3.5.5.1 “almacenamiento” por “disposición final”; toda vez que el subnumeral 5.4.3.5.5.1 corresponde a los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>; por lo que no corresponde a los criterios aplicables a la disposición final de residuos mineros.</p>

	<p>Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5</p>	<p>Procedente El GT advirtió la pertinencia de incluir el adjetivo “temporal” al término “almacenamiento”, a fin de proporcionar mayor claridad a la redacción. Finalmente, de conformidad con los comentarios 5 y 23, se ajusta el numeral como se muestra a continuación. Decía: 5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente: a) Asegurar su estabilidad física. b) Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica. c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico. d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales. e) Los sitios para el almacenamiento de residuos mineros deben ser planeados e instalados, en su caso, de manera previa a depositar los residuos, con la debida señalización según correspondan sus características. Dice: 5.4.3.5.5.1 Durante el proyecto, construcción, operación y cierre de los depósitos de almacenamiento temporal de residuos, se deberán contar con las especificaciones de ingeniería y mantenimiento que cumplan lo siguiente: a) Asegurar su estabilidad física; b) Depositar únicamente residuos de naturaleza inorgánica; c) Asegurar el aislamiento adecuado del depósito temporal para evitar su dispersión con la consecuente afectación al medio abiótico; d) Contar con un sistema de captación y canalización del agua pluvial, acorde a las condiciones climáticas locales; y e) Los sitios para el almacenamiento de residuos mineros deben ser planeados e instalados, en su caso, de manera previa a depositar los residuos, con la debida señalización según correspondan sus características.</p>
180	<p>Capítulo 5.4.3.5.6 Criterios generales para disposición final de residuos. Dice: Depositar o confinar permanentemente los residuos mineros en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos. Debería decir: Disponer finalmente los residuos mineros en sitios cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente, las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos. Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5 Aunque el término confinar pudiera estar bien aplicado (por las formaciones geológicas estables, que es el caso de la mayoría de los sitios mineros), el término disposición final es adecuado en lugar de un confinamiento que la el Reglamento de la LGPGIR en el Artículo 2 fracción VIII define como obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos (normalmente operados como servicio por terceros autorizados) y que tiene sus requerimientos de autorización específicos.</p>	<p>No procedente Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente modificar la redacción del numeral 5.4.3.5.6.1, a); debido a que de conformidad con el artículo 5, fracción V de la LGPGIR, la disposición final se define como “<i>Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos</i>”; por lo que los verbos utilizados en el inciso están en los términos previstos en la LGPGIR.</p>

181	<p>Capítulo 5.4.3.5.6.3</p> <p>Dice: En los sitios de disposición final de residuos mineros no sujetos a una Norma Oficial Mexicana específica...</p> <p>Debería decir: En los sitios de disposición final de residuos mineros no sujetos a una Norma Oficial Mexicana específica, deberán atender a una Manifestación de Impacto Ambiental.</p> <p>Justificación: Para dar definición a los requerimientos.</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente hacer referencia de manera directa a la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA); debido a que, de conformidad con el artículo 28, fracción III de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establece que las actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación, están sujetan a la autorización en materia de impacto ambiental que emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).</p> <p>Por tal motivo, el GT determinó no incluir la referencia a la MIA, por no ser materia de la presente Norma Oficial Mexicana.</p>
182	<p>Capítulo 5.4.3.5.6.4 Para los depósitos de residuos provenientes de procesos pirometalúrgicos e hidrometalúrgicos.</p> <p>Dice: Depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica y compatibles entre sí.</p> <p>Debería decir: ELIMINAR</p> <p>Justificación: Ya se mencionó en 5.4.3.5.5.1 depositar únicamente residuos sólidos de naturaleza inorgánica Pero no se establecen los criterios de incompatibilidad. Normalmente en los sitios de disposición final de residuos mineros; presas de jales, tepetateras, terreros, graseros de escoria, NO se disponen (no se debería) finalmente otros residuos, de allí la importancia de no incluir otros que no son mineros como el caso de los que se pretenden incluir en 5.1.2.2 Reactivos gastados de los procesos de flotación, Sulfatos simples o complejos, Carbonatos de calcio o magnesio y Arcillas</p>	<p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente eliminar el numeral 5.4.3.5.6.4; toda vez que el subnumeral 5.4.3.5.6 corresponde a los <i>Criterios generales para disposición final de residuos</i>, mientras que por su parte, el numeral 5.4.3.5.5 contiene los <i>Criterios generales para el almacenamiento de residuos</i>. Por tal motivo, son disposiciones aplicables en diferentes momentos de la gestión integral de residuos mineros.</p>
183	<p>Capítulo 5.4.3.5.6.5</p> <p>Dice: Durante las etapas de operación y post-operación, en todo depósito se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p> <p>Debería decir: Durante las etapas de operación y post-operación, de los sitios de disposición final se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p> <p>Justificación: Mismas expuestas en las secciones 5.2.1.2 y 5.4.3.5.5</p>	<p>Parcialmente procedente</p> <p>No procedente</p> <p>Con fundamento en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el GT consideró no procedente aceptar la propuesta en los términos propuestos por el comentarista, por motivos de sintaxis.</p> <p>Procedente</p> <p>El GT determinó procedente realizar la precisión consistente en señalar que se trata de sitios de disposición final en el numeral 5.4.3.5.6.5.</p> <p>Decía: 5.4.3.5.6.5 Durante las etapas de operación y post-operación, en todo depósito se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p> <p>Dice: 5.4.3.5.6.5 Durante las etapas de operación y post-operación, en todo sitio de disposición final se deberán monitorear cuerpos de agua, suelos, aire y sedimentos.</p>

Ciudad de México, a los veintinueve días del mes de mayo de dos mil veinticinco.- La Subsecretaria de Regulación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Ileana Augusta Villalobos Estrada**.- Rúbrica.