UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

"FISCALIZACIÓN AMBIENTAL MINERA PARA MITIGAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN PRODUCTORES ARTESANALES NO METÁLICOS"

PRESENTADO POR:

Bach. Aldo Vladimir Catacora Quispe

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE MINAS

MOQUEGUA - PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

Escuela Profesional de Ingeniería de Minas

INFORME DE EXAMEN PROFESIONAL

"FISCALIZACIÓN AMBIENTAL MINERA PARA MITIGAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN PRODUCTORES ARTESANALES NO METÁLICOS"

Examen Profesional aprobado con Resolución de Comisión Organizadora N° 505-2022 – UNAM, de fecha de 15 de julio de 2022.

ASESOR ……..

Dr. Arquímedes León Vargas Luque

BACHILLER ……..

Bach. Aldo Vladimir Catacora Quispe

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Folio N° 044

ACTA DE TITULACIÓN

I. Modalidad:

Examen Profesional

II. Documento de aprobación:

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 505 - 2022 - UNAM

Fecha: 15 - 07 - 2022

III. Título de Informe de Examen Profesional:

"FISCALIZACIÓN AMBIENTAL MINERA PARA MITIGAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN PRODUCTORES ARTESANALES NO METÁLICOS"

Bachiller: ALDO VLADIMIR CATACORA QUISPE

Asesor Principal: DR. ARQUIMEDES LEÓN VARGAS LUQUE

Co-Asesor :

IV. Se dictamina con las siguientes notas:

Examen Escrito: 13 Entrevista: 1.3 Promedio: 14

Promedio en letras: CATORCE por lo que: Sí X No

Opta el Título Profesional de INGENIERO DE MINAS.

Siendo las 07:10 horas, del 14 de NOVIEMBRE del año 2022 se procede con la firma en conformidad de lo dictaminado.

Dr. Marcos Luis Tuffe Perez
Presidente del comité de grados y títulos
de Examen Profesional
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

DR. ARQUIMEDES LEÓN VARGAS LUQUE
Director
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

Aldo Vladimir, CATACORA QUISPE
Bachiller

DR. ARQUIMEDES LEÓN VARGAS LUQUE
Asesor
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi madre, hermanas y tíos; que estuvieron siempre apoyándome en cada momento y que son mi aliento para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecer a Dios por cuidarme e iluminar mi camino en todos los años en la universidad. También por ayudarme a lograr mis objetivos y propósitos en cada momento de mi vida.

Agradecer a mi madre por haberme acompañado siempre en todo momento en mis estudios y metas trazadas. Sabes lo mucho que te quiero y agradezco por toda madre a pesar de haber habido dificultades en la familia.

Agradezco a mi hermana mayor Bertha por ser una de las mejores hermanas y amiga, siempre apoyándome antes las necesidades habidas en todo mi trayecto de formación académica así mismo a mi hermana Lida por apoyarme en todo momento en mis cosas cuando lo necesité. Así también a mis tíos Mary y Paulino por su constante apoyo en mis años de estudios en la universidad tanto en la alimentación y alojamiento como también los concejos y palabras que uno necesita en momentos que tristes y momentos felices de logros.

Agradecer al ingeniero Arquímedes León Vargas Luque por sus sabias palabras quien me supo aconsejar dar la fuerza y valor para continuar estudiando y lograr la meta trazada. A Mis Daisy secretaria de la Escuela Profesional de Ingeniería de Minas – EPIM - UNAM por el apoyo incondicional en la orientación de presentación y llenado de los documentos de gestión académica y la amistad brindada todos estos años de estudio.

RESUMEN

El presente informe se desarrolla en función a los problemas de impacto ambiental para la preservación del medio ambiente que son afectados por el incumplimiento de los compromisos y obligaciones asumidos en sus documentos de Gestión Ambiental por el pequeño productor minero artesanal. Es así como la Dirección Regional de Energía y Minas a través de la Sub-Dirección de Minería – Área de Fiscalización Minera viene realizando cada año las supervisiones en fiscalización ambiental minero. El objetivo principal es mitigar los posibles impactos ambientales generados en las actividades mineras de la región Moquegua a través de fiscalizaciones ambientales anuales in situ, a las diferentes concesiones mineras aplicando sanciones de acuerdo con la ley, que son detallados en los informes de supervisión ambiental minero. Por ultimo los informes de supervisión ambiental minero son una herramienta de gestión que contribuyen de una u otra forma en mitigar estos impactos ambientales generados por el producto artesanal minero en sus actividades mineras con una la única finalidad que es la preservación del medio ambiente.

Palabras claves: supervisión Ambiental, Informes, mitigar, preservar, gestión ambiental.

ABSTRACT

This report is developed based on the environmental impact problems for the demonstration of the environment that are affected by the breach of the commitments and obligations assumed in their Environmental Management documents by the small artisanal mining producer. This is how the Regional Directorate of Energy and Mines, through the Sub-Directorate of Mining – Mining Control Area, has been carrying out supervision of mining environmental control every year. The main objective is to mitigate the possible environmental impacts generated by mining activities in the Moquegua region through annual on-site environmental inspections of the different mining concessions, applying sanctions in accordance with the law, which are detailed in the mining environmental supervision reports. Finally, the mining environmental supervision reports are a management tool that contribute in one way or another to reduce these environmental impacts generated by the mining craft product in its mining activities with a single purpose, which is the environment.

Keywords: Environmental Supervision, Reports, Minimize, Conserve, Environmental Management.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I 2

ASPECTOS GENERALES 2

1.1. Descripción de la Institución 2

1.1.1 Ubicación 2

1.1.2 Accesibilidad 3

1.1.3 Visión y misión 3

1.1.4 Historia 4

CAPÍTULO II 7

DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD 7

2.1. Fiscalización Ambiental Minera 8

2.1.1 Ubicación de las concesiones mineras 8

2.1.2 Revisión Documentaria 8

2.1.3 Planificación de Salida 9

2.1.4 Equipos, Herramientas de Gestión e Indumentaria 9

2.1.4.1 Equipos 9

2.1.4.2 Herramienta de Gestión 9

2.1.4.3 Indumentaria 10

2.1.5 Realización de la Fiscalización In situ 11

2.1.6 Elaboración de los Informes de Supervisión Ambiental Minero 19

2.1.7 Procedimiento Sancionador Administrativo (PAS) 22

CAPÍTULO III 24

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS 24

3.1 Antecedentes 24

3.1.1 Antecedentes internacionales 24

3.1.2 Antecedentes nacionales 25

3.2 Objetivos 26

3.2.1 Objetivo General 26

3.2.2 Objetivo especifico 26

CAPÍTULO IV 27

DISCUSIÓN O APORTES 27

4.1 Discusión 27

4.2 Mejoras 28

4.2.1 Mejora con la Fiscalización Ambiental Minera 28

4.2.2 Mejora en el centro de acopio y almacenamiento de residuos líquidos contaminantes 28

4.2.3 Mejoras en mantener capacitado al personal de trabajo 29

4.3 Identificación de los incumplimientos con mayor incidencia 30

CONCLUSIONES 32

RECOMENDACIONES 33

BIBLIOGRAFÍA 34

ANEXOS 36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Accesibilidad a las oficinas de la DREM.M..... 3
Tabla 2: Equipos utilizados en las fiscalizaciones ambientales. 9
Tabla 3: Equipos de Protección Personal-EPP 10

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Ubicación Geográfica de la Institución (DREM.M). 2
Figura 2: Dirección Regional de Energía y Minas de Moquegua..... 4
Figura 3: Usando el sistema GEOCATMIN..... 8
Figura 4: Uso de EPPS..... 11
Figura 5: Presentación del personal fiscalizador de la DREM.M..... 11
Figura 6: Uso del GPS para la toma de coordenadas..... 13
Figura 7: Capacitación al productor minero artesanal 13
Figura 8: Mala disposición de Residuos solidos..... 14
Figura 9: Servicios Higiénicos incumpliendo las normas ambientales 15
Figura 10: Quema de residuos sólidos domiciliarios..... 16
Figura 11: Derrame de residuo liquidos 16
Figura 12: Generación de polvo 17
Figura 13: Supervisión extraordinaria realizada al Sector la CUEVITA 18
Figura 14: Acumulación de desmonte (Botadero)..... 19
Figura 15: Realización de Informe de Supervisión Ambiental Minero..... 20
Figura 16: Evidencia fotográfica 21
Figura 17: Elaboración de mapas con Google Earth 21
Figura 18: Cuadro de Incumplimientos de compromisos y obligaciones ambientales..... 22
Figura 19: Área de acopió y almacenamiento de residuos líquidos contaminantes. 29
Figura 20: Registro de inducción y/o capacitación..... 30

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AFM : Área de Fiscalización Minera.

MINEM : Ministerio de Energía y Minas.

DREM.M : Dirección Regional de Energía y Minas Moquegua.

PLANEFA : Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

INGEMMET : Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico.

IGAFOM : Instrumento de Gestión Ambiental y Fiscalización para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.

IGAC : Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo.

D.S. : Decreto Supremo.

E.M : Energía y Minas.

DIA : Declaración de Impacto Ambiental.

GPS : El Sistema de Posicionamiento Global (GPS; en inglés, Global Positioning System).

E.P.P. : Equipo de Protección personal.

UTM : Universal Transversal de Mercator.

CHECKLIST : Es una herramienta de ayuda en el trabajo.

DIGESA : Dirección General de Salud Ambiental

GEOCATMIN : Es un sistema de información geográfica.

INTRODUCCIÓN

En el marco de preservar el medio ambiente; el gobierno a través de sus Ministerios regula los impactos ambientales, uno de ellos es el Ministerio de Energía y Minas – MINEM en el que sus órganos de Línea como la Dirección de General de Minería y su órgano de Línea desconcentrado en regiones como son las Direcciones Regionales de Energía y Minas se encargan de supervisar, sancionar, fiscalizar, controlar y evaluar las acciones del Sector Energía y Minas.

El presente informe se detalla sobre los documentos de Gestión y acciones que sirvieron para la mitigación de los impactos ambientales generados a través de las distintas actividades mineras en la extracción de minerales no metálicos realizados en las supervisiones ambientales Minero por el Área de Fiscalización Minera de la Sub-Dirección de Minería – DREM en la Región Moquegua.

En el Capítulo I, se detallan los aspectos generales de la Dirección Regional de Energía y Minas Moquegua. En el Capítulo II, se detallan las actividades que fueron realizadas por el área de Fiscalización Minera a las concesiones mineras metálicas y no metálicas de la región Moquegua. En el Capítulo III, Se detallan los antecedentes con respecto a investigaciones similares en cuanto a los agentes de contaminación que afectan al medio ambiente y las formas en que se han ido mitigando estos impactos ambientales. En el Capítulo IV, Se muestran los aportes, conclusiones y recomendaciones en cuanto a la mitigación de los impactos ambientales generados por las actividades mineras por el productor minero artesanal.

CAPÍTULO I

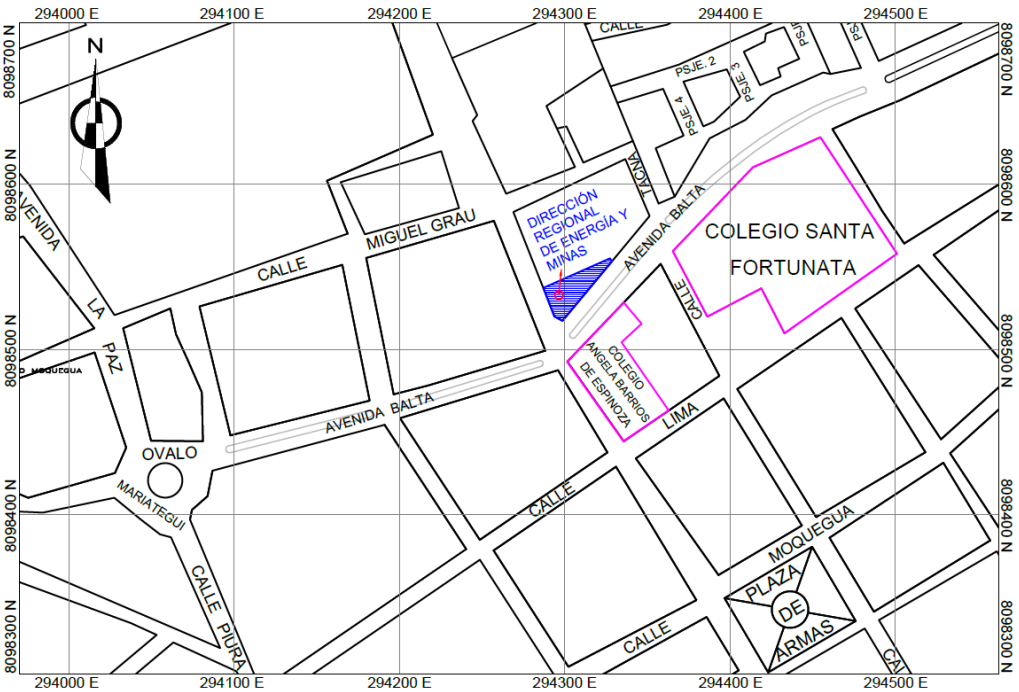
ASPECTOS GENERALES

1.1. Descripción de la Institución

1.1.1 Ubicación

La Dirección Regional de Energía y Minas está ubicada frente al colegio "Institución Educativa Angela Barrios de Espinoza" en la Avenida Balta N° 401(cercado) con intercepción con la calle Ancash s/n el distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto Departamento en coordenadas 294121.86 Este y 8098151.02 Norte. (Figura 1).

Figura 1: Mapa de Ubicación Geográfica de la Institución (DREM.M).



Nota: Elaboración Propia.

1.1.2 Accesibilidad

Las oficinas del Área de Fiscalización Minera de la Sub-Dirección de Minería de la Dirección Regional de Energía y Minas Moquegua se encuentra en el centro de la ciudad de Moquegua (Tabla 1); para llegar a las oficinas debemos empezar por el ovalo al ingreso de Moquegua (ovalo rotonda) avanzamos 1.25 km toda la Avenida camilo C. De la Torre hasta el ovalo José Carlos Mariátegui en donde bordeamos el ovalo y seguimos avanzando por 0.25 km por toda la avenida Balta y finalmente llegamos a las oficinas de la Dirección Regional de Energía y Minas Moquegua.

Tabla 1: Accesibilidad a las oficinas de la DREM.M

TRAMO	DISTANCIA	TIEMPO	TIPO DE VÍA
Ingreso a Moquegua (ovalo Rotonda) – Ovalo José Carlos Mariátegui	1.25 km	4 min	Asfaltada
Ovalo Mariátegui – Oficinas DREM.M	0.25 km	4 min	Asfaltada

Nota: Elaboración propia.

1.1.3 Visión y misión

Visión

La visión de la dirección regional de energía y minas es: “Entidad pública rectora del sector minero – energético, caracterizada por ser eficiente, descentralizada y transparente, con personal altamente calificado, que brinda servicios de calidad al usuario.”

Misión

La misión de la dirección regional de energía y minas es: “Promover el desarrollo sostenible de las actividades energéticas y mineras, impulsando la inversión privada en un marco global competitivo, preservando el medio ambiente y facilitando las relaciones armoniosas del sector”.

Objetivos

Son objetivos de la Dirección Regional de Energía y Minas de Moquegua:

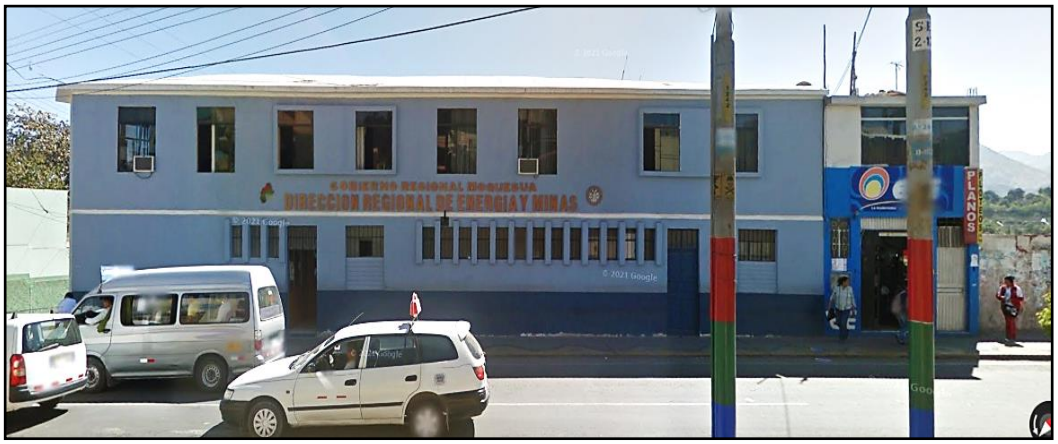
- Promover la inversión privada sostenible en las actividades minero - energéticas.
- Vigilar el cumplimiento de la normatividad emanada por el sector a través de las acciones de supervisión y fiscalización permanente según competencia.
- Lograr eficiencia y eficacia en las actividades administrativas mejorando la calidad de los servicios en el cumplimiento de la misión

  Nota: (DREM.M, 2018)

1.1.4 Historia

La Dirección Regional de Energía y Minas de Moquegua - DREM.M del Gobierno Regional Moquegua. (Figura 2)

Figura 2: Dirección Regional de Energía y Minas de Moquegua



Nota: Google Maps.

Hasta fines de la década del 80 la administración y fiscalización de las actividades minero – metalúrgicas en el departamento de Moquegua eran realizadas por la Jefatura Regional de Minería de Tacna (provincias de Ilo y mariscal Nieto, y la Jefatura Regional de Minería de Arequipa (provincia General Sánchez Cerro).

Sin embargo, desde el año 1982, se iniciaron los primeros pasos a fin de poder lograr, inicialmente, la descentralización una oficina que permitiera llevar el control y administración de nuestras actividades minero-metalúrgicas.

Tal es así que a partir de ese año la CORDEMOQUEGUA, designa un presupuesto para ejecutar trabajos de ingeniería que sentaría las bases para el logro de los objetivos. Otorgándole al proyecto el nombre de "PRE-CATASTRO Minero" a cargo del Ing. Juan Palacios Vélez.

Posteriormente, durante el resto de la década del 80, se continuó considerando en los diferentes Programas de Inversiones de la ex - CORDEMOQUEGUA, y la ex - GSRDM (Gerencia sub Regional de Moquegua) diferentes presupuestos para ejecutar actividades de ingeniería básica que sustenten la creación de una oficina independiente, tomando dichos proyectos diferentes nombres tal como: Apoyo a la Pequeña Minería, Fomento Minero, Catastro Minero, entre otros.

Sin embargo, al mismo tiempo que se ejecutaban dichos proyectos no se lograba una predisposición sincera por parte de las jefaturas Regionales, de Tacna y Arequipa de querer desprenderse de la administración de las áreas mineras de Moquegua.

A inicios de la Década del 90, con la instalación de la Región José Carlos Mariátegui se dieron condiciones más favorables para el proyecto, el mismo que se encontraba a cargo del Bach. Ing. José Juan Campos Muñoz; profundizándose las gestiones y con el apoyo de los Congresistas Regionales por Moquegua, en especial de los Abogados Willy Zapata Zeballos y Guillermo Kuong Cornejo, se logró que mediante Decreto Ejecutivo Regional Nº 22-91-CR/R.JCM del 11 de Noviembre de 1991 se Decrete la Creación de la Dirección Regional de Minería e Hidrocarburos de Moquegua, dependiente de la Dirección Regional de Minería e Hidrocarburos y la Secretaria Regional de Asuntos Productivos Extractivos, documento firmado por el Consejo Regional en Pleno, presidido por el Ing. Romeo Paca Pantigoso y en calidad de Secretario Regional de Asuntos Productivos Extractivos el Licenciado Luis Vilcatoma Salas.

Inicialmente la flamante Dirección Sub Regional se instaló en un ambiente cedido por la GSRDM, ubicado en el interior de sus instalaciones de la Av. Balta S/N cuyo gasto presupuestal continuaba siendo asumido por esta Gerencia por intermedio de un Proyecto de Inversión.

La nominación de Dirección Sub Regional se mantuvo desde su creación hasta el 31 de Marzo de 1998; elevándose a partir del 1º de Abril a la Categoría de Dirección Regional variando su dependencia Administrativa de la GSRDM a la del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) la misma que se mantuvo por espacio de 03 meses, hasta el 30 de junio, fecha en que adelante con la instalación del Consejo Transitorio de Administración Regional de Moquegua (CTAR.M) en cumplimiento de la Ley Nº 26922 "Ley Marco de Descentralización" y al D.U. 030-98 que Decreta la Incorporación de las Direcciones Regionales Sectoriales dentro del ámbito del CTAR; ésta Dirección Regional retornó a su anterior dependencia administrativa y presupuestaria, conservando la dependencia Funcional y Técnico Normativa del MEM (DREM.M, 2018).

Cronológicamente desde su creación oficial, esta oficina ha sido dirigida por los siguientes profesionales:

- Hasta mediados de 1992 por el Bach. Ing. José Juan Campos Muñoz
- Hasta fines del año 1992 por el Ing. Carlos Zeballos Eyzaguirre
- Hasta fines del año 1994 sucedieron en el cargo secuencialmente los Ing. Marleny Velez Rios y Hugo Gutiérrez Romero.
- Desde enero de 1995 hasta el 09 de febrero de 1999, el Bach. Ing. José Juan Campos Muñoz.
- Desde el 10 de febrero de 1999 al 12 de abril del 2003 la Ing. Aurora Liberata Catacora Tejada.
- Desde el 16 de abril del 2003 hasta el 10 de enero del 2008 el Ing. Sergio Eduardo Palomino Rueda.
- Desde el 11 de enero del 2008 hasta el 31 de diciembre de 2010, la Ing. Aurora Liberata Catacora Tejada.
- Desde el 01 de enero de 2011 hasta el 31 de diciembre de 2014, el Ing. Jesús Antonio Duran Estuco.
- Desde el 05 de enero de 2015, hasta el 31 de diciembre de 2018 el Ing. Edgar Américo Ayamamani Quispe.
- Desde el 02 de enero de 2019, hasta la fecha el Ing. Robert German Carazas Flores.

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD

La Subdirección de Minería de la Dirección Regional de Energía y Minas Moquegua (DREM.M) es la encargada de realizar la fiscalización ambiental al productor minero artesanal (metálicos y no metálicos) para la mitigación de los impactos ambientales generados por las diversas actividades mineras en dichas concesiones mineras.

Las Fiscalizaciones ambientales se realizaron en las 3 provincias como son Mariscal Nieto, General Sánchez Cerro e Ilo que conforman el departamento de Moquegua llegando a zonas de fácil y no accesible acceso en donde se desarrollan actividades mineras.

Para la realización de las fiscalizaciones realizadas nos basamos de acuerdo con el PLAN ANUAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL, denominado de forma abreviada como el PLANEFA (Anexo 1) el cual fue se aprueba un año antes al ser ejecutado; en este programa se detallan como es el marco legal, las normas y leyes en que se basan las fiscalizaciones ambientales. También se detalla el estado situacional como las metas alcanzadas el año anterior, las denuncias de la región en cuanto a impactos ambientales generados por el desarrollo de la minería.

La programación del PLANEFA está dividido en 3 trimestres, en cada uno de ellos contiene una lista de concesiones mineras que serán fiscalizadas.

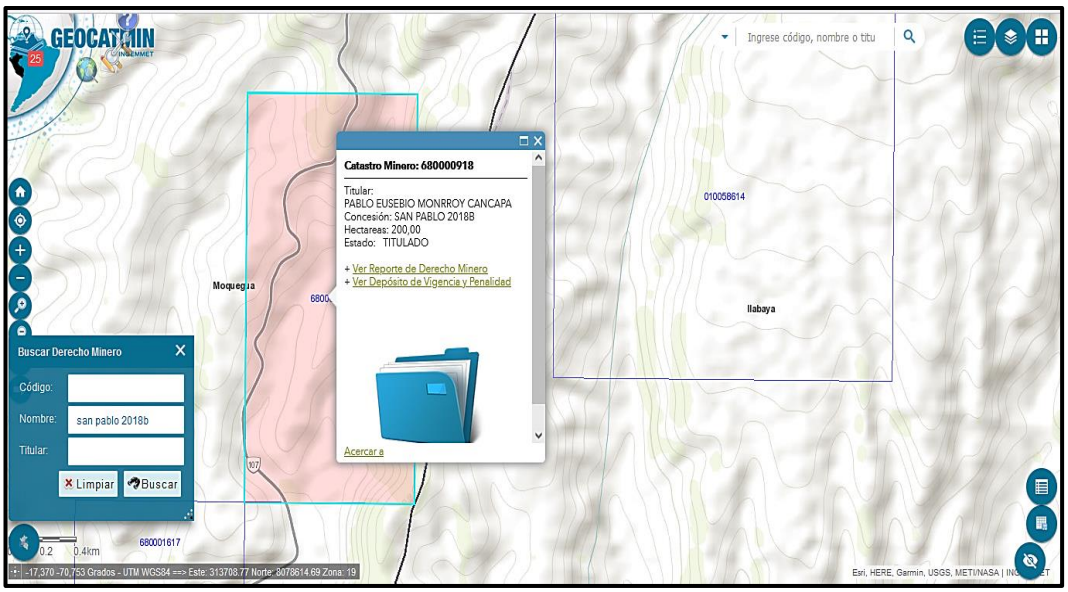
2.1. Fiscalización Ambiental Minera

Para el desarrollo de la fiscalización ambiental minera nos basamos en el PLANEFA en donde se detallan las concesiones mineras que serán fiscalizadas para el año vigente empezando por el primer trimestre y la realización de actividades que ayudaran en la fiscalización que se detallan a continuación:

2.1.1 Ubicación de las concesiones mineras

Con la ayuda del sistema de información geográfica online GEOCATMIN brindado por el INGEMMET (Figura 3) de forma gratuita, realizamos la ubicación de las concesiones mineras; con ello se vio cuantas concesiones mineras se podían fiscalizar en base a un mes siguiendo el cronograma del PLANEFA para el año vigente. También con el sistema se revisaron los expedientes en cuanto a titularidad, permisos u otros documentos que fuesen necesarios para la fiscalización ambiental.

Figura 3: Usando el sistema GEOCATMIN



Nota: Sistema de información Geográfica GEOCATMIN.

2.1.2 Revisión Documentaria

Luego se realizaron las revisiones de los expedientes de cada concesión minera; estos expedientes consisten en los informes ordinarios o extraordinarios de fiscalización ambiental que tuvieran y sus documentos de gestión ambiental (IGAFOM, IGAC y DIA) donde se revisan las coordenadas de ubicación tanto de la concesión minera, como el área de explotación, los componentes (principales y

secundarios) los compromisos y obligaciones asumidos por el titular u operador de la concesión minera.

2.1.3 Planificación de Salida

Ya teniendo la información necesaria, se procedió a la planificación de la fiscalización ambiental como los días de ejecución rutas de accesibilidad para las visitas in situ, permisos de salidas, combustibles, disponibilidad de la camioneta, combustible, viáticos entre otros.

2.1.4 Equipos, Herramientas de Gestión e Indumentaria

Un día antes de la fiscalización ambiental minera se tienen listos las herramientas e indumentaria a usarse en el desarrollo de la fiscalización minera.

2.1.4.1 Equipos

Para las fiscalizaciones ambientales se utilizaron un GPS para la ubicación y toma de coordenadas en las concesiones mineras, para la medición del ancho, largo de medidas pequeñas se usó un flexómetro, para medidas largas se usó cinta métrica de 50m., para labores subterráneas se usó lampara minera (Tabla 2).

Tabla 2: Equipos utilizados en las fiscalizaciones ambientales.

Equipos	MARCA
Cámara Fotográfica	SONY
GPS	GARMIN
Flexómetro	STANLY
Lampara Minera	-
Cinta Métrica de 50 m.	STANLY

Nota: Elaboración propia.

2.1.4.2 Herramienta de Gestión

Las Actas de Supervisión Ambiental contienen parámetros establecidos que facilitan en la fiscalización los cuales están basadas en D.S. N°057-2004-PCM que es el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, el D.S. N°024-2016 EM modificado por el D.S. N°023-2017 que es el Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería, Decreto Supremo N° 040-2014-EM que es el Reglamento

de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero, D.S. N° 033-2005-EM que es el reglamento para el cierre de minas. Para las respectivas fiscalizaciones se cuenta con un instrumento de fiscalización como son las Actas de Supervisión Ambiental:

- **Actas Ordinarias:** Se usan en las fiscalizaciones programadas de acuerdo con el PLANEFA. (Anexo 2)
- **Actas Extraordinarias:** Se usan generalmente en diligencias inopinadas no programadas en el PLANEFA en cuanto a denuncias recibidas de impacto ambiental. (Anexo 3)

2.1.4.3 Indumentaria

En cada fiscalización ambiental a las diferentes concesiones mineras, el área fiscalizadora se presenta con su indumentaria de seguridad EPPS (Figura 4) (según el ISO 45001) y el uso de mascarilla KN95 por la disposición del gobierno frente al COVID-19 fueron las siguientes (Tabla 3)**:**

Tabla 3: Equipos de Protección Personal-EPP

INDUMENTARIA
- Pantalón Jean
- Zapato de seguridad
- Camisa manga larga
- Chaleco con cintas reflectivas
- Casco de seguridad
- Guantes de seguridad
- Mascarilla KN95

Nota: Elaboración propia.

Figura 4: Uso de EPPS



Nota: Elaboración propia.

2.1.5 Realización de la Fiscalización In situ

Al momento de ingresar a las diferentes concesiones mineras, el personal del AFM se identifica con sus respectivas credenciales y con la autorización del director de la DREM.M en donde se detallaron los motivos de la fiscalización que se llevó a cabo. Se empiezan a redactar el Acta de Supervisión Ambiental Minero tomando los datos del titular u operador minero o encargado que se encuentre a cargo de la concesión minera (Figura 5).

Figura 5: Presentación del personal fiscalizador de la DREM.M.



Nota: Elaboración propia.

"En la imagen se observa cuando el personal AFM-DREM.M se identifica para la respectiva fiscalización ambiental minero, en la concesión minera Gabi I ubicada en la provincia de Mariscal Nieto de explotación de minería no metálica"

En el Acta de Supervisión Ambiental Minero se registran los datos generales como el nombre del titular u operador minero, datos de la concesión minera a fiscalizar con su respectivo código de registro, datos de la dirección donde se hará llegar el informe posterior, el tipo de supervisión, el estado que se encuentre con o sin actividad minera, fecha de inicio y cierre, equipos utilizados, los componentes supervisados en donde estarán identificadas con coordenadas en el sistema UTM-WGS84 y sus cotas.

Conforme se va fiscalizando se va llenando y marcando la hoja checklist (Anexo 2) donde se detallan los compromisos y obligaciones que fueron asumidos por el titular u operador minero, en donde se verificaron si lo venían cumpliendo; esto se realiza para de mitigar los impactos ambientales que se generan a través de las actividades mineras.

Luego se procedió a revisar sus documentos de gestión ambiental, en caso si lo tuvieran en las oficinas de la concesión minera, como el ingreso de su personal, el ingreso de unidades vehiculares, el manejo de residuos industriales y domiciliarios, etc. a fin de que se comprueben que vienen cumpliendo con los compromisos ambientales suscritos en sus documentos de gestión ambiental.

El personal fiscalizador del AFM-DREM.M se traslada hacia la zona de explotación minera y dentro de él se va ubicando los componentes principales y secundarios como también se verificaron e identificaron la existencia de impactos ambientales los cuales fueron detalladas en el acta de supervisión ambiental con coordenadas UTM en el sistema WGS84 (Figura 6); las evidencias se fueron registrando también con la toma de fotografías que servirán como prueba de lo detallado en el acta de supervisión ambiental para la elaboración posterior del informe. Estos componentes fueron corroborados en gabinete con las coordenadas declaradas en sus documentos de gestión Ambiental; en donde se encontraron algunas observaciones que fueron detallados e informados a través del informe correspondiente en los posteriores días después de la fiscalización ambiental minera.

Figura 6: Uso del GPS para la toma de coordenadas.



Nota: Elaboración propia 2022.

En las distintas fiscalizaciones ambientales se encontraron al minero artesanal trabajando en los frentes de explotación minera en donde se observó mala disposición de residuos sólidos como el no uso de sus EPPS. Por ello el personal fiscalizador de la DREM.M los reunió paralizando por un momento su trabajo, para brindarles charlas y recomendaciones en cuanto a la seguridad, uso de EPPS y al cuidado del medio ambiente (Figura 7).

Figura 7: Capacitación al productor minero artesanal



Nota: Elaboración propia.

"En la imagen se observa al personal del AFM-DREM.M brindando unas charlas en temas de seguridad y cuidado del medio ambiente."

Se supervisaron el orden, limpieza, acumulación de desmontes, el estado de sus servicios higiénicos de acuerdo con la norma, el estado de sus puntos de acopio de residuos sólidos (Figura 8) de acuerdo con la norma NTP 900.058.2019, también el punto de acopio en cuanto al manejo de residuos industriales como combustibles y lubricantes de las maquinarias, entre otros. Todo ello conforme se avanza la fiscalización se va describiendo en el Acta de Supervisión Ambiental Minero.

Figura 8: Mala disposición de Residuos solidos



Nota: Elaboración propia 2022.

"En la imagen se puede apreciar el punto de acopio de residuos sólidos donde carecían de varios implementos como los cestos o cilindros los cuales debieron estar identificados de acuerdo con el color según la norma NTP 900.058.2019. La imagen fue tomada como parte de la evidencia en la concesión minera no metálica Transervel de explotación de piedra laja ubicada en el centro poblado de Yacango, distrito de Torata, provincia de Mariscal Nieto"

En el checklist de los compromisos y obligaciones ambientales se detallan el manejo de excretas humanas (Figura 9), manejos de residuos domiciliarios (Figura 10), manejo de residuos industriales, obligaciones referidas al manejo de

desmontes, uso y manejo de combustibles y lubricantes (Figura 11), documentos de gestión ambiental. Estos compromisos son asumidos por el titular u operador minero en el momento que se comprometieron en sus documentos de gestión Ambiental como los IGAFOM o IGAC o DIA según corresponda.

Una vez terminada la Supervisión In-situ se procede a las firmas correspondientes en el acta tanto del titular u operador como del personal del AFM-DREM.M

Figura 9: Servicios Higiénicos incumpliendo las normas ambientales



Nota: Elaboración propia.

"En la imagen se observa la precariedad de los servicios higiénicos (cilo) el cual no cumplía con las especificaciones técnicas de DIGESA, de tal forma no contaban con jabón líquido y/o sustancias desengrasantes así se encontró en la concesión minera CARMENCITA MIA 02 ubicado en el distrito de Puquina, provincia General Sánchez Cerro, Moquegua"

Figura 10: Quema de residuos sólidos domiciliarios



Nota: Elaboración propia.

"En la imagen se observa la mala disposición de residuos sólidos los cuales fueron quemados ocasionando una serie de contaminación hacia el recurso natural suelo, esta observación se realizó a la concesión minera San Jorge, ubicada a un costado del valle de Moquegua".

Figura 11: Derrame de residuo liquidos



Nota: Elaboración propia.

"En la imagen podemos apreciar derrame de líquidos como es aceite quemado el cual genera una grave contaminación hacia el suelo incumpliendo los compromisos y obligaciones descritas en sus documentos de gestión ambiental"

Dentro de las fiscalizaciones realizadas también se encontró contaminación al aire esto es producido por las canteras en cuanto la realización del zarandeo del material particulado (Figura 12) que a través del aire las partículas son arrastradas por el aire afectando zonas aledañas ya sea en cultivos o depósitos de aguas si existiera. Para la mitigación de estos agentes de contaminación al aire el titular u operador minero de estar en un constante riego con agua sus zonas de zarandeo para así evitar el polvo que se levanta y cumplir con sus monitoreos ambientales de calidad tanto aire, ruido y agua si fuera el caso (Figura 13).

Figura 12: Generación de polvo



Nota: Elaboración propia.

Figura 13: Supervisión extraordinaria realizada al Sector la CUEVITA



Nota: Elaboración propia.

"En la imagen se observa la supervisión minera extraordinaria realizada en el Sector LA CUEVITA, el cual se ubica en el valle de Moquegua en la provincia Mariscal Nieto en el departamento de Moquegua, el tipo de explotación es no metálico, el cual se encontró realizando la actividad de beneficio sin la autorización pertinente el cual fue considerado como ilegal el cual generaba la emanación de polvo y por ende el malestar a los vecinos aledaños que cuenta con sus cultivos ya que es una zona agrícola por lo que se genera una contaminación directa a los cultivos"

También se encuentran la mala disposición de acumulación de desmonte en lugares no declarados en sus documentos de gestión ambiental los cuales son observados por no cumplir con sus puntos o punto de botadero en el informe de supervisión ambiental (Figura 14).

Figura 14: Acumulación de desmonte (Botadero)



Nota: Elaboración propia.

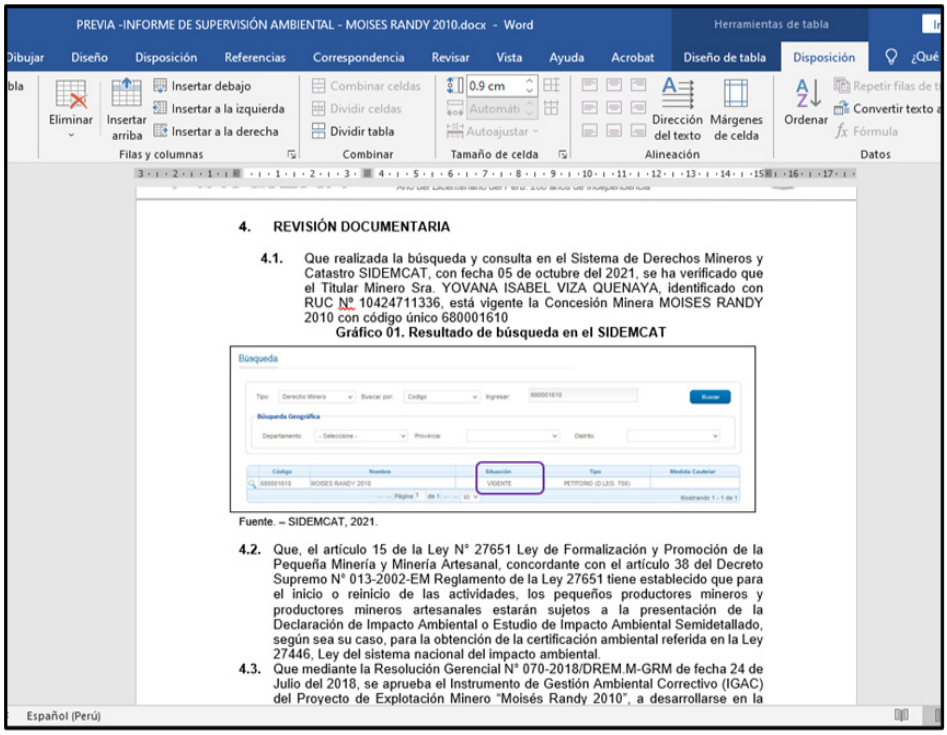
"En la concesión minera Santa Barbara GMC se encontraron varias acumulaciones de desmontes mal dispuestas obstruyendo el libre acceso a los frentes de explotación no metálica de piedra laja y con ello el deterioro de la vegetación de la zona, ubicada en el distrito de Puquina, provincia General Sánchez Cerro, Moquegua"

La fiscalización ambiental minera termina con las firmas correspondientes del titular u operador minero y el personal de la DREM.M cerrando así el Acta de Supervisión Ambiental minero dando últimos alcances y recomendaciones para el mejoramiento al desarrollarse las actividades mineras y así ayudar en la mitigación de impactos ambientales.

2.1.6 Elaboración de los Informes de Supervisión Ambiental Minero

Ya estando de regreso en las oficinas AFM-DREM.M se elaboraron los Informes de Supervisión Ambiental Minero (Figura 15) en base a las Actas de Supervisión realizadas, en donde se detallaron las observaciones encontradas en la supervisión in situ y la revisión documentaria realizada antes de las fiscalizaciones.

Figura 15: Realización de Informe de Supervisión Ambiental Minero



Nota: Elaboración propia.

El Informe de Supervisión Ambiental Minero contemplan datos del titular u operador minero, revisión documentaria, ubicación de la concesión minera, área de explotación, la accesibilidad en Km, la descripción de la supervisión ambiental que se realizó in situ en base a puntos específicos (coordenadas UTM-WGS84), requisitos para la formalización si fuera el caso, certificación ambiental (IGAFOM,IGAC o DIA), los incumplimientos de los compromisos ambientales en su instrumento de gestión ambiental lo cuales serán acompañados con plazos en días para el levantamiento de dichas observaciones encontradas en la fiscalización, por ultimo las conclusiones, recomendaciones, evidencias fotográficas(Figura 16), planos de ubicación. El informe viene acompañado de la copia del acta de supervisión ambiental y el resumen del derecho minero sustraído del sistema geográfico GEOCATMIN.

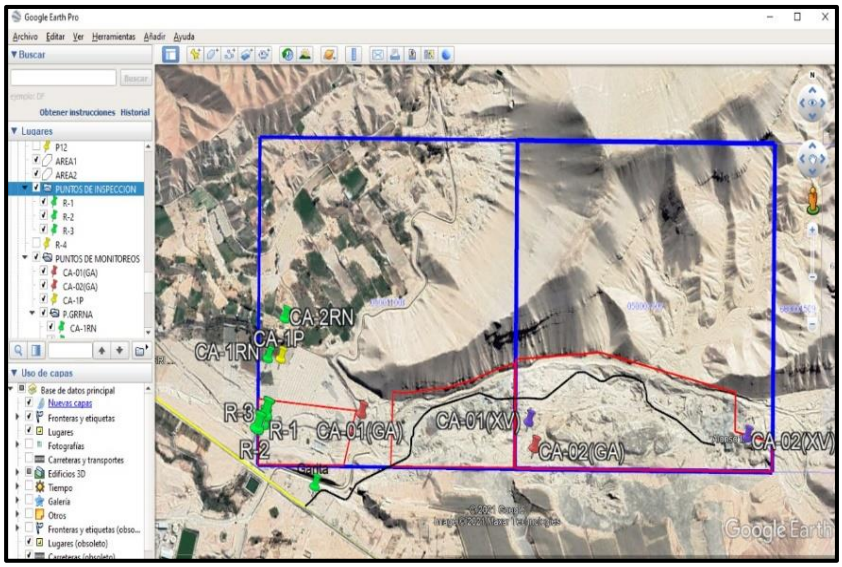
Figura 16: Evidencia fotográfica



Nota: Elaboración propia.

Usando el Programa Google Earth podemos elaborar el mapa de ubicación (Figura 17) tanto de las concesiones mineras, puntos fiscalizados in situ, trazar accesos u otros; todos estos puntos fueron ubicados en base a coordenadas tomadas en las fiscalizaciones ambientales en el sistema UTM-WGS84.

Figura 17: Elaboración de mapas con Google Earth



Nota: Google Earth.

El informe tiene como objetivos detallar los aspectos ambientales generados por el desarrollo de la actividad minera, así como los cumplimientos de las

obligaciones ambientales para la pequeña minería y minería artesanal en la normativa ambiental; e identificar los posibles impactos al medio ambiente que fueron generados por el desarrollo de la actividad minera.

2.1.7 Procedimiento Sancionador Administrativo (PAS)

Una vez cumplido los plazos para subsanar las observaciones descritas en los informes realizados de supervisión ambiental. La Oficina de Asesoría Legal de la Sub-Dirección de Minería – Área de Fiscalización, inicia el Proceso Administrativo sancionador (PAS) al titular u operador minero por el incumplimiento de los compromisos y obligaciones (Figura 18) el cual consiste básicamente en una indemnización económica de más de 1UIT (Unidad Impositiva Tributaria) dependiendo de la gravedad del caso y la inhabilitación para realizar actividades mineras.

Figura 18: Cuadro de Incumplimientos de compromisos y obligaciones ambientales.

Cuadro N°06. Incumplimiento de compromisos ambientales con relación a la normativa ambiental

N°	Componente		Hallazgo / Base legal	Recomendación	Plazo (días hábiles)
01	Suelo y Agua	Generación de desmonte	Se evidencio que existe una inadecuada disposición del desmonte generado por el descampe de la Bocamina al borde de la plataforma, asimismo, ausencia de áreas señaladas. Base Legal: • D.S. N°024-2016-EM. Art. 400°. "Los residuos generados y/o producidos en la unidad minera como ganga, desmonte, relaves, lixiviados, aguas ácidas, escorias, entre otros serán, según el caso, almacenados, encapsulados o dispuestos en lugares diseñados para tal efecto hasta su disposición final, asegurando la estabilidad física y química de dichos lugares, a fin de garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores".	El Titular, deberá disponer el desmonte generado en un área que asegure la estabilidad física y química de dicho lugar, así como, señalizar el área.	20
02			Se observa desmonte al interior de ambas bocaminas supervisadas, el mismo que en época de lluvia, tienen contacto con el agua que infiltra. Base Legal: D. S. N°024-2016-EM. Art. 400°.	El desmonte generado deberá ser almacenado, encapsulados o dispuestos en un lugar diseñado para tal efecto hasta su disposición final, asegurando la estabilidad física y química, a fin de garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y del medio ambiente.	35
03		Generación de sedimentos	Se observa presencia de lodos secos al interior de la bocamina principal (BM 01) que se encuentra en la parte superior y también en la bocamina que se encuentra en la parte inferior (BM 02), asimismo, en el BM2, hay colmatación de lodos al ingreso de la misma por arrastre.	El titular deberá implementar un sistema hidráulico adecuado para impedir el ingreso de agua y lodos al interior mina, asimismo, de la conducción adecuada del agua que se infiltra en época de lluvia. Se recomienda la implementación de un muro al ingreso de la BM1 que impida el ingreso de agua y cunetas de derivación de agua al interior mina. En la BM2, se sugiere implementar en la parte externa un canal que desvié el agua para evitar su ingreso al BM2. Por otro lado, el titular puede implementar otra medida de control para los lodos al interior mina, la misma que debe estar sustentada técnica y legalmente.	35

Nota: Elaboración propia.

Es así como la Dirección Regional de Energía y Minas Moquegua a través de Sub-Dirección de Minería – Área de Fiscalización, cumple con mitigar los impactos ambientales generados en las actividades mineras por el productor minero artesanal en el marco de hacer cumplir las normas ambientales interpuestas por el estado en cuidado y preservación del medio ambiente.

CAPÍTULO III

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

3.1 Antecedentes

3.1.1 Antecedentes internacionales

Se corroboro que los recursos naturales como suelo, aire y agua son afectados por los impactos ambientales generados por la minería artesanal. El más afectado es el recurso hídrico en un 70% de contaminación con metales pesados y metaloides los cuales generan grandes daños al medio ambiente y ecosistemas existentes dentro de la minera artesanal Camilo Ponce Enríquez Ponce en el país de Ecuador. (Montaño, 2021)

Mediante la metodología de planificación estratégica situacional aplicada al factor ambiental, se obtuvo resultados en donde la cantera venia generando impactos ambientales, resaltando que el recurso natural suelo era el mas afectado seguido de la vegetación. Se desarrollo un sistema de planificación ambiental el cual ayude a mejorar en los distintos procesos mineros que se dan dentro de la cantera como también la aplicación de normativas ambientales adecuados; tal investigación ha sido desarrollado en la cantera de arcilla Wajira S.A.S. en el país de Colombia. (López, Alvarado, & Oñate, 2022)

Mediante una base de datos que consistía en encuestas y diálogos a cada una de las personas de las comunidades de la zona, se obtuvo como resultado que se venía contaminando a los recursos naturales; en donde el suelo era el más afectado y el recurso hídrico. Esta actividad era realizada por personas informales y organizaciones que no eran del lugar que venían generando impactos fuertes por la

extracción masiva del mineral en la parte media del río Quito, departamento del Chocó, Colombia. (Córdoba, 2022)

A través de visitas y observaciones en el lugar de estudio se determinó mediante el método de la lista de chequeo y la matriz Conesa que los mineros artesanales generaban impactos ambientales los cuales afectaban los recursos naturales como agua, suelo, flora y fauna. Se venia ocasionando un inmenso deterioro por encima de la microcuenca de la Quebrada Cascabel donde el recurso hídrico era el más afectado. La actividad era realizada por el municipio de Marmato en la ciudad de Caldas en el país de Colombia (Henao, 2022)

Mediante un análisis usando el método matriz de Leopold se identificó que en el desarrollo de las actividades de la cantera se venía alterando principalmente el paisaje en cuanto a la vegetación. Otros factores de contaminación son la calidad del agua y los niveles de ruido producto de las maquinarias; en el análisis arrojo que estos dos últimos estaban dentro del índice permisible. De acuerdo con su Plan de Manejo Ambiental venia incumpliendo las señaléticas, la distribución de residuos sólidos correcta, la reforestación del área y el uso de los equipos de protección personal. Este análisis se realizó en la cantera Constructora Robles Jimenez y Asociados, del cantón Esmeraldas, provincia de Esmeraldas en el país de Ecuador (Cedeño, 2020)

3.1.2 Antecedentes nacionales

Los impactos ambientales son generados mayormente por mineros artesanales no formalizados, en donde se manifiestan porque no se cumplen con factores relacionados al "*dinero, tiempo, falta de conocimiento*" a ello se suma la buena relación entre los mineros artesanales (Chávez, Marino, & Moreno, 2015)

En la investigación se determinó la existencia de 29 impactos ambientales ello se resume en los siguientes grupos: perdida de cobertura vegetal, modificación paisajística, generación de polvo y la acumulación de materia fecal como también la mala disposición final de residuos sólidos. Estos impactos ambientales venían produciendo un riesgo muy alto en cuanto al agua, suelo y aire que afectaban también la salud de mineros artesanales. (Rueda, 2019)

En el Cerro Luicho del Distrito de Colta se han detectado 42 impactos ambientales producto de la minería informal. Entre los más que resaltan o de mayor significancia son: mala disposición de residuos sólidos, mala disposición de restos fecales, efluentes domésticos, grasas y aceites, perdida vegetación, perdida de la fauna silvestre, mala disposición de desmontes alterando la calidad del aire. (Blanco & Paricahua, 2020)

Después de realizada la investigación los resultados arrojaron la existencia de un alto índice de no cumplimiento y solo se venía cumpliendo el 27.83% de los lineamientos para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental; entre los impactos ambientales significativos se en encuentran afectados el agua y suelo. La empresa Villalba tendría que implementar una serie de acciones que contribuya en el buen manejo ambiental de sus operaciones mineras. (Calderón & Murillo, 2021)

En la investigación se identificó y evaluó mediante la matriz de Leopold los impactos ambientales que se generaban en los distintos procesos en la extracción del mineral no metálico (arena). Se determino que las actividades de extracción de arena venia impactando de forma negativa en los recursos naturales especialmente en agua, suelo y aire (Alcca, 2021)

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo General

Aplicar las Fiscalización ambiental minera para mitigar los impactos ambientales en productores artesanales no metálicos de la región Moquegua

3.2.2 Objetivo específico

Determinar los impactos ambientales de los productores mineros artesanales no metálicos de la región Moquegua.

Mitigar los impactos ambientales de los productores mineros artesanales no metálicos de la región Moquegua.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN O APORTES

4.1 Discusión

En el presente informe se detalla que los recursos naturales más afectados son el agua, suelo y aire al igual que (Montaño, 2021) donde se corroboro que los recursos naturales como suelo, aire y agua son afectados por los impactos ambientales generados por la minería artesanal; siendo el más afectado es el recurso hídrico en un 70% de contaminación con metales pesados y metaloides, (Rueda, 2019) también coincidió que los impactos ambientales venían produciendo perdida de cobertura vegetal, modificación paisajística, generación de polvo y la acumulación de materia fecal como también la mala disposición final de residuos sólidos lo cual era un riesgo muy alto en cuanto al agua, suelo y aire que afectaban también la salud de mineros artesanales. (Blanco & Paricahua, 2020) ellos también determinaron que mala disposición de residuos sólidos, mala disposición de restos fecales, efluentes domésticos, grasas y aceites, perdida vegetación, perdida de la fauna silvestre, mala disposición de desmontes venían alterando especialmente del aire, como también de agua y suelo.

(Cedeño, 2020) y (Alcca, 2021) usaron la matriz de Leopold para identificar y evaluar los impactos ambientales sobre los recursos naturales (agua, aire y suelo), como en el presente informe los recursos naturales como agua, suelo y aire son los más afectados por los impactos ambientales.

(López, Alvarado, & Oñate, 2022) Utilizo la metodología de planificación estratégica situacional donde se halló que el suelo seguido de la vegetación era el más afectado por ello se desarrolló un Sistema de Planificación Ambiental el cual ayude a mejorar los procesos de la cantera. A diferencia (Calderón & Murillo, 2021)

en la investigación los resultados arrojaron la existencia de un alto índice de no cumplimiento y solo se venía cumpliendo el 27.83% de los lineamientos para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental; y para (Chávez, Marino, & Moreno, 2015) los impactos ambientales son generados mayormente por mineros artesanales no formalizados incumpliendo una serie de normas y sin un sistema de gestión ambiental, pero que esto se debe a los factores relacionados al "dinero, tiempo, falta de conocimiento" a ello se suma la buena relación entre mineros los artesanales.

(Córdoba, 2022) Mediante una base de datos que consistía en encuestas y diálogos a cada una de las personas de las comunidades de la zona, se obtuvo como resultado que se venía contaminando a los recursos naturales por personas informales y organizaciones que no eran del lugar; pero (Henao, 2022) utilizo métodos como lista de chequeo y matriz de Conesa que determino que los mineros artesanales generaban impactos ambientales afectando los recursos naturales.

4.2 Mejoras

4.2.1 Mejora con la Fiscalización Ambiental Minera

Con las observaciones interpuestas en el informe de fiscalización ambiental, se logró que los mineros artesanales cumplan con sus compromisos y obligaciones en el cuidado del medio ambiente que se detallan en sus documentos de gestión ambiental, de esa manera se van mitigando los impactos ambientales en la región Moquegua.

4.2.2 Mejora en el centro de acopio y almacenamiento de residuos líquidos contaminantes

Se aprecia en la imagen (Figura 19) que el representante de la concesión minera Gabi I realizo el levantamiento de la observación interpuesta en el informe de fiscalización Ambiental minera, mejorando su centro de almacenamiento y acopio de residuos líquidos contaminantes evitando así el contacto directo al suelo y de una posible contaminación.

Figura 19: Área de acopió y almacenamiento de residuos líquidos contaminantes.

