

EN LO PRINCIPAL: téngase presente al resolver; y, EN EL OTROSÍ: acompaña documentos.

SR. SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

JORGE A. FEMENÍAS S., abogado, en representación, según se encuentra acreditado en este procedimiento administrativo, de **“ANDACOLLO DE INVERSIONES LIMITADA”** (**“Andacollo”, “Compañía” o “Empresa”**), en estos autos sobre procedimiento sancionatorio **Rol D-039-2019**, a esta Superintendencia del Medio Ambiente (**“SMA” o “Superintendencia”**) respetuosamente digo:

§1. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

1. Mediante Resolución Exenta N°1, de 25 de abril de 2019, la SMA inició un procedimiento sancionatorio en contra de Andacollo, formulándole cargos en los que imputa a la Compañía sólo una infracción, en virtud de lo dispuesto en el artículo 35 letra b) de la LOSMA, y calificándola jurídicamente como **“gravísima”, únicamente sobre la base de lo dispuesto en el artículo 36 N°1 letra f) del mismo cuerpo legal.**

2. Posteriormente, el 20 de mayo de 2019, y a pesar de no ser ni ejecutor del Proyecto ni el operador de la Planta por más de veinte años, sino sólo el arrendador de las instalaciones donde funciona, Andacollo presentó un programa de cumplimiento ofreciendo medidas para corregir cualquier situación ocasionada por los operadores de la Planta, en el marco de su decisión de comenzar a operarla ella previa evaluación ambiental de las instalaciones existentes y de las mejoras que se pretendía introducir.

3. Mediante Resolución Exenta N°4, de 10 de junio de 2019, la SMA ordenó incorporar observaciones al programa de cumplimiento. Esas observaciones fueron acogidas íntegramente e incorporadas en su totalidad por Andacollo a su programa de cumplimiento refundido (**“PdCR”**), presentado a la Superintendencia el 22 de julio de 2019.

4. Luego, mediante la Resolución Exenta N°8, pronunciada cuatro meses después de la formulación de cargos y dos meses después de la presentación del programa de cumplimiento refundido, la Superintendencia incorporó al procedimiento un nuevo Informe de Fiscalización Ambiental, individualizado como DFZ-2019-982-VI-SRCA (**“IFA” o “Informe de fiscalización”**), otorgando traslado a esta parte, el que fue respondido mediante escrito de 12 septiembre de 2019.

5. Sobre la base de los antecedentes contenidos en el nuevo Informe de fiscalización, que no fueron comunicados en el pliego de cargos y respecto de los cuales Andacollo no pudo ejercer su derecho a defensa en conformidad al procedimiento expresamente reglado por la LOSMA, la División de Sanción y Cumplimiento rechazó ilegalmente, mediante la Res. N°9, el PdCR presentado por la Compañía. La mentada resolución fue impugnada mediante

recurso de reposición, y jerárquico en subsidio, presentados por la Compañía el 28 de noviembre de 2019.

6. El recurso de reposición fue rechazado por la misma División mediante la Res. N°12, quien fundó su decisión en la mera reiteración de las ideas sostenidas para rechazar el PdC. Esas ideas y fundamentos, sin embargo, no encuentran sustento legal ni jurídico alguno, siendo algunas creadas *ex nihilo*, manteniendo con ello la ilegalidad del rechazo del PdC presentado por mi representada.

7. En este escenario, y encontrándose pendiente de resolución el recurso jerárquico impetrado, hacemos presente a Ud. los antecedentes que se exponen a continuación, con el objeto de que puedan ser considerados al momento de resolver la impugnación que formulamos. Todo esto a fin de que el PdC presentado por la Compañía sea acogido, se regularicen todas aquellas situaciones que lo ameriten para que, en definitiva, el proyecto se evalúe ambientalmente y pueda comenzar a ser operado por Andacollo.

§2. CONSIDERACIONES SOBRE LA METODOLOGÍA Y LOS RESULTADOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO CONSIGNADAS EN EL INFORME DE FISCALIZACIÓN

1. Según se indicó, la División de Sanción y Cumplimiento de esta SMA (“**DSyC**”) rechazó el PdCR sobre la base de los resultados consignados en el IFA, los que darían cuenta de presencia de Plomo en el componente suelo, en valores superiores a los estándares internacionales.

2. Conforme demostraremos, la metodología empleada para la elaboración del IFA y las conclusiones en él consignadas son erradas y no permiten justificar en caso alguno el rechazo del PdCR, ni mucho menos pretender la existencia de un presunto daño ambiental.

3. En efecto, los principales errores cometidos el IFA son:

a. Se tomaron muestras de elementos que no son suelo. Los funcionarios de esta SMA tomaron muestras del material depositado sobre: **(i)** el piso de concreto al interior de galpones; **(ii)** insumos mineros ensacados; **(iii)** residuos y escoria a granel; y, **(iv)** patio de maniobras de la fundición, indicando que estas muestras corresponden al componente “suelo” lo que, como se demostrará, no es efectivo. Solo algunas muestras fueron tomadas efectivamente en “suelo”. Lo anterior puede verificarse con el análisis de las coordenadas de cada punto muestreado, consignadas en el Informe de fiscalización.

b. Se infiere la existencia de un daño ambiental del recurso suelo sin efectuar un análisis técnico y jurídico que permita aseverarlo. En sintonía con lo expuesto en la letra a), esta conclusión de la DSyC se fundamenta en un número de muestras que no corresponden al “suelo”; y, peor aún, cuyos valores fueron

comparados con normas que no aplican para los terrenos rurales del sector de Alcones, los que fueron objeto de un cambio de uso para fines industriales, no son presentados cultivos y corresponden a “suelos clase VI”, en conformidad con la Resolución N°177, de 8 de marzo de 2011 del Servicio Agrícola y Ganadero, conforme lo acredita el “Informe Estudio de Análisis de Suelo. Proyecto Fundación de Plomo Alcones”, elaborado por AMB Consultores y que acompañamos con esta presentación.

c. No se evaluaron y muestrearon los diferentes estratos del suelo, ni tampoco se analizó la extensión de la superficie con presencia de plomo, para determinar la existencia del presunto daño ambiental.

d. Se utilizaron normas o guías de referencia que no guardan relación con las características y usos silvoagropecuarios del sector donde está emplazada la planta de metales. Según se dijo, el suelo tiene una clasificación clase VI, es decir, no permite como condición natural el cultivo agrícola.

4. Para comprobar los asertos anteriores, Andacollo realizó en terreno un completo análisis del procedimiento empleado por la SMA, los resultados y de las conclusiones consignadas en el IFA.

Para ello, en primer lugar, Andacollo capturó mediante fotografías georreferenciadas los puntos muestreados por la SMA, cuestión que dio lugar al Anexo 1 de esta presentación: *“Informe fotográfico de los puntos muestreados por la Superintendencia del Medio Ambiente, según Informe Técnico de Fiscalización Ambiental DFZ-2019-982-VI-SRCA”*.

Luego de haber analizado los datos de las muestras obtenidas por la SMA, según procedencia u origen de muestra, la Compañía encargó a un laboratorio ETFA un muestreo y un re-muestreo del “suelo”, en los mismos puntos utilizados por la SMA. El resultado de este estudio se acompaña en el Anexo 2 de esta presentación: “Estudio de Análisis de Suelo. Proyecto Fundación de Plomo Alcones”, elaborado por AMB Consultores.

Finalmente, Andacollo encargó la realización de un análisis de los procedimientos utilizados por la SMA, así como de la procedencia y aplicación de la normativa de referencia utilizada para calificar el supuesto daño ambiental. El resultado de este encargo se acompaña en el Anexo 3: *“Informe de análisis y evaluación de los criterios aplicados por la SMA para determinar que existe daño ambiental en la Fundación Alcones”, elaborado por la ETFA AMB Consultores.*

Las conclusiones de los análisis e informes mencionados son las que exponemos a continuación:

A. EL IFA CONSIDERA MUESTRAS QUE NO SON DE SUELO

5. Para acreditar esto, se adjunta en el otrosí de esta presentación el documento denominado: *Anexo N°1 "Informe Fotográfico de los puntos muestreados por la Superintendencia del Medio Ambiente según Informe Técnico de Fiscalización Ambiental DFZ-2019-982-VI-SRCA"*. Aquí se presenta la ubicación georreferenciada y tipo de elemento muestreado por esta SMA, según las coordenadas sindicadas en el IFA, y se puede constatar que diversos elementos no corresponden al componente "suelo".

Así, es el propio IFA el que da cuenta del error o confusión en el uso de los datos, toda vez que -tal como ocurre en su página 18- se habla de muestras de suelo para señalar su relación respecto a las guías y normas de referencia, en circunstancias que, en el párrafo siguiente, se indica *"La muestra que presentó la mayor concentración de plomo en el suelo (87.176 mg/Kg), corresponde a la extraída del interior del galpón 2, superando la concentración límite de la norma Canadá en un 14.000% y en un 16.000% la norma Holanda."* (énfasis agregado). Esto da cuenta de que las muestras no fueron tomadas del "suelo", sino del interior de uno de los galpones de la fundición y cuyo piso es de concreto.

B. IMPUTACIÓN DE DAÑO AMBIENTAL SIN FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y JURÍDICOS

6. Para demostrar que la imputación de daño ambiental carece de sustento técnico y jurídico, fundamentalmente porque para la elaboración del IFA no se aplicó una matriz de muestreo y un número estadístico representativo de presencia de plomo en el componente "suelo", se acompaña en el otrosí de este escrito el documento denominado: *"Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes"*. Adicionalmente, acompañamos el Anexo 3: *Informe de análisis y evaluación de los criterios aplicados por la SMA para determinar que existe Daño Ambiental en la Fundición Alcones*.

C. AUSENCIA DE EVALUACIÓN DE LOS ESTRATOS DEL SUELO Y DE LA EXTENSIÓN DE LA SUPERFICIE

7. Para demostrar que la DSyC no analizó los valores de las muestras que corresponden exclusivamente al suelo, ni la superficie afectada, y asumió o infirió un daño ambiental sin evaluar y muestrear los diferentes estratos del suelo y la extensión de la presencia del plomo, según los parámetros exigidos por la *Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes*, del Ministerio del Medio Ambiente¹, y las guías de referencia, nos remitimos expresamente al IFA.

En efecto, utilizándose los mismos datos obtenidos y sindicados por la SMA en el IFA, es posible concluir que las muestras no son representativas del componente suelo y de la extensión de la superficie de la planta, dado que las únicas muestras del IFA que efectivamente fueron tomadas del suelo -excluyendo por lo tanto las que no-, son sólo superficialmente y no en sus diferentes horizontes (profundidades).