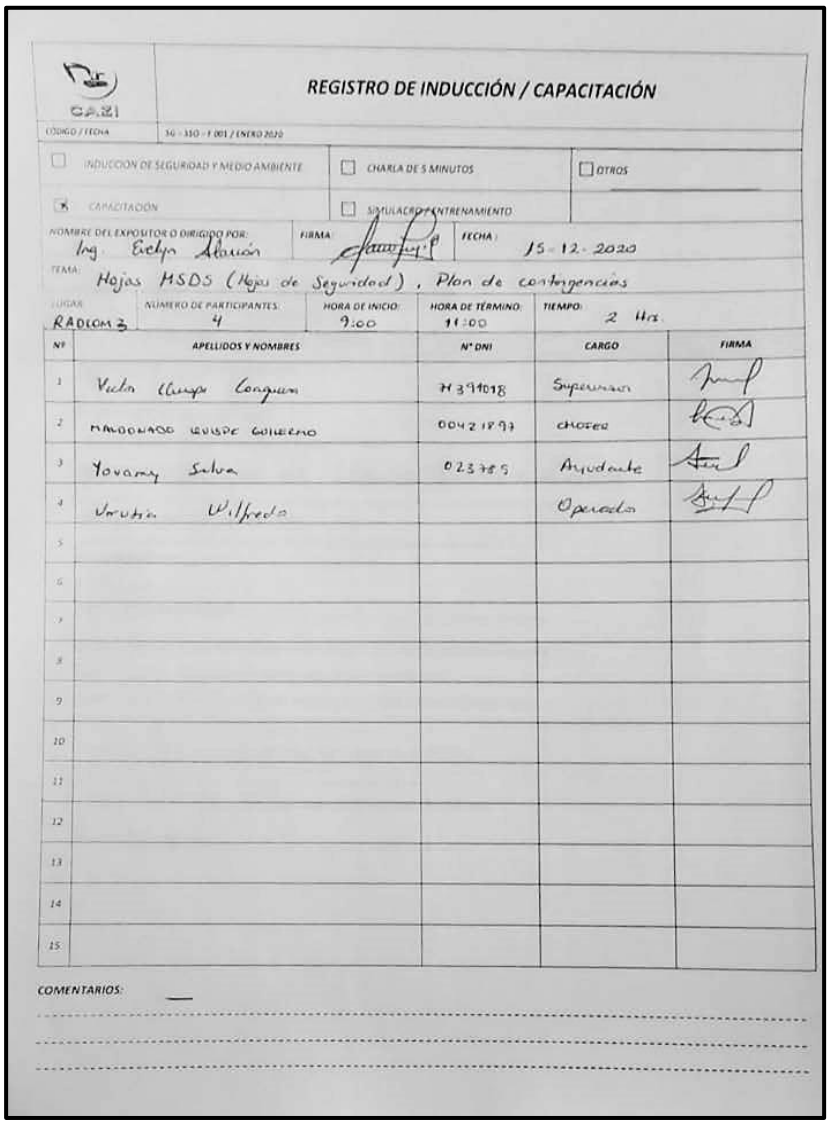


Nota: Imagen tomada en la concesión Minera Gabi I – Moquegua

4.2.3 Mejoras en mantener capacitado al personal de trabajo

Al realizarse la fiscalización ambiental minera a la concesión Radcom 3, se identificó que no registraba capacitaciones a sus trabajadores, por ello se hizo la observación pertinente en el informe de fiscalización ambiental minera dándole plazos para la subsanación de las observaciones. Dentro de los plazos el representante de la concesión minera presento el registro de inducción y/o capacitación (Figura 20). La finalidad de las inducciones y/o capacitaciones es para que su personal de trabajo este capacitado en cuanto al manejo de residuos líquidos; el buen manejo es vital para evitar derrames los cuales ocasionen contaminación al suelo y de esa forma mitigar el o los impactos que estos puedan ocasionar

Figura 20: Registro de inducción y/o capacitación



REGISTRO DE INDUCCIÓN / CAPACITACIÓN

C.P.21

CÓDIGO / FECHA: 30-330-F.001 / ENERO 2020

☐ INDUCCIÓN DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE ☐ CHARLA DE 5 MINUTOS ☐ OTROS

☒ CAPACITACIÓN ☐ SIMULACRO/ENTRENAMIENTO

NOMBRE DEL EXPOSITOR O DIRIGIDO POR: Ing. Evelyn Alanoca | FIRMA: | FECHA: 15-12-2020

TEMA: Hojas MSDS (Hojas de Seguridad), Plan de contingencias

LUGAR: RADCOM 3 | NÚMERO DE PARTICIPANTES: 4 | HORA DE INICIO: 9:00 | HORA DE TÉRMINO: 11:00 | TIEMPO: 2 Hrs.

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Nº DNI	CARGO	FIRMA
1	Vicla Llanqui Conguen	71391018	Supervisor	
2	MALDONADO LEUSDE GUILLERMO	00421897	chofer	
3	Yovany Salva	023785	Ayudante	
4	Vargas Wilfredo		Operador	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

COMENTARIOS: —

Nota: Expediente de la concesión minera no metálica Radcom3

4.3 Identificación de los incumplimientos con mayor incidencia

Las fiscalizaciones ambientales mineras nos muestran un mayor panorama de los impactos existentes en la Región Moquegua, ello nos permitió realizar una identificación en base a 12 concesiones mineras no metálicas (Anexo 4) en cuanto a impactos ambientales vemos que los titulares u operadores mineros siempre incumplen las obligaciones y compromisos ambientales, los cuales se pueden ordenar de mayor incidencia a menor incidencia de la siguiente forma:

- Mal manejo de residuos solidos

- Calidad de Suelo
- Calidad de aire
- Monitoreo ambiental
- Calidad de agua
- Mala ubicación de Botaderos
- No capacitaciones
- Componentes auxiliares

CONCLUSIONES

Con la Aplicación de la fiscalización Ambiental Minera se logró que los mineros artesanales no metálicos cumplan con sus obligaciones y compromisos que han sido declarados en sus documentos de gestión ambiental y contribuyendo así a la mitigación de los impactos ambientales de la región Moquegua.

Se logro determinar que los impactos más recurrentes en los mineros artesanales no metálicos siendo los de mayores incidencias el mal manejo de residuos sólidos (domiciliarios e industriales), calidad de suelo, calidad de aire y calidad de agua. Esta determinación es gracias a las fiscalizaciones ambientales realizadas de forma in situ a las concesiones mineras no metálicas.

Con las constantes fiscalizaciones llevadas a cabo año a año, la DREM.M contribuye con la mitigación de los impactos mineros que se dan por las actividades mineras realizada; así también es un mecanismo de formalización en caso de que el productor minero sea informal.

RECOMENDACIONES

Se pueda contar con un especialista en temas de fiscalización ambiental para la capacitación del personal fiscalizador con la finalidad de mejorar en las intervenciones in situ y así tener optimas fiscalizaciones.

Promover capacitaciones al personal de trabajo en cuanto al cuidado del medio ambiente; haciéndole los compromisos y obligaciones que se deben cumplir para la no generación de posibles impactos ambientales de forma que así se genera una cultura en cuanto a la preservación de áreas naturales que existen en la zona de explotación minera.

Contar con computadoras que presten el rendimiento necesario para el uso de softwares los cuales permitan el análisis, investigación y revisión en temas ambientales sobre los recursos naturales agua, suelo y aire; así también realizar contrastes y comparaciones para un mejor detalle de los impactos ambientales. Es necesario contar también con equipos ambientales para las mediciones de calidad de agua, aire y ruido sonoro de forma que obtenemos datos probatorios para los informes posteriores a las fiscalizaciones in situ.

BIBLIOGRAFÍA

Alcca, E. A. (2021). *Evaluación de impactos ambientales ocasionados por la extracción de arena en la quebrada Sallagueña del distrito de Laraqueri-2020.* Obtenido de Repositorio ALCIRA de la Universidad Privada San Carlos: http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC S.A.C./337

Blanco, E. F., & Paricahua, H. F. (2020). *Identificación y valoración de impactos ambientales generados por las actividades de la minería informal, en el Cerro Luicho del Distrito de Colta, Provincia de Paucar del Sara Sara, Ayacucho.* Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Tecnologica del Perú: https://hdl.handle.net/20.500.12867/3017

Calderón, F. M., & Murillo, L. A. (2021). *Diseño de un sistema de gestión ambiental basado en ISO 14001:2015 para la minera "Inversiones Villalva", Pataz 2021.* Obtenido de Repositorio de la Universidad César Vallejo: https://hdl.handle.net/20.500.12692/67684

Cedeño, B. M. (2020). *Análisis del funcionamiento en los procesos productivos de material árido y pétreo de la cantera CONSTRUCTORA ROBLES JIMENEZ Y ASOCIADOS, cantón Esmeraldas.* Obtenido de Repositorio Digital PUCESE de la Pontificia Universidad Católica de Ecuador: https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2230

Chávez, C. J., Marino, A. S., & Moreno, W. (2015). *Evaluación del programa de formalización de minería artesanal en la mitigación de impactos ambientales de la microcuenca la quinta - pataz - la libertad 2014.* Obtenido de Universidad Nacional de Trujillo: http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/3259

Córdoba, C. E. (2022). *Cambios socioeconómicos y ambientales derivados de la actividad minera informal en la parte media del Río Quito, departamento del Chocó.* Obtenido de Repositorio de la Universidad de Manizales de Colombia: https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/6031

DREM.M. (2018). Obtenido de De la Pagina Web de la Dirección Regional de Energía y Minas Moquegua: http://www.energiayminasmoquegua.gob.pe/web/institucional/mision-y-objetivos

Henao, A. M. (2022). *Impacto ambiental en la microcuenca Cascabel ocasionado por la actividad minera del municipio de Marmato, Caldas.* Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad EIA de Colombia: https://repository.eia.edu.co/handle/11190/5330

López, D. D., Alvarado, L. V., & Oñate, D. A. (2022). Planificación y legislación ambiental en la minería artesanal: el caso de una mina de arcilla en Colombia. Obtenido de Revistas cientificas de la Universidad de San Buenaventura de Colombia: https://revistas.usb.edu.co/index.php/IngUSBmed/article/download/4605/4857/24144

Montaño, E. T. (2021). *DISEÑO DE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA MITIGAR IMPACTOS GENERADOS POR LA EXPLOTACIÓN MINERA ARTESANAL EN CAMILO PONCE ENRÍQUEZ.* Obtenido de Centro de Información Agraria de la Universidad Agraria del Ecuador: https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MONTA%C3%91O%20BELTRAN%20ERICKA%20TATIANA.pdf

Rueda, C. R. (2019). *Determinación de Riesgos Ambientales Producidos por la Actividad Minera en el Distrito de Oyolo, Región Ayacucho, 2017.* Obtenido de Repositorio de la Universidad Catolica de Santa María: http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8900

ANEXOS

ANEXO 1: Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental – PLANEFA 2021



Continua del anexo 1.

GOREMOQUEGUA Juntos y firmes construyendo la gran región

GERENCIA REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS — SUB GERENCIA DE MINERÍA / AREA DE FISCALIZACIÓN MINERA

PLAN ANUAL DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DEL 2021 (PLANEFA 2021)

a) INTRODUCCIÓN

Según la Ley Nº 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental - SINEFA, la cual tiene como finalidad asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de todas las personas naturales o jurídicas, así como supervisar y garantizar que las funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control y potestad sancionadora en materia ambiental, a cargo de las diversas entidades del Estado, se realicen de forma independiente, imparcial, ágil y eficiente, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Nº 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, en la Ley Nº 28611 - Ley General del Ambiente, en la Política Nacional del Ambiente, y en las demás normas, políticas, planes, estrategias, programas y acciones, destinados a coadyuvar a la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales, al desarrollo de las actividades productivas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que contribuyan a una efectiva gestión y protección del ambiente.

En el marco de lo establecido en el Régimen Común de Fiscalización Ambiental, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 247-2013-MINAM, las entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) deben cumplir con la elaboración, aprobación, ejecución y reporte de sus respetivos Plan anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Planefa).

Mediante Resolución de Consejo directivo Nº 004-2019-OEFA/CD, el OEFA aprobó los "Lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación del cumplimiento del PLANEFA". Estos lineamientos son de cumplimiento obligatorio y constituyen las normas básicas para la elaboración del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

El PLANEFA es un instrumento de planificación a través de la cual cada EFA, programa las acciones de fiscalización ambiental a su cargo, las mismas que serán efectuadas durante el año calendario correspondiente, con el fin de ordenar y orientar el desempeño técnico y programado sus funciones de fiscalización ambiental.

Por otro lado, el Gobierno Regional de Moquegua es un organismo descentralizado, con personería jurídica de derecho público, que emana de la voluntad popular. Tiene autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, y constituye, para su administración económica y financiera, un pliego presupuestal.

En el marco del proceso de descentralización, la Ley Nº 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales establece funciones de fiscalización ambiental a cargo de los gobiernos regionales, las cuales serán asumidas progresivamente, de acuerdo con el proceso de descentralización de cada sector.