¹ Vid. <https://bit.ly/3cqZ7uy>

8. Así, el criterio que aplicó la DSyC, sobre la base de sus resultados obtenidos y que constan en el proceso sancionatorio, **utilizan un valor que consiste en el promedio de todos los datos obtenidos de los muestreos realizados, pero no considera: (i) el uso de suelo; (ii) el tipo de muestra; y, (iii) la característica de la muestra y la representatividad de ésta. Por esa razón, la SMA obtuvo un resultado que sólo indica concentración promedio de plomo en muestras tomadas en el sector de la Planta y sus alrededores, pero que no corresponden a suelo y no responden a la realidad del suelo de la fundición.**

9. Si se analizan los resultados de las muestras de suelo, en especial del suelo de las superficies no intervenidas o afectadas por las instalaciones de la Planta y el sector de acumulación de chatarra, los valores promedio de concentración de plomo en la “superficie” son de 41,1 mg/kg según tabla N°2 del IFA; de 183 mg/kg según tabla N°1 - preparada según los datos aportados en el IFA y que se acompaña a continuación-; y, de 267,2 mg/Kg según informe de la consultora Algoritmo; permitiendo con ello indicar que:

a. Los suelos de característica rural aledaños o contiguos a la planta presentan concentraciones de plomo menores a los 300 mg/kg, los cuales decrecen en su concentración a medida que se alejan de la fundición a valores incluso inferiores a 70 mg/kg. **Las concentraciones mayores están claramente circunscritas a la superficie de la planta y a la zona de acumulación de chatarra y residuos.**

b. El IFA fue elaborado sin información de presencia de plomo en todos los horizontes o componentes del suelo ni a distintas profundidades éste, lo que implica que **los resultados obtenidos son básicamente de elementos superficiales del suelo, pero no del suelo mismo como indican las guías y normas de referencia (Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes y Guía Holandesa).**

c. Las concentraciones de plomo según el criterio utilizado en las tablas que se acompañan a continuación -basadas en los datos proporcionados por la SMA en el IFA- permiten indicar que, al categorizar las muestras, los resultados son diferentes a los arribados por la DSyC dado que dichas muestras, trabajadas en grupo, generan poblaciones muestrales que son estadísticamente diferentes, al tratarse de muestras de diferente origen. Luego, dado que la DSyC no trabajó con categorías de datos según lo exigido por la norma o guía de referencia, sus conclusiones no se adecuan a la realidad del sector considerado como un todo, ni respecto a la situación general del “suelo” sobre el cual se asevera que hay daño.

Así, al trabajar estadísticamente con grupos conformados por variables comunes -como lo sería el origen de la muestra (suelo, suelo rural, suelo industrial, residuos, etc.)- se puede concluir que la presencia de plomo en las

instalaciones de la planta y del sector de acopio de chatarras, es diferente en su origen y extensión respecto a los terrenos aledaños o rurales.

d. Los niveles de plomo de mayor concentración se encuentran circunscritos al terreno industrial y al terreno de acumulación de chatarras y residuos, los que son aledaños a la Planta. A medida que las muestras se alejan de estas instalaciones, la presencia de plomo en la superficie de los terrenos disminuye rápidamente.

10. En las siguientes tablas se presentan los valores promedio de concentración de plomo según el criterio a emplear. En anexo N°1 del IFA se presenta la ubicación georreferenciada y tipo de elemento muestreado por la SMA, permitiendo con ello contextualizar la columna “observación” de las siguientes tablas.

La columna “observaciones” de las tablas, indica cuáles son las muestras consideradas para el cálculo del promedio:

Tabla N° 1. Promedios de concentración de plomo según distintos criterios de análisis respecto al Muestreo de la SMA de fecha 01 de julio de 2019, que consta en tabla N°2 del Informe DFZ-2019-982-VI-SRCA

	Criterio	Promedio mg/Kg	N° de datos	Suma	Observación
1	Total de las muestras analizadas	23.659,5	13	307.574,2	Considera todas las muestras tomadas de suelo, piso, escoria, etc.
2	Muestras de Suelo sin clasificar su origen	10.223,2	7	71.562,6	Valor de todas las muestras tomadas en suelos ya sea zona rural o zona industrial. (Puntos I, II, VII, VIII y IX de informe fotográfico más sector plantación de tunas).
3	Sólo suelo industrial según criterio de informe SMA.	27.009,2	6	162.055,7	Clasificación dada al terreno o sector por la SMA en tabla 2 del informe de la SMA. (Puntos V, VI, VII, VIII, X y XI de informe fotográfico). Incluye muestras tomadas en patio de maniobra e interior de bodegas con piso de hormigón.
4	Sólo suelo sector rural	2.652,1	4	10.608,5	Valor de las muestras tomadas en el suelo de sector rural donde está ubicado el sector de acumulación de chatarras, insumos y residuos colindante a la planta y el sector de plantación de Tunas. (Puntos II y IX de informe fotográfico más zona de tunas)
5	Sólo suelo sector cultivable por tunas	41,1	2	82,2	Sector distante a 300 mts de la planta dirección norte.

6	Muestras de suelo de terrenos de uso rural agrícola excluyendo muestras del sector de acumulación de chatarra	89.9	3	269.9	Muestras de suelo no guarda relación con la superficie industrial de la planta y de la zona de acumulación de chatarra (Punto IX de fotográfico y zona de plantación de tunas)
7	Suelo agrícola según criterio de informe SMA	20.788,5	7	145.518,5	Clasificación dada al terreno o sector por la SMA en tabla 2 del informe de la SMA. Incluye muestras tomadas de escoria, patio de maniobra, área de chatarras según los puntos I, II, III, IV, IX de informe fotográfico más sector de tunas.
8	Muestras de residuos, insumos, material de piso, etc	39.335,2	6	236.011,6	Las muestras no fueron tomadas del suelo (Puntos III, IV, V, VI, X, XI según informe fotográfico)

Tabla N°2. Promedio de concentración de plomo según distintos “criterios de análisis” respecto al Muestreo de la SMA de 17 de junio de 2019, que consta en tabla N°1 del IFA

	Criterio	Promedio mg/Kg	N° de datos	Suma	Observación
1	Total de las muestras de la tabla N°1 del informe SMA	1.351,6	47	63.529	Considera todas las muestras tomadas e informadas en la tabla N°1 del informe de la SMA. Considera muestras tomadas de suelo, escoria, arenas de descarte, pisos de hormigón y de patios de maniobra y rellenos. (Ver Informe fotográfico)
2	Sólo muestras de suelos sin diferenciar el uso del suelo (industrial y rural)	232.9	40	9.316	No se incluyen las muestras N° 1, 30, 31, 32, 33, 34 y 35 del informe de la SMA por no ser muestra de suelo. Sí incluye las muestras de suelo tomadas en el sector de acumulación de chatarra y residuos.
3	Sólo suelo industrial según criterio de informe SMA.	s/i	s/i	s/i	Informe de la SMA no indica la clasificación del suelo donde tomó la muestra, sólo compara el valor obtenido con diferentes normas y usos de suelo sin discriminar.
4	Suelo agrícola según criterio de informe SMA	s/i	s/i	s/i	Informe de la SMA no indica la clasificación del suelo donde tomó la muestra, sólo compara el valor obtenido con diferentes normas y usos de suelo sin discriminar.
5	Sólo Muestras de residuos, insumos, material piso, etc	10.126,5	4	40.506	Son las muestras N° 1, 30, 31 y 32 que no son muestra de suelo.
6	Escoria	12.278.6	3	36836	Las tres muestras son de escoria, la cual, está sobre un piso de hormigón. Dada la cercanía de las muestras respecto a la superficie evaluada, éstas debieran ser consideradas

suelo sin clasificar según tabla 2 inf. SMA, no incluyendo muestras de sector industrial y de acumulación de chatarra Inf SMA más promedio de Algoritmo							
--	--	--	--	--	--	--	--

D UTILIZACIÓN DE NORMAS Y GUÍAS DE REFERENCIA INADECUADAS

11. Para acreditar que para la elaboración del IFA no se tomaron y analizaron las muestras de suelo de acuerdo con las metodologías y procedimientos que establecen las normas y guías de referencia utilizadas, se adjunta el documento denominado: “Anexo 3, *“Informe de análisis y evaluación de los criterios aplicados por la SMA para determinar que existe Daño Ambiental en la Fundición Alcones”*”, elaborado por AMB Consultores, donde se explica que esas normas o guías de referencia deben ser utilizadas para el análisis de suelos agrícolas (como los “cultivables,” que en Chile son los suelos I, II y III). Asimismo, las normas y guías de referencia señalan que la muestra de suelo a analizar debe tener ciertas características (arcilla, limo, humedad, etc.) y volumen muestral para ser procesadas en laboratorio, lo que no se cumplió tratándose del IFA.

§3. CONSIDERACIONES SOBRE LOS PUNTOS IDENTIFICADOS CON PRESENCIA DE PLOMO

Ante todo, cabe hacer presente que los puntos muestreados e identificados en el Anexo 2 de esta presentación, fueron analizados a la luz de los distintos tipos de suelo, según cada guía de referencia, a modo meramente analítico y referencial, no significando que cada “norma” sea aplicable al punto en cuestión. Por esa razón el Anexo 2 realiza una descripción de cada punto según su situación particular.

Adicionalmente, es preciso mencionar que del contraste de las muestras analizadas en el Anexo 2 con las muestras obtenidas por la Superintendencia, es posible observar diferencias en los valores obtenidos. Así, existen muestras tomadas por la Superintendencia con valores mayores a los obtenidos por la ETFA, y viceversa. La razón de estas diferencias es la ejecución de un correcto proceso de muestreo por parte de la ETFA y responden, en todo caso, al compromiso de Andacollo de ejecutar acciones de regularización con los mayores estándares de transparencia y buena fe.

En ese sentido señalamos que:

- **Respecto del punto C5:** la muestra fue tomada en el sector de acopio de residuos de la fundición, cercana al área donde se realizaban actividades de fundición, y donde el suelo tiene una valoración exclusivamente industrial. En este sentido, hacemos presente que esta área se encuentra comprendida dentro del área a escarpar según la acción N°3 del PdCR², hasta que los niveles de plomo cumplan, a lo menos, con los valores de referencia del estándar holandés.
- **Respecto del punto C6:** la muestra presenta excesos a los niveles de referencia sólo en la muestras-contramuestras tomadas superficialmente. De esto se colige que el agente plomo es de aquellos que no percola, debido al nivel de adherencia a elementos y al carácter arcilloso del terreno. En este sentido, hacemos presente que esta área se encuentra comprendida dentro del área a escarpar según la acción N°3 del PdCR, hasta que los niveles de plomo cumplan, a lo menos, con los valores de referencia del estándar holandés.
- **Punto C8:** la muestra fue tomada en el sector de acopio de residuos de la fundición, cercana al área donde se realizaban actividades de fundición, para lo cual tuvo que reubicarse sacos con residuos para poder acceder al suelo. Esta área tiene una valoración exclusivamente industrial, y la presencia de plomo es meramente superficial. En este sentido, hacemos presente que esta área se encuentra comprendida dentro del área a escarpar según la acción N°3 del PdCR, hasta que los niveles de plomo cumplan, a lo menos, con los valores de referencia del estándar holandés.
- **Punto C9:** la muestra fue tomada en área cercana a hornos de la fundición y galpones, en cuyo alrededor se encuentran desechos y residuos propios de tal actividad, poseyendo una valoración exclusivamente industrial. En este sentido, hacemos presente que esta área se encuentra comprendida dentro del área a escarpar según la acción N°3 del PdCR, hasta que los niveles de plomo cumplan, a lo menos, con los valores de referencia del estándar holandés. Adicionalmente, en esta área está proyectado el emplazamiento de las nuevas instalaciones de la fundición, comprendidas en el proyecto que ingresará al SEIA según la acción N°6 propuesta en el PdCR.
- **Punto C11:** la muestra fue tomada en la entrada misma de uno de los galpones, en un área donde se realizaba fundición y donde el suelo posee una valoración exclusivamente industrial. En este sentido, hacemos presente que esta área se encuentra

² La técnica del escarpe consiste en la remoción de capas de suelo. En ese sentido, luego de la remoción de una primera capa, se realiza un muestreo y análisis del suelo sin la capa removida, a fin de determinar si el agente contaminante fue removido o no junto con la capa. Así, la remoción de capas se hará las veces que sean requeridas para que los niveles de plomo del suelo, sin aquellas capas removidas, cumplan a lo menos con los valores de referencia del estándar holandés

comprendida dentro del área a escarpar según la acción N°3 del PdCR, hasta que los niveles de plomo cumplan, a lo menos, con los valores de referencia del estándar holandés. Adicionalmente, en esta área está proyectado el emplazamiento de las nuevas instalaciones de la fundición, comprendidas en el proyecto que ingresará al SEIA según la acción N°6 propuesta en el PdCR.

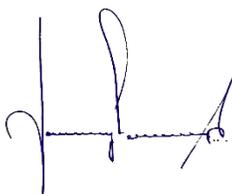
- **Punto C13:** la muestra fue tomada en un sector que fue utilizado como relleno por los operadores de la planta, en un área con valoración exclusivamente industrial. En este sentido, hacemos presente que esta área se encuentra comprendida dentro del área a escarpar según la acción N°3 del PdCR, y en su superficie se proyecta disponer del material escarpado según lo propuesto en la acción N°6 del PdCR.
- **Punto C22 y C23:** la muestra fue tomada en un sector cercano a los galpones N°1 y 2, **en un terreno afectado por incendios forestales**, y donde la presencia de plomo es meramente superficial. En este sentido, hacemos presente que esta área se encuentra comprendida dentro del área sujeta a las actividades propuestas en la acción N°3 del PdCR.

POR TANTO,

A ESTA SUPERINTENDENCIA RESPETUOSAMENTE PIDO: tener presente lo expuesto en esta presentación, integrarlo a su decisión y, consecuentemente, resolver el recurso jerárquico deducido por Andacollo, acogiendo cada una de las peticiones contenidas en él y, en definitiva, ordenar la aprobación del PdC presentado por la Compañía o, en subsidio, formular una nueva ronda de observaciones que deban ser acogidas por la Empresa previo a su aprobación.

OTROSÍ: sírvase tener por acompañados los siguientes documentos:

1. Anexo N°1 “Informe Fotográfico de los puntos muestreados por la Superintendencia del Medio Ambiente según Informe Técnico de Fiscalización Ambiental DFZ-2019-982-VI-SRCA”.
2. Anexo N° 2, “Estudio de Análisis de Suelo. Proyecto Fundición de Plomo Alcones”, elaborado por la consultora AMB.
3. Versión N°3 del Informe de análisis y evaluación de los criterios aplicados por la SMA para determinar que existe Daño Ambiental en la Fundición Alcones.



Anexo N° 1

**Informe Fotográfico de los puntos muestreados por la
Superintendencia del Medio Ambiente según “Informe Técnico de
Fiscalización Ambiental” DFZ-2019-982-VI-SRCA**

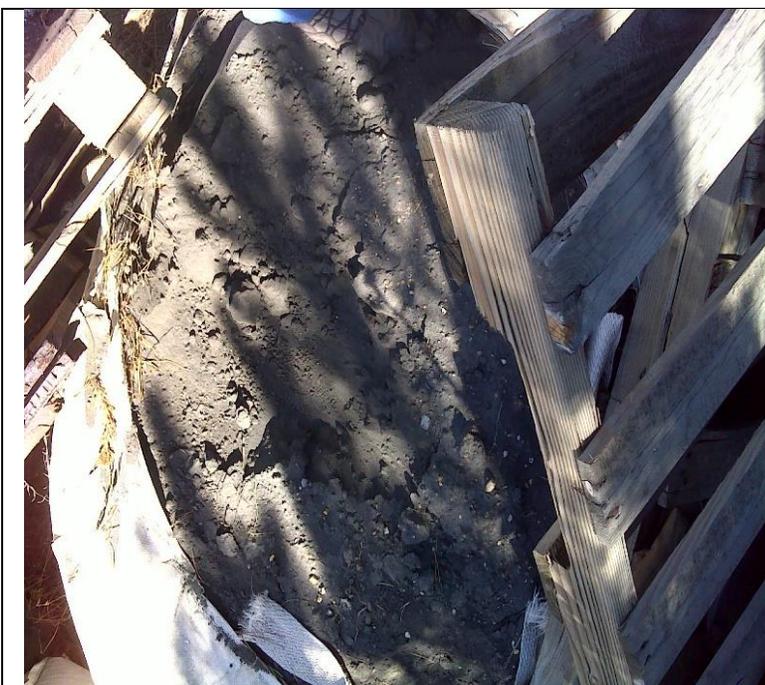
DICIEMBRE 2019

ANDACOLLO DE INVERSIONES LTDA.

Apoyo fotográfico de los puntos muestreados por la Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 17 de junio de 2019 según Informe Técnico de Fiscalización Ambiental N° DZF-2019-982-VI-SRCA y que se presentan en la tabla N°1 del citado informe bajo el título “Concentraciones de plomo en el suelo de la fundición Alcones mediante equipo de fluorescencia de rayos x”.

Los puntos muestreados fueron enumerados en el informe de la SMA del N°1 al N°47, y en el presente apoyo fotográfico se identificó los sectores muestreados que superaron los 300 mg/kg para determinar su ubicación y tipo de suelo o material muestreado.

- A) Coordenada Punto N°1 del informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189044 – E 245300. Fotos sector de acumulación de chatarra. La muestra se debió tomar desde un maxi sacos ya que estos maxi sacos no permiten acceder al suelo



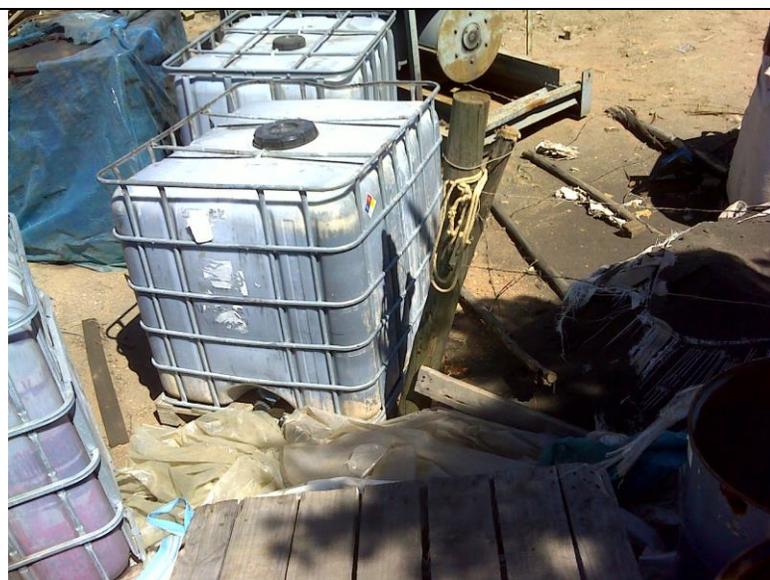
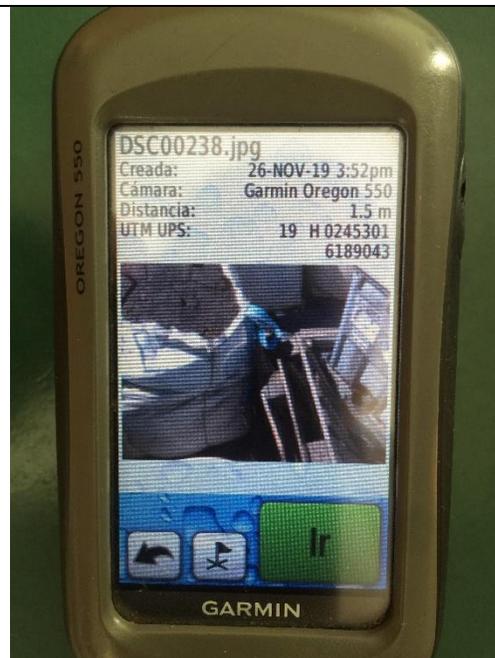
Punto de la coordenada



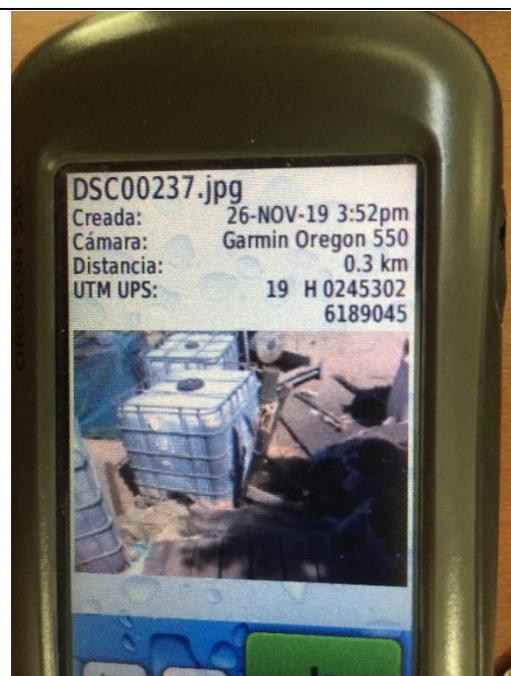
Área contigua al punto de la coordenada



Área contigua al punto de la coordenada

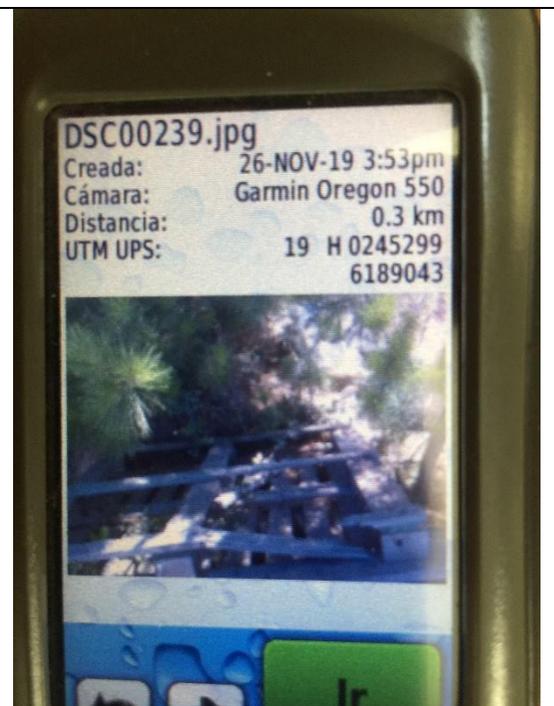


Área contigua al punto de la coordenada





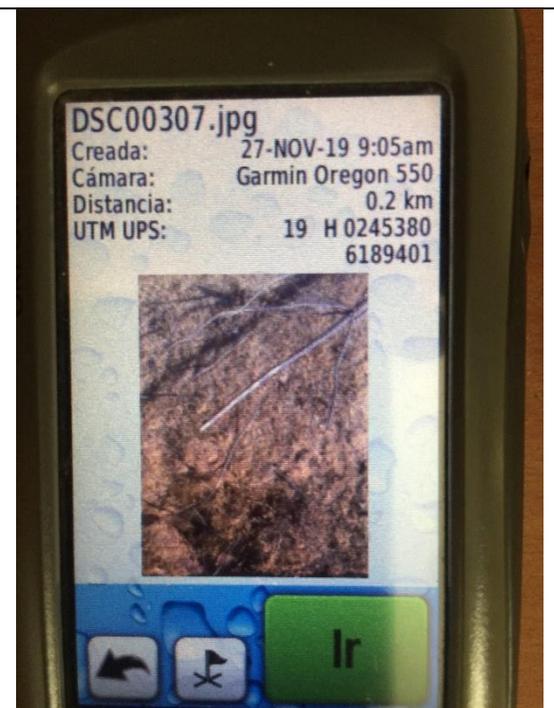
Área contigua al punto de la coordenada

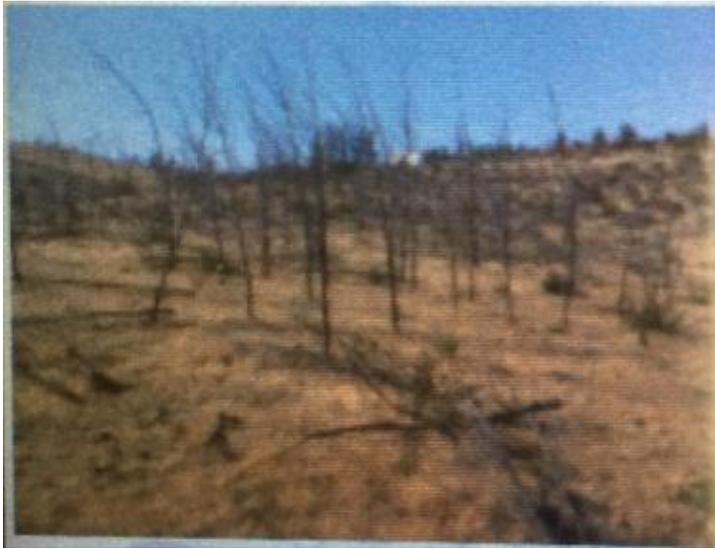


- B) Coordenada Punto N°27 del informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189402 – E 245380. Fotos sector de bosque con daño por incendio forestal. La muestra se debió tomar del suelo

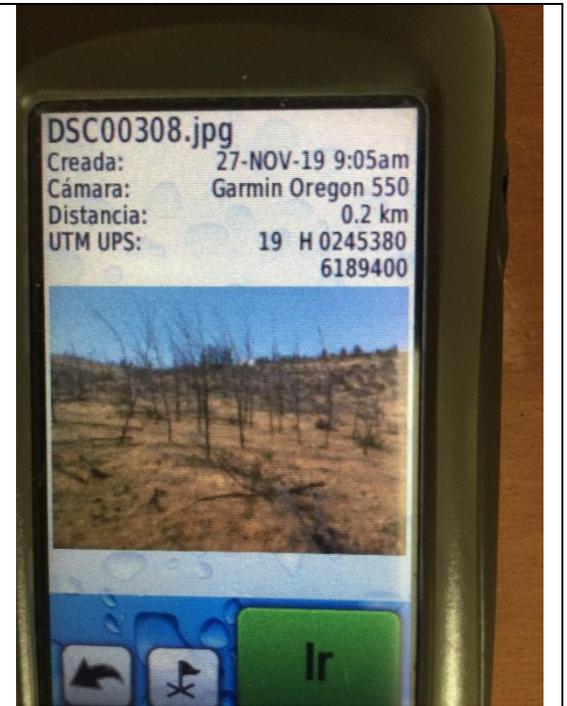


Foto del punto de la coordenada





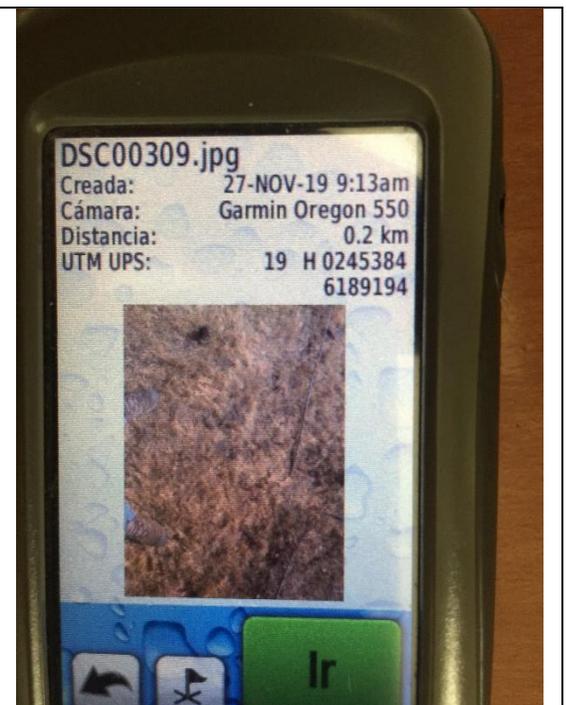
Área contigua al punto de la coordenada



- C) Coordenada Punto N°28 del informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189192 – E 245385. Fotos sector de bosque con daño por incendio forestal. La muestra se debió tomar del suelo

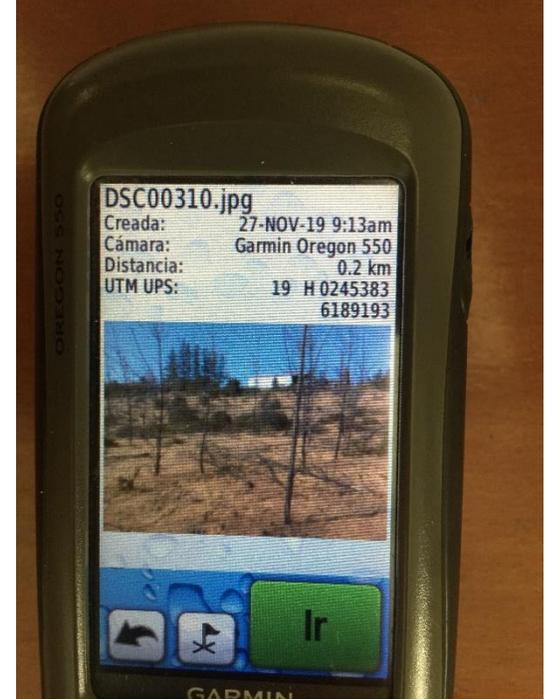


Foto del punto de la coordenada





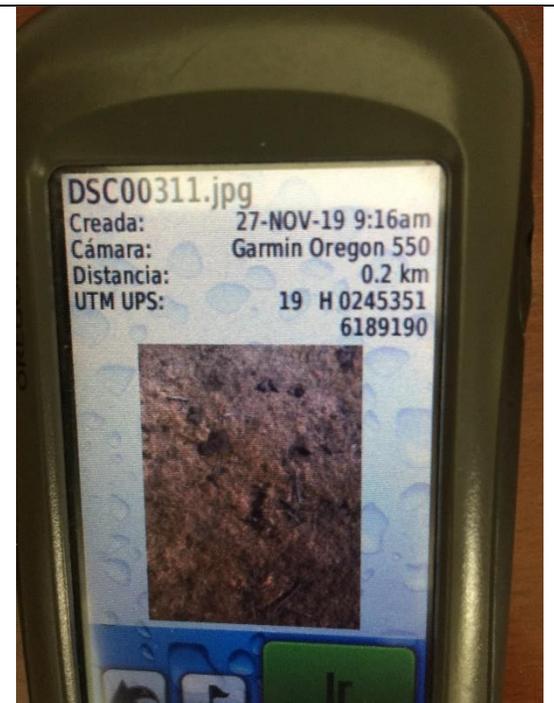
Área contigua al punto de la coordenada



- D) Coordenada Punto N°29 del informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189192 – E 245351. Fotos sector de bosque con daño por incendio forestal. La muestra se debió tomar del suelo.



Foto del punto de la coordenada





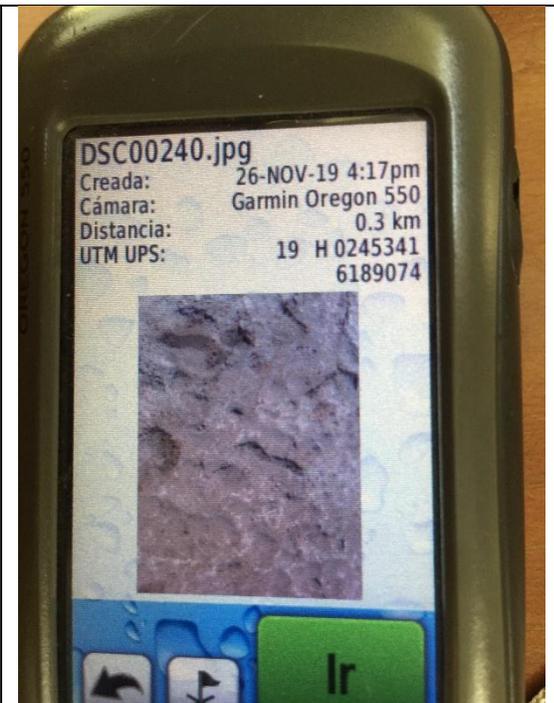
Área contigua al punto de la coordenada



- E) Coordenada Punto N° 30 del informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189074 – E 245431. Fotos sector de disposición de escoria. La muestra se debió tomar directamente de la escoria. El suelo está cubierto por la escoria

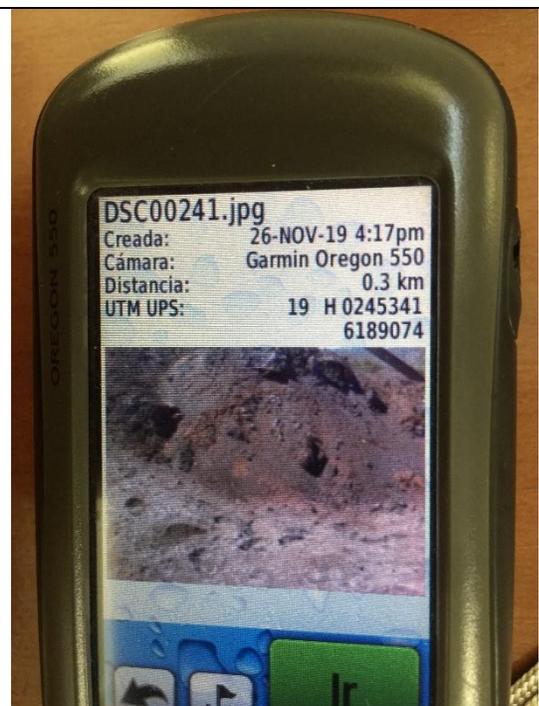


Foto del punto de la coordenada

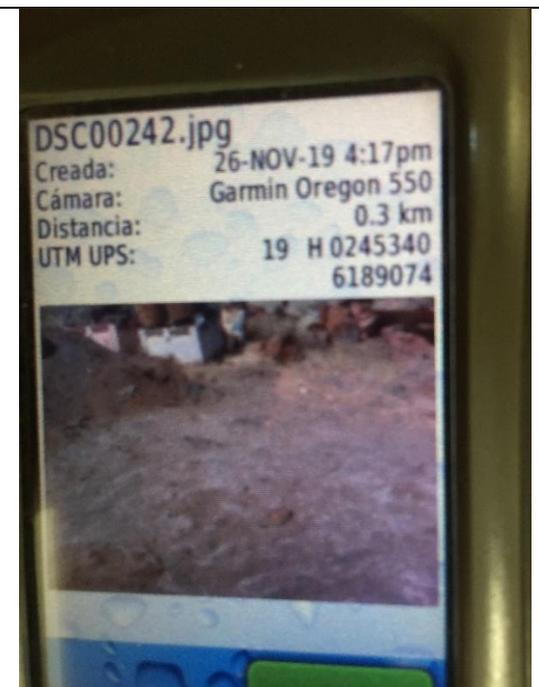




Área contigua al punto de la coordenada



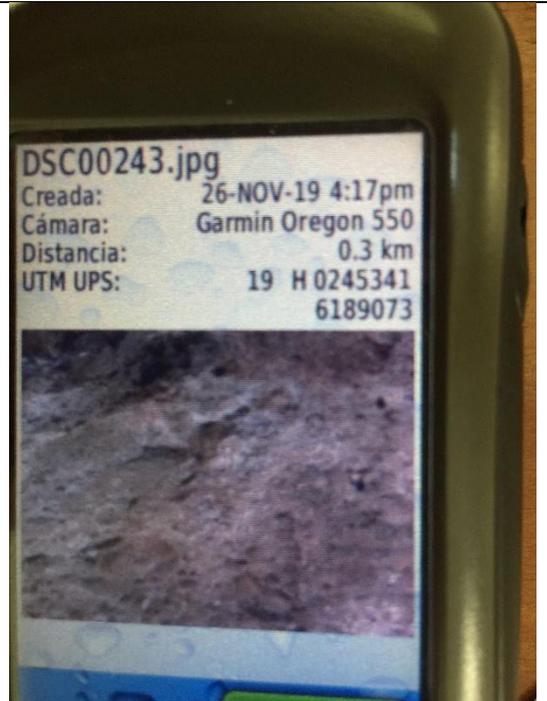
Área contigua al punto de la coordenada



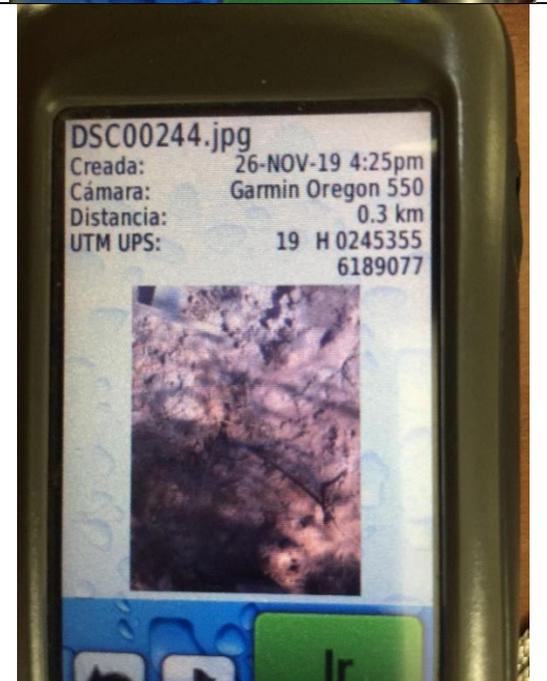
F) Coordenada Punto N° 31 del informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189099 – E 245355. Fotos sector de disposición de escoria. La muestra se debió tomar directamente de la escoria. El suelo está cubierto por escoria



Área contigua al punto de la coordenada

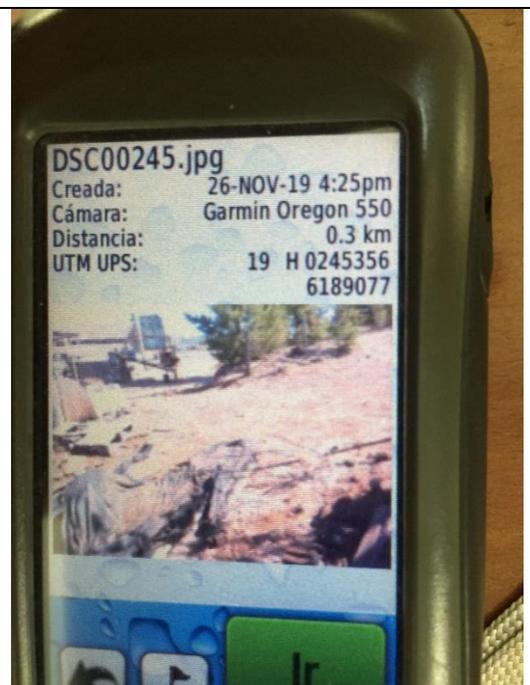


Área contigua al punto de la coordenada





Área contigua al punto de la coordenada



- G) Coordenada Punto N° 32 del informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189080 – E 245360. Fotos sector de disposición de escoria y chatarras. La muestra se debió tomar directamente de la base de un arbusto. El suelo está cubierto por la escoria y chatarras



Foto del sector de la coordenada

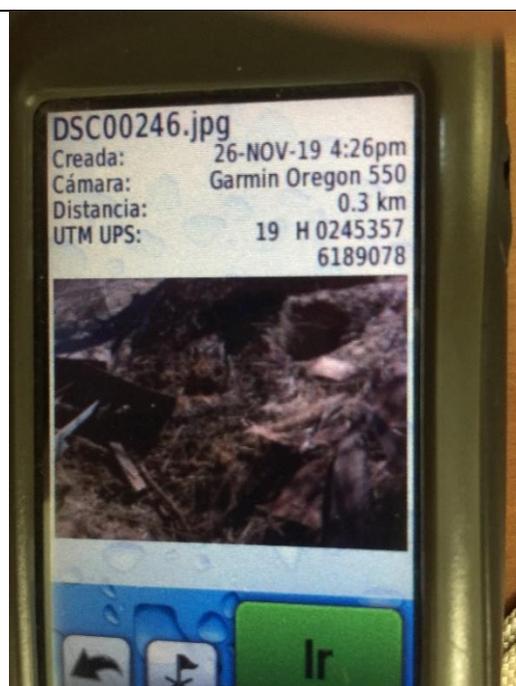
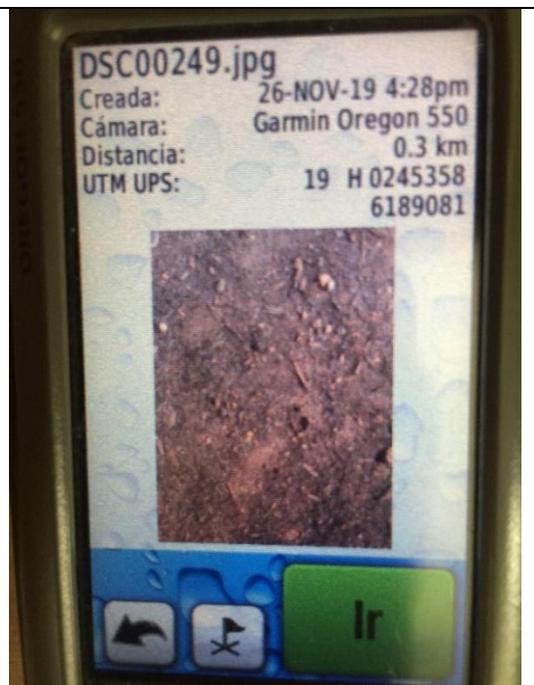
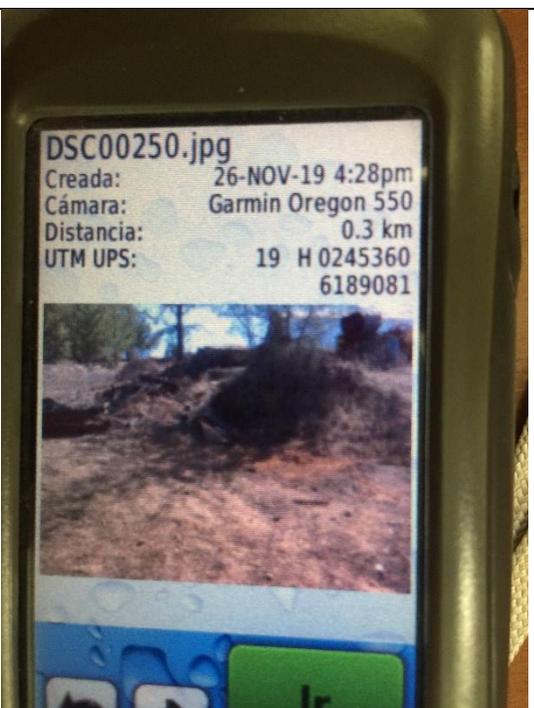




Foto del punto de la coordenada



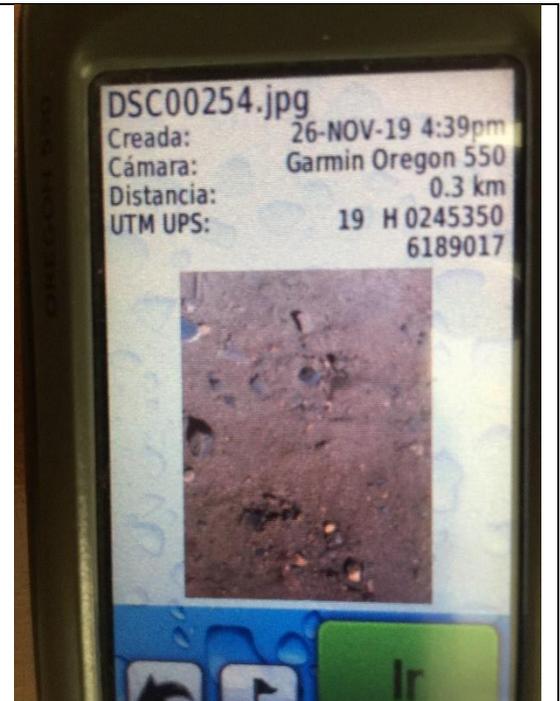
Área contigua al punto de la coordenada



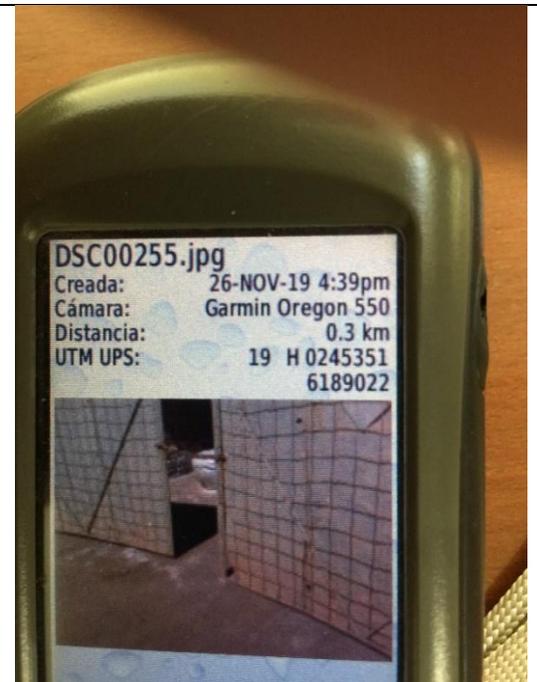
H) Coordenada Punto N° 33 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189021 – E 245353. Fotos sector de acceso a portón del galpón n°1 interior sector planta. La muestra se debió tomar directamente del terreno o piso de acceso al galpón.



Foto del punto de la coordenada

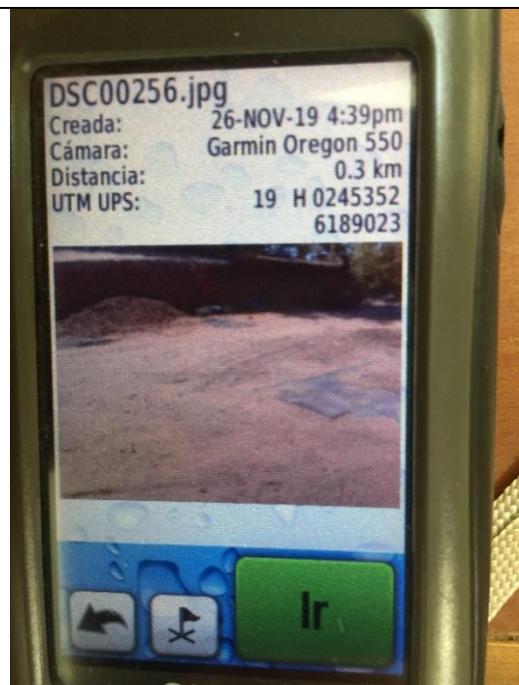


Área contigua al punto de la coordenada

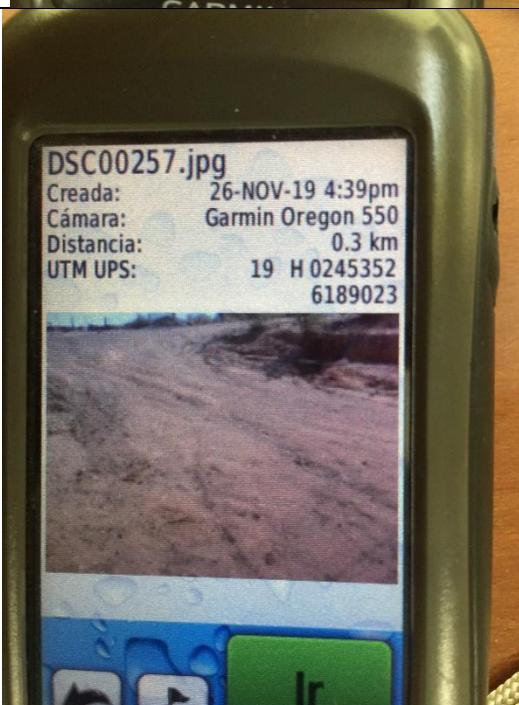




Área contigua al punto de la coordenada



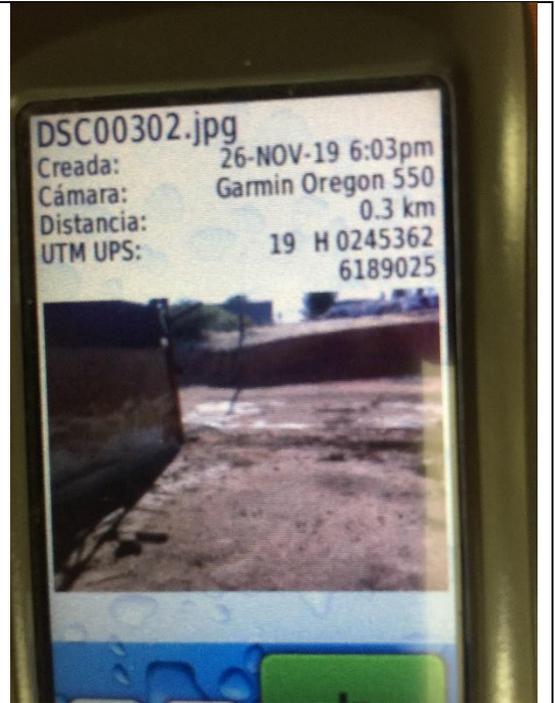
Área contigua al punto de la coordenada



- I) Coordenada Punto N° 34 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189977– E 245368. Fotos sector de plataforma costado Galpón N°1. La muestra se debió tomar directamente del terreno de la plataforma a metros del acceso al galpón N°1.



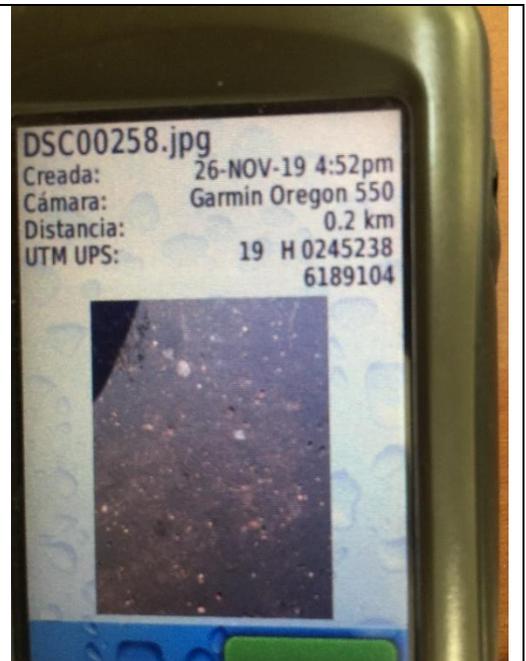
Área contigua al punto de la coordenada



- J) Coordenada Punto N° 35 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189105 – E 245236. Fotos sector de acumulación de chatarra e insumos mineros. Específicamente tierra de descarte de moldeo. La muestra se debió tomar directamente de las arenas dispuestas.



Foto del punto de la coordenada

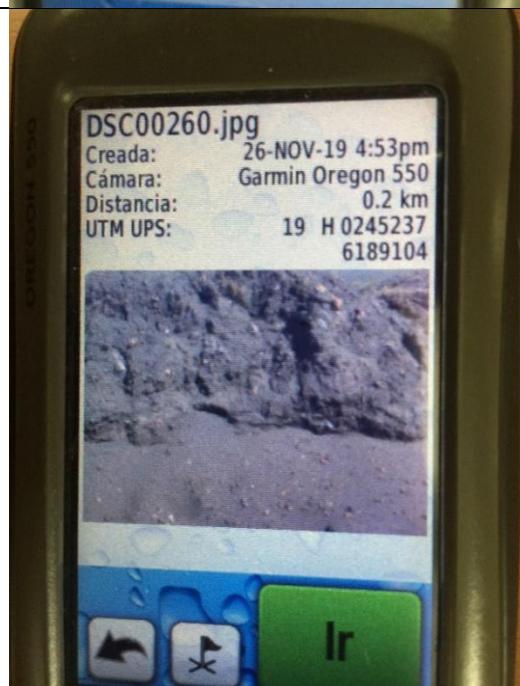




Área del punto de la coordenada



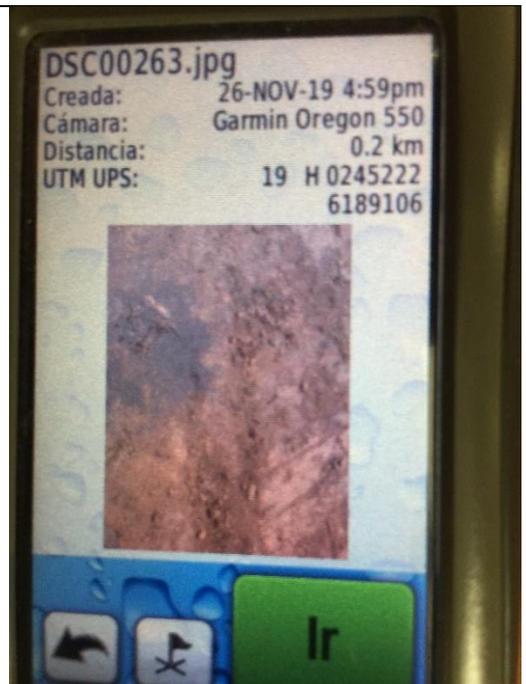
Foto del punto de la coordenada



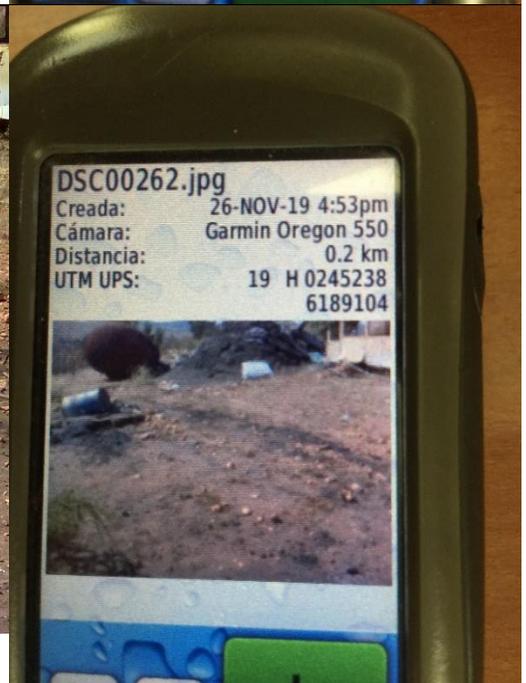
K) Coordenada Punto N° 36 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189106– E 245244. Fotos sector de acumulación de chatarra e insumos mineros. La muestra se debió tomar directamente del suelo al costado del montículo de arenas de moldeo.