El Artículo 7º de la Ley del SINEFA señala lo siguiente:

> *Las Entidades de Fiscalización Ambiental Nacional, Regional o Local son aquellas con facultades expresas para desarrollar funciones de fiscalización ambiental, y ejercen sus competencias con independencia funcional del OEFA. Estas entidades forman parte del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y sujetan su actuación a las*

Continua del anexo 1.

normas de la presente Ley y otras normas en materia ambiental, así como a las disposiciones que dicte el OEFA como ente rector del referido Sistema.

En ese sentido, el Gobierno Regional de Moquegua, tiene a su cargo funciones de fiscalización ambiental en los diversos sectores, tiene la calidad de entidad de fiscalización ambiental (EFA) de nivel regional.

La Gerencia Regional de Energía y Minas (GREM.M), es un órgano de línea desconcentrado de la Gerencia General del Gobierno Regional Moquegua, tiene funciones y competencia de supervisión y fiscalización ambiental en materia de minería de la actividad de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, transferidas al GORE Moquegua mediante las Resoluciones Ministeriales Nros. 179-2006-MEM/DM, 550-2006-MEM/DM, 009-2008-MEM/DM y 118-2008-MEM/DM; por lo tanto, tiene la calidad de Entidad de Fiscalización Ambiental (EFA) en materia de minería.

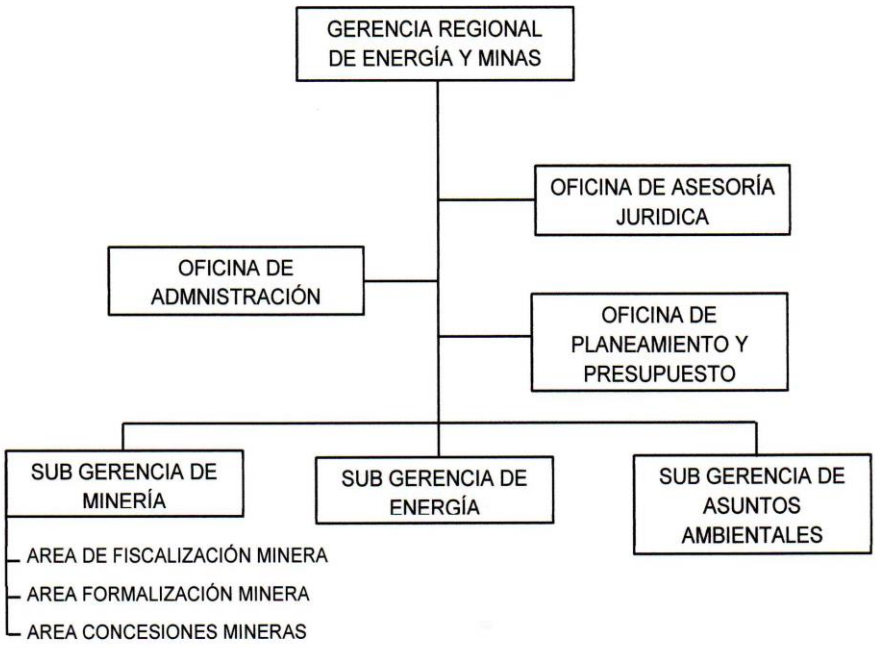
El PLANEFA 2021 de la GREM.M ha sido formulado según los Lineamientos establecidos en la directiva para la Formulación, Aprobación, Seguimiento y Evaluación del cumplimiento del Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo Nº 004-2019-OEFA/CD.

El PLANEFA 2021 de la GREM.M, responde a la necesidad de programar con antelación e incorporar las acciones y metas programadas en el PLANEFA al Plan Operativo Institucional (POI) 2021; específicamente acciones de supervisión y fiscalización ambiental de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal, con el propósito de garantizar que dichas funciones se realicen de manera organizada y se prevean los recursos logísticos y humanos necesarios.

b) ESTRUCTURA ORGANICA

La estructura orgánica del Gobierno Regional Moquegua fue aprobada mediante Ordenanza Regional Nº 011-2013-CR/GRM y modificado por la Ordenanza Regional Nº 01-2014-CR/GRM, donde la Gerencia Regional de Energía y Minas (GREM.M), específicamente el Área de Fiscalización Minera de la Sub Gerencia de Minería, es el órgano de línea encargado de supervisar y fiscalizar la calidad ambiental y sancionar el incumplimiento de la legislación ambiental en el desarrollo de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal, independientemente de su condición de calificación, ya sea minería formal, informal o ilegal. Depende jerárquicamente del Gobierno Regional de Moquegua y mantiene relación de coordinación técnica normativa con el Ministerio de Energía y Minas. A nivel interno, mantiene relaciones de coordinación con los órganos del gobierno regional, y a nivel externo, con organismos públicos y privados en los aspectos de su competencia. La estructura orgánica de la GREM.M es la siguiente:

Continua del anexo 1.



Para el cumplimiento de las funciones de Supervisión y Fiscalización se tiene personal siguiente:

Personal	Área de Fiscalización Minera	Formalización Ambiental	Concesiones Mineras	Sub Gerencia Ambiental
Ingenieros Mineros	2	-	-	1
Ingenieros Metalúrgicos	-	-	-	-
Ingenieros Geólogos	-	-	1	-
Ingeniero Ambiental	-	-	-	-
Abogados		1	1	-
Practicantes	-	-	-	-
Total	**2**	**1**	**2**	**1**

c) MARCO LEGAL

A) MARCO LEGAL GENERAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley Nº 28611 - Ley General del Ambiente.
- Ley Nº 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- Ley Nº 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Ley Nº 30011 - Ley que modifica la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

Continua del anexo 1.

- Ley Nº 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y su Modificatoria aprobada mediante Ley Nº 27902.
- Ley Nº 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, modificada por el Decreto Legislativo Nº 1078-2008, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM.
- Decreto Legislativo Nº 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 014-2017-MINAM.
- Resolución Ministerial Nº 247-2013-MINAM Aprueban Régimen Común de Fiscalización Ambiental.
- Resolución de Consejo Directivo N° 004-2019-OEFA/CD – Lineamientos para la formulación, aprobación, seguimiento y evaluación del cumplimiento del plan anual de evaluación y fiscalización ambiental – PLANEFA.

B) MARCO LEGAL SECTORIAL MINERÍA

- Decreto Supremo Nº 014-92-EM - Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería.
- Ley Nº 27651 - Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 013-2002-EM.
- Ley Nº 28271 - Ley que regula los pasivos ambientales de la actividad minera.
- Decreto Legislativo Nº 1101 - Medidas para el fortalecimiento de la fiscalización ambiental como mecanismo de lucha contra la minería ilegal.
- Ley Nº 28090 - Ley que Regula el Cierre de Minas.
- Decreto Supremo Nº 033-2005-EM - Reglamento para el Cierre de Minas.
- Decreto Supremo Nº 059-2005-EM - Reglamento de Pasivos Ambientales.
- Decreto Legislativo N° 1101 Decreto Legislativo que Establece Medidas para el Fortalecimiento de la Fiscalización Ambiental como Mecanismo de Lucha Contra la Minería Ilegal.
- Decreto Legislativo N° 1293, Decreto Legislativo que Declara de Interés Nacional la Formalización de las Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal.
- Decreto Legislativo N° 1336, Decreto Legislativo que Establece Disposiciones para el Proceso de Formalización Minera Integral.
- Decreto Supremo Nº 038-2017-EM, que Establece disposiciones Reglamentarias para el Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal.
- Ordenanza Regional Nº 08-2016-CR/GRM, que Aprueba el reglamento de Fiscalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Arsenal en el Departamento de Moquegua.

GERENCIA REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS – GERENCIA – G.R. MOQUEGUA

GERENCIA REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS – SUB GERENCIA DE MINERÍA – G.R. MOQUEGUA

d) ESTADO SITUACIONAL

a) Evaluación:

Durante el año 2019 las actividades de Supervisión ejecutadas a las operaciones mineras de los pequeños mineros y mineros artesanales, el grado de cumplimiento

Continua del anexo 1.

fue de 138% superando a la meta programada; esto debido a las supervisiones no programadas por denuncias recibidas, además por el apoyo de profesionales del Área de Formalización Minera para realizar la supervisión; respecto a la actividad del Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS) concluidos por incumplimientos a las obligaciones ambientales, el porcentaje de cumplimiento de expediente concluido de PAS fue de 0%, no se pudo resolver ningún expediente debido a la falta de un profesional de Asesoría Legal en el Área de Fiscalización Minera; asimismo entre otras dificultades identificados principalmente es la falta de presupuesto específico para la actividad de supervisión ambiental, no se tiene la disponibilidad de una movilidad para que traslade al personal a las unidades mineras, faltan equipos básicos para la supervisión de las obligaciones ambientales.

Producto	Programación				Ejecución				Porcentaje de cumplimiento
	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III	Trimestre IV	
Informes de Evaluación	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informes de supervisión	4	9	6	5	6	9	10	8	138%
Expedientes concluidos	1	1	1	1	-	-	-	-	0%
Instrumentos Normativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-

b) Problemática Ambiental:

La actividad minera de la pequeña minería y minería artesanal no está ajenas a la problemática ambiental, así como a denuncias ambientales, se tiene registro de denuncias por parte de la Comunidad Campesina de Chilata, jurisdicción del distrito de Puquina, respecto a la posible contaminación del río Pichu Pichu, por actividades mineras de extracción de piedra laja, que depositan desmontes en el cauce de río; en este caso la GREMM por motivos que no tienen presupuesto, ni equipos de monitoreo, solo ha realizado un monitoreo de calidad de aguas en el año 2017, a través de la empresa CORPORACIÓN DE LABORATORIOS AMBIENTALES DEL PERU S.A.C. (ALS CORLAB), el resultado del análisis es la concentración de MANGANESO superan el ECA; en ese sentido es que para el año 2021 se ha priorizado supervisar a la unidades mineras que desarrollan actividad minera en la cuenca del río Pichu Pichu, donde también se realizará un monitoreo de la calidad de agua, debido a la contaminación por metales pesados en la calidad del agua.

Asimismo, en años anteriores los pobladores ubicados en la Quebrada del Cementerio, respaldados por la Municipalidad Distrital de Samegua, denunciaron la contaminación por emisión de polvos y ruidos, esto debido a que la carretera es una trocha carrozable que pasa por la parte intermedia a la Asociación de Vivienda, por la alta frecuente de tránsito de volquetes que transportan los materiales de construcción extraídos por pequeños mineros en las canteras ubicadas quebrada arriba de las viviendas; en ese sentido también se ha priorizado la supervisión a las unidades mineras que realizan actividad minera en la zona de la quebrada del cementerio, así como monitorear la calidad de aire y ruido en la quebrada del Cementerio.

Continua del anexo 1.

También por el riesgo ambiental que representan las actividades mineras de extracción de agregados en las quebradas por la posible activación de estas, es que se han priorizado la supervisión a las unidades mineras que realizan actividades mineras de explotación y beneficio de minerales en las quebradas: Mamarrosa, Jiménez, Tucumán y Montalvo. Asimismo, durante las supervisiones en años anteriores se evidenciaron la contaminación de suelos con derrames de hidrocarburos, los titulares mineros son renuentes a un adecuado tratamiento del suelo contaminado como residuos peligrosos.

Debido una serie denuncias por parte la Policial Nacional Perú del Departamento Desconcentrado de Protección de Medio Ambiente Moquegua, la Municipalidad distrital de Pacocha, la Municipalidad Provincial de Ilo, contra las actividades mineras de extracción en la Playa Platanales, ubicado en la jurisdicción del distrito de Pacocha; es que también se ha programado la supervisión ambiental, por realizar actividad minera en áreas prohibidas y restringidas.

A la fecha de elaboración del presente instrumento de planificación, la Gerencia Regional de Energía y Minas, tiene registrado a 146 pequeños mineros y mineros artesanales que realizan actividad minera en el ámbito de la región Moquegua, de los cuales 11 son mineros formales y 135 son mineros informales inscritos en el Registro Integral de Formalización Minera –REINFO, por lo tanto estos últimos están facultados a realizar actividad minera, mientras obtienen los permisos para su formalización; en ese sentido teniendo en consideración los criterios de priorización es que para el año 2021 solo se han programado actividades supervisión a 43 unidades mineras.

Principales problemas ambientales de competencia de la Entidad de Fiscalización Ambiental.

Nº	COMPONENTE	ACTIVIDAD	UBICACIÓN	AGENTE
1.	Agua	Explotación Minera	Comunidad Campesina de Talamolle, distrito "Puquina, Provincia General Sánchez Cerro	Residuos solidos (desmonte colocado en cauce de río)
2.	Aire y Ruido	Explotación Minera	Qda. Cementerio, distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto	Material particulado (polvo) y ruido
3.	Suelo	Explotación Minera	Qdas. Mamarrosa, Jiménez, Tucumán y Montalvo y otros, distritos de Moquegua, Samegua, San Cristobal, provincia de Mariscal Nieto; distrito de Ilo y Pacocha, provincia de Ilo	Derrame de Hidrocarburos

e) OBJETIVO

La Gerencia Regional de Energía y Minas del GORE Moquegua, en base a las problemáticas ambientales identificados, realizaran cuarenta y tres (43) Acciones de Supervisión Ambiental a las unidades mineras de pequeños mineros y mineros artesanales, programadas en el PALANEFA 2021, a fin de lograr los siguientes objetivos:

A) OBJETIVO PRODUCTO

Lograr una protección eficaz de los componentes ambientales, recursos naturales y protección de las personas a través de una eficaz y eficiente supervisión y fiscalización

Continua del anexo 1.

ambiental; los que se acreditaran con Informes de Supervisión y Auto Gerenciales de aprobación de los Informes.

B) OBJETIVO DE RESULTADO

Cumplir con el 100% de supervisiones programas a las unidades mineras de pequeños mineros y mineros artesanales, verificando el cumplimiento de las obligaciones ambientales.

C) OBJETIVO DE IMPACTO

Mejorar la calidad ambiental.

CADENA DE VALOR:

- Sobre la problemática ambiental de la contaminación del Río Pichu Pichu, por presencia de actividad minera en la cuenca:

RECURSOS	ACTIVIDADES	PRODUCTOS	RESULTADOS	IMPACTOS
- 1 Supervisor - 1 Asistente de supervisor - 1 GPS - 1 Cámara fotográfica - 1 Camioneta - 1 Servicio de Monitoreo de la calidad de agua	5 Supervisiones a actividades mineras colindantes a la cuenca del Río Pichu Pichu	5 informes de supervisión	Que el 70% de los administrados supervisados cumplan con no depositar el desmonte en el cauce del rio.	Mejorar la calidad ambiental como consecuencia de disminuir la contaminación por la inadecuada disposición de desmonte en cauce de río. Esto significa que se reducirá que un 70% que no disponen desmontes en cauce del rio.
- 1 Especialista legal - 1 Computadora	2 Inicio de PAS	2 Resoluciones		

- Problemática ambiental por contaminación por polvo suspendido en el aire y ruido:

RECURSOS	ACTIVIDADES	PRODUCTOS	RESULTADOS	IMPACTOS
- 1 Supervisor - 1 Asistente de supervisor - 1 GPS - 1 Cámara fotográfica - 1 Camioneta - 1 Servicio de Monitoreo de la calidad de aire (PM10 y PM 2.5) - 1 Servicio de Monitoreo de ruido (Sonómetro)	4 Supervisiones a actividades mineras que se desarrollan en la Quebrada del Cementerio	4 informes de supervisión	Que el 50% de los administrados supervisados cumplan con mitigar el polvo en suspensión y controlar el nivel ruido dentro ECA. .	Mejorar la calidad ambiental como consecuencia de disminuir la contaminación de polvo y disminuir la contaminación acústica. Esto significa una mejora de la calidad del aire respirable y una reducción de parámetros ECA Ruido.
- 1 Especialista legal - 1 Computadora	2 Inicio de PAS	2 Resoluciones		

- Problemática ambiental por contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, riesgo de activación de quebradas e inadecuado tratamiento de residuos sólidos:

RECURSOS	ACTIVIDADES	PRODUCTOS	RESULTADOS	IMPACTOS
- 1 Supervisor - 1 Asistente de supervisor - 1 GPS - 1 Cámara fotográfica - 1 Camioneta - 1 Distanciometro	34 Supervisiones a actividades mineras que desarrollan los pequeños mineros y mineros artesanales en la jurisdicción del	34 informes de supervisión	Que el 100% de los administrados supervisados cumplan con eliminar, mitigar y minimizar el derrame de combustibles al suelo; así como mejorar las	Mejorar la calidad ambiental como consecuencia de disminuir o eliminar la contaminación del suelo por derrames

Continua del anexo 1.

	departamento de Moquegua		condiciones de almacenamiento y utilización de hidrocarburos.	combustibles, aceites y grasas.
- 1 Especialista legal - 1 Computadora	8 Inicio de PAS	8 Resoluciones		

f) DESARROLLO DE ACCIONES DE SUPERVISIÓN

El Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Gobierno Regional Moquegua fue aprobado mediante Ordenanza Regional Nº 011-2013-CR/GRM y modificado por la Ordenanza Regional Nº 01-2014-CR/GRM, donde la Gerencia Regional de Energía y Minas, tiene entre sus funciones supervisar, evaluar y fiscalizar las actividades mineras que desarrollen los Pequeños Productores Mineros (PPM) y Productores Mineros Artesanales (PMA) en la región Moquegua, de acuerdo con la normatividad ambiental sectorial y transectorial. En ese sentido, las principales actividades que se realizan son las siguientes:

SUPERVISIÓN:

La supervisión es una función de fiscalización ambiental orientada a verificar el cumplimiento de obligaciones ambientales de los administrados en el desarrollo de las actividades mineras, con la finalidad de garantizar una protección ambiental efectiva.

Esta función exige un conocimiento previo de las obligaciones ambientales asumidas por el administrado en sus respectivos instrumentos de gestión ambiental, así como de las obligaciones ambientales establecidas en la normativa ambiental o aquellas derivadas de las medidas administrativas dispuestas por la autoridad competente.

La supervisión, a cargo de la Gerencia Regional de Energía y Minas, que se realiza a través de intervenciones programadas a las actividades mineras desarrolladas a sus administrados de la pequeña minería y minería artesanal, se encuentren o no acreditados como tales. Esta busca fomentar la prevención y la subsanación de hallazgos de menor trascendencia, que pueden ser enmendadas mediante el cumplimiento de recomendaciones, según sea el caso.

Teniendo en consideración los criterios de priorización de los 146 pequeños mineros y mineros artesanales registrados para realizar actividad minera en el ámbito de la región Moquegua, de los cuales 11 son mineros formales y 135 son mineros informales inscritos en el Registro Integral de Formalización Minera –REINFO; en ese sentido para el año 2021 se han priorizado y programado actividades supervisión a 43 unidades mineras.

- **En el primer trimestre:**
  - Mestas Apaza María / María 2, (Febrero).
  - Empresa De Transportes Marón E.I.R.L. / El Chasqui Soy, (Febrero).
  - Rosa Flores Vidal / Unidad Minera (U.M.) Las Congas, (Febrero).
  - Transporte Zúñiga S.R.L. / U.M. Diana Carolina 1, (Febrero).
  - Salgado Gutiérrez Juan Ernesto / Anita II, (Marzo).
  - Arias Gámez Gregorio Alfredo / Solange AR, (Marzo).
  - Pari Cacallica Apolinar / El Mirador 2012, (Marzo).
  - Caceres Ramos Jose / Sigo Siendo El Rey, (Marzo).
- **En el segundo trimestre:**

Continua del anexo 1.

- Vizcarra Díaz Carlos Alberto / San Jorge Dos, (Abril).
- Medina Casillas Shirley Lorena / Transervel, (Abril).
- Cáceres Benavente Ángel / Inca Stone, (Abril).
- Viza Quenaya Yovana Isabel / Moises Randy 2010, (Abril).
- Kihien Collado Reny Renato / U.M. Claudio 1, (Mayo).
- Mamani Apaza Vicente / Captu Uno, (Mayo).
- Forever Minerals S.A.C. / Angelito VII 2008, (Mayo).
- Juño Saldivar Julio / LD AREQ 4 , (Mayo).
- Benito Puma Ynés / Grace, (Mayo).
- Toledo Mamani Mario Genaro / Rosa Roja 20, (Junio).
- Aguilar Villena Raúl Alberto / D.M. Calvo 1, (Junio).
- Benegas Esquiche Vidal / D.M. Calvo 1, (Junio).
- Benegas Ventura Dante Vidal / D.M. Calvo 1, (Junio).
- Challco Sevana David Hugo / D.M. Killa Tres, (Junio).

- **En el tercer trimestre:**

- Zúñiga Iriarte Francisco Roberto / Alonso XV, (Julio).
- Llerena Moran Miguel Ángel / Gabi I, (Julio).
- Manchego Centty Carlos Andrée / Santa Fortunata 2011, (Julio).
- Medina Casillas Shirley Lorena / Talamolle, (Agosto).
- Minera Santa Barbara GMC - MSB S.A.C / Santa Barbara GMC, (Agosto).
- S.M.R.L. El Progreso 92 / El Progreso 92, (Agosto).
- S.M.R.L. Carmencita Mia 02 / U.M. Carmencita Mia 02, (Agosto).
- S.M.R.L San Ignacio De Vela Vela Nº 1 De Arequipa / U.M. San Ignacio, (Agosto).
- SERTRANS Z & B S.R.Ltda. / U.M. RADCOM 3, (Setiembre).
- Zúñiga Iriarte Carlos Alberto / U.M. RADCOM 3, (Setiembre).
- San Felipe De Barajas S.A.C. - Planta De Beneficio, (Setiembre).
- San Felipe De Barajas S.A.C. / Sponte III, (Setiembre).
- Zúñiga Iriarte José Luis / Jonás 2, (Setiembre).

- **Para el cuarto trimestre:**

- Justo Quispe Quispe / U.M. Candelaria 2008, (Noviembre).
- Máximo Calizaya Choquehuanca / U.M. Quebrada Jiménez, (Noviembre).
- Laque Manchego José Alberto / Gabriela I 2012, (Noviembre).
- Choque Santos Raúl / BYN Rossy 3, (Noviembre).
- Quispe Quispe Justa Claudia / Odisea Iv, (Diciembre).
- Ninaja Roque Frabio / Belu, (Diciembre).
- Salas Medina José Antonio / D.M. El Nuevo Sureño, (Diciembre).
- Compañía Minera Chaspaya S.A.C. / U.M. El Nuevo Sureño, (Diciembre).

Por otro lado, cuando