Foto del punto de la coordenada

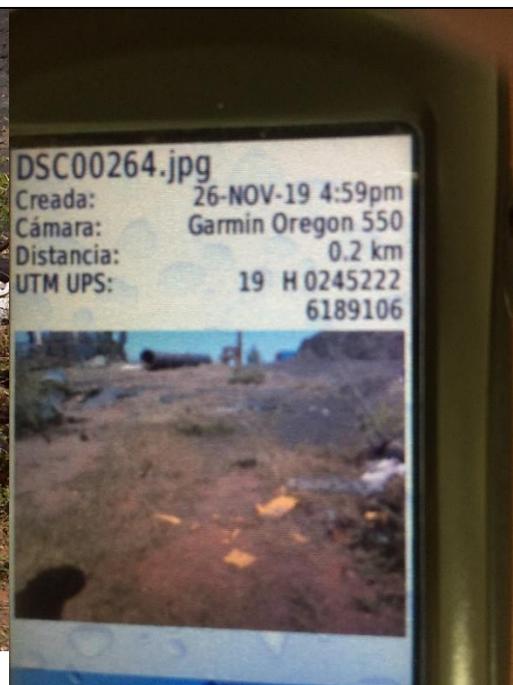


Área del punto de la coordenada





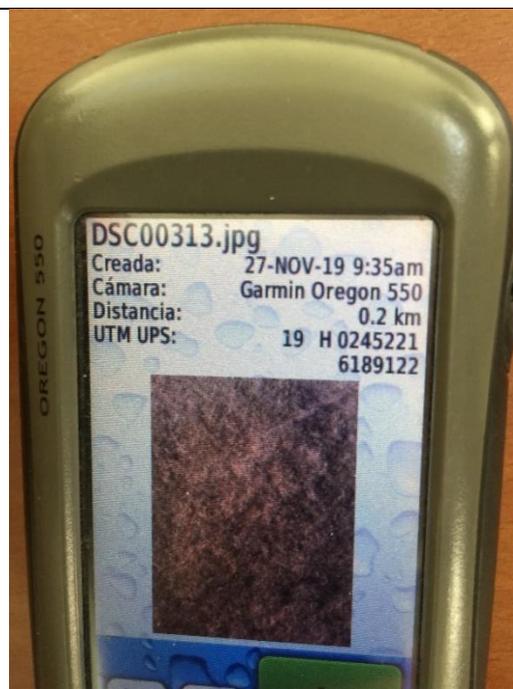
Área del punto de la coordenada



- L) Coordenada Punto N° 37 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189122– E 245223. Fotos sector de acumulación de chatarra e insumos mineros. . La muestra se debió tomar directamente del suelo al costado del montículo de arenas de moldeo.

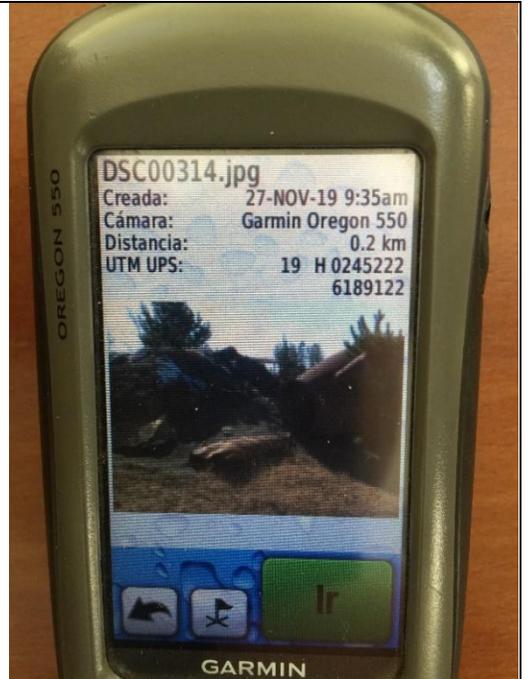


Foto del punto de la coordenada





Área del punto de la coordenada



M) Coordenada Punto N° 39 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189219– E 245172. Fotos sector área exterior de la planta cercano al camino de acceso. La muestra se debió tomar directamente del suelo.

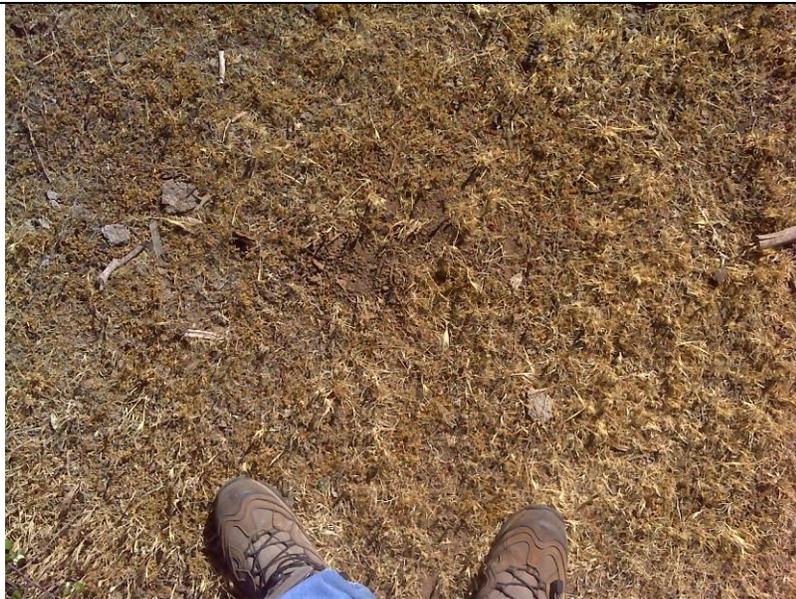
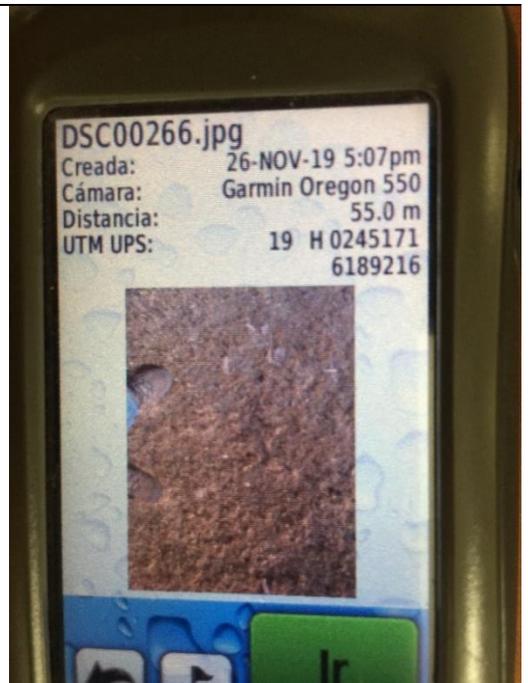
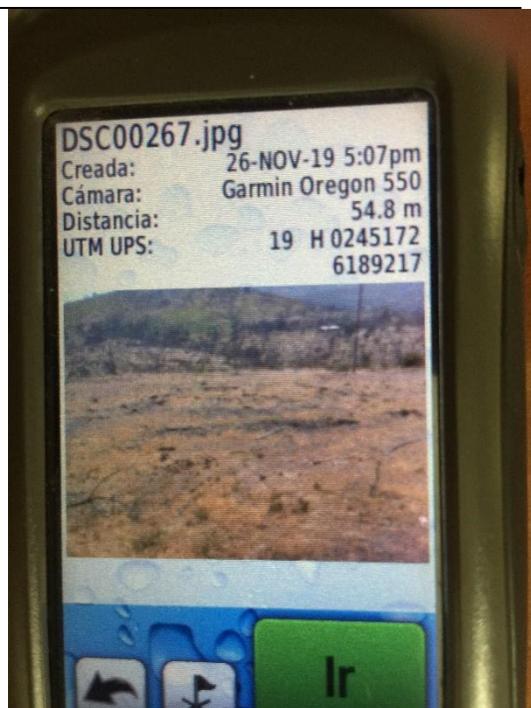


Foto del punto de la coordenada





sector del punto de la coordenada



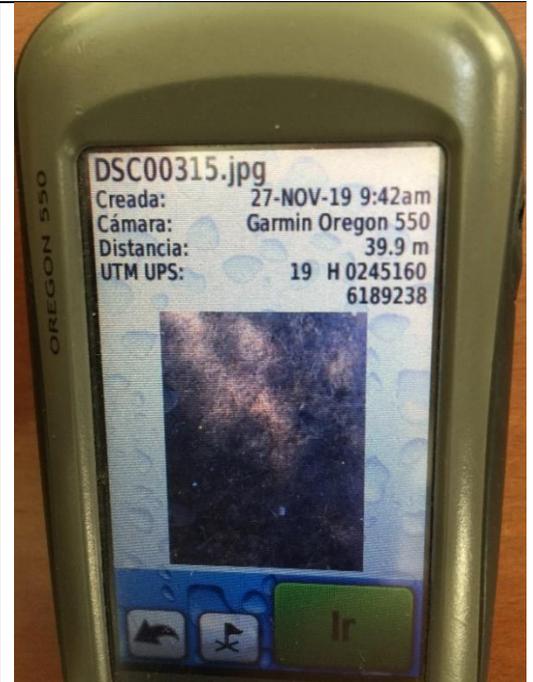
Área del punto de la coordenada



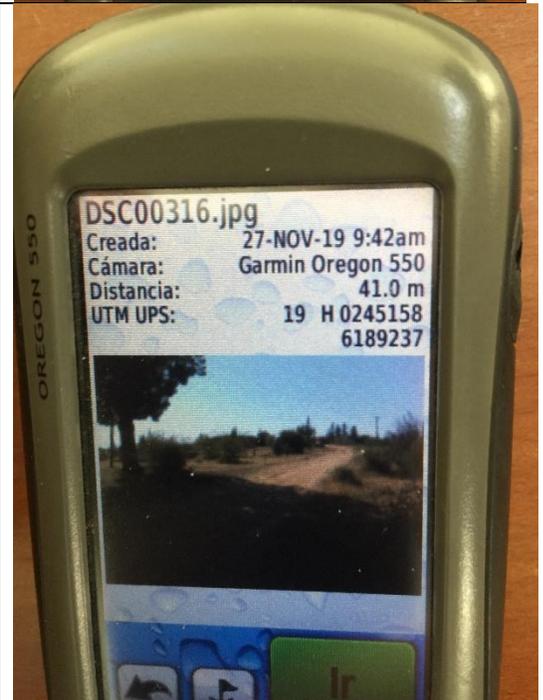
N) Coordenada Punto N° 41 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189238– E 245158. Fotos sector de camino de acceso a la planta cercano a la casa oficina. La muestra se debió tomar directamente del suelo a un costado de camino de acceso.



Foto del punto de la coordenada

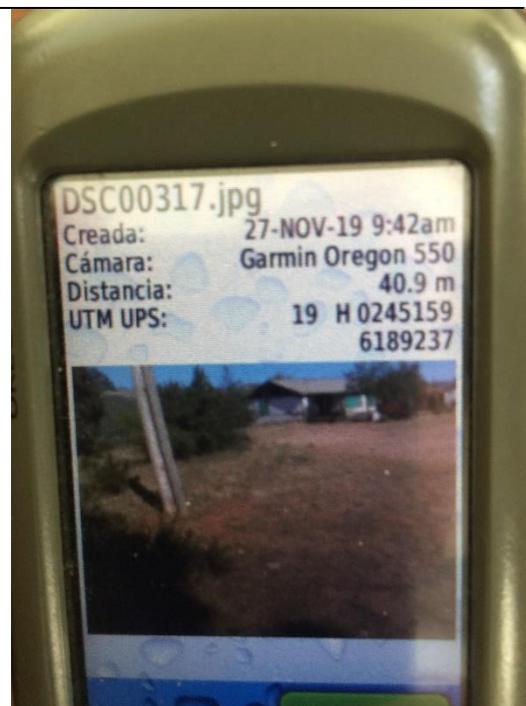


Sector del punto de la coordenada





Sector del punto de la coordenada



- O) Coordenada Punto N° 43 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189245– E 245170. Fotos sector de camino de acceso a la planta cercano a la casa oficina. La muestra se debió tomar directamente del suelo a un costado de camino de acceso.

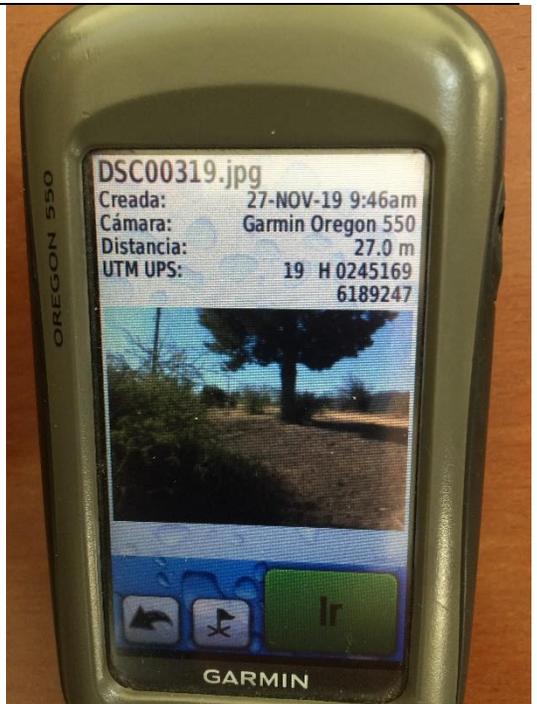


Foto del punto de la coordenada





Sector del punto de la coordenada



- P) Coordenada Punto N° 44 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189270– E 245182. Fotos sector aledaño a antiguos galpones de engorda porcina cercano a la planta. La muestra se debió tomar directamente del suelo



Foto del punto de la coordenada





Sector del punto de la coordenada



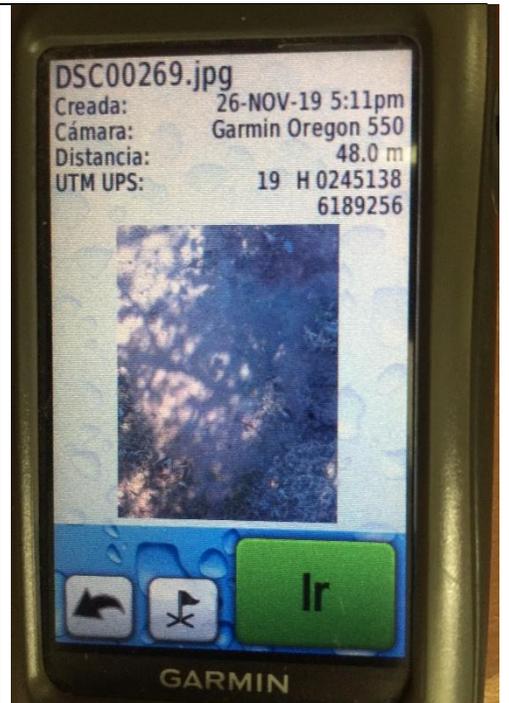
Sector del punto de la coordenada



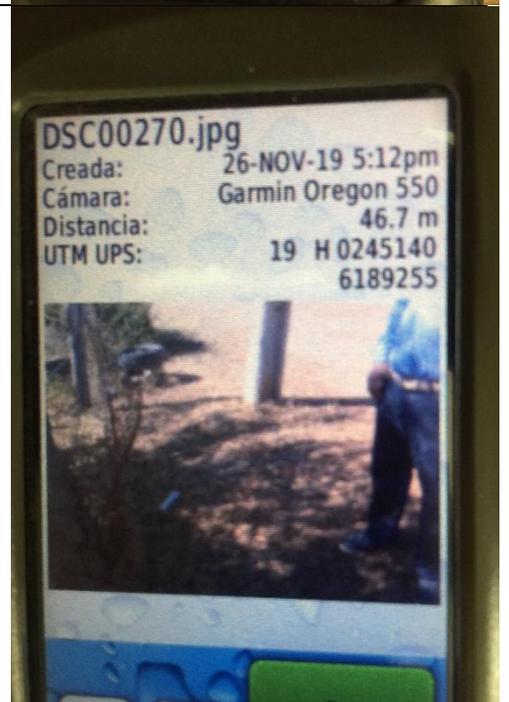
Q) Coordenada Punto N° 45 de informe SMA. Coordenadas del punto SMA N 6189258– E 245139. Fotos sector casa oficina. La muestra se debió tomar directamente del suelo al costado del camino de acceso a la planta.



Foto del punto de la coordenada



Sector del punto de la coordenada





Sector del punto de la coordenada

DSC00271.jpg
Creada: 26-NOV-19 5:12pm
Cámara: Garmin Oregon 550
Distancia: 46.1 m
UTM UPS: 19 H 0245140
6189254



Apoyo fotográfico de los puntos muestreados por la Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 01 de julio de 2019 según Informe Técnico de Fiscalización Ambiental N° DZF-2019-982-VI-SRCA y que se presentan en la tabla N°2 del citado informe bajo el título “Concentraciones de plomo en el suelo de la fundición Alcones analizados por el ISP”.

Los puntos muestreados fueron 13 sin enumeración en la tabla, en la tabla sólo se indicó como identificación el lugar de toma de muestra y el uso de suelo. En el presente apoyo fotográfico se identificó los sectores muestreados que superaron los 51 mg/kg para determinar su ubicación y tipo de suelo o material muestreado.

- I) Coordenada Punto “Sector acopio sur oeste del galpón 3” según informe SMA. El informe señala como “Uso de suelo” al punto muestreado como “Agrícola (fuera cambio de uso suelo)” Coordenadas del punto es N 6189051 – E 245270. Fotos sector aledaño a acopio de chatarra e insumos mineros. La muestra se debió tomar directamente del suelo



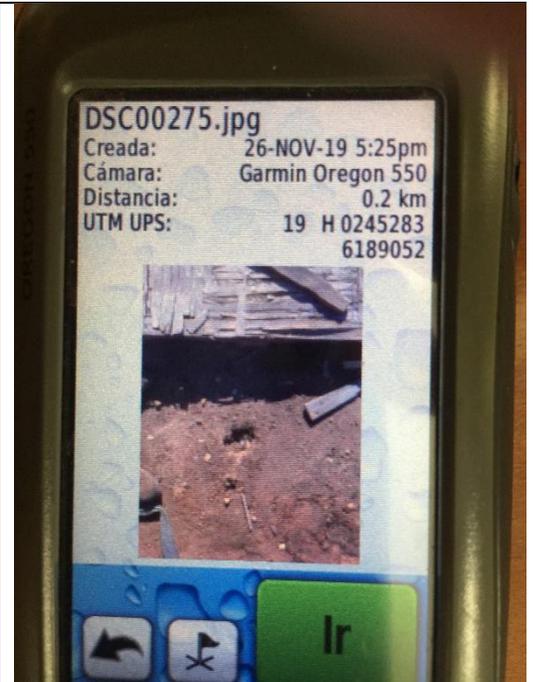
Sector del punto de la coordenada



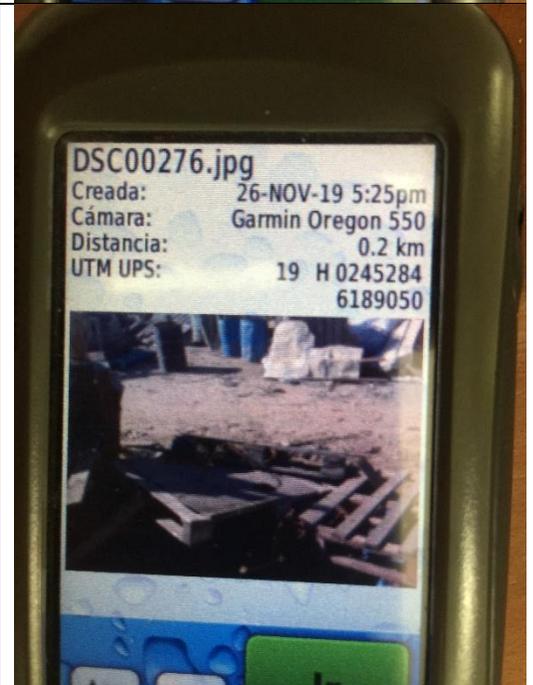
- II) Coordenada Punto “Sector acopio sur oeste del galpón 3” según informe SMA. El informe señala como “Uso de suelo” al punto muestreado como “Agrícola (fuera cambio de uso suelo)” Coordenadas del punto es N 6189052 – E 245284. Fotos sector aledaño a acopio de chatarra e insumos mineros. La muestra se debió tomar directamente del suelo.



Foto del punto de la coordenada



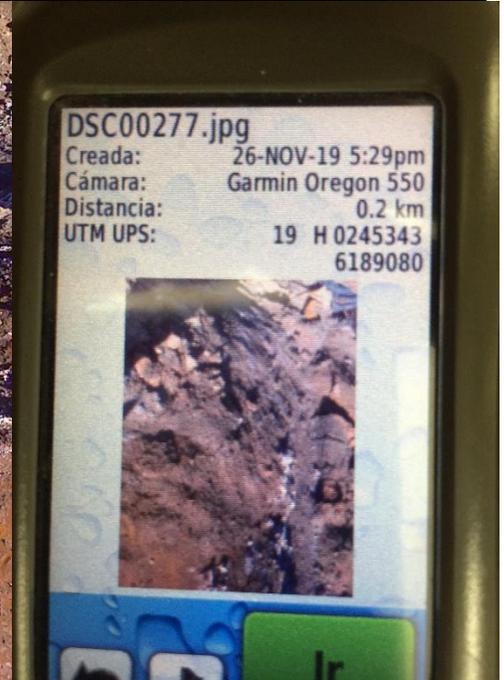
Sector del punto de la coordenada



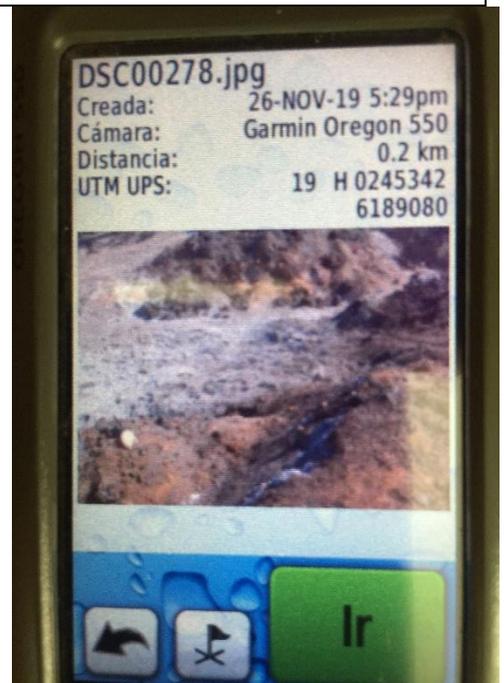
- III) Coordenada Punto “Sector acopio sur oeste del galpón 3” según informe SMA. El informe señala como “Uso de suelo” al punto muestreado como “Agrícola (fuera cambio de uso suelo)”. Coordenadas del punto SMA N 6189080 – E 245345. Fotos sector acopio de escoria. La muestra se debió tomar directamente de la escoria.



Foto del punto de la coordenada



Sector del punto de la coordenada





Sector del punto de la coordenada



Sector del punto de la coordenada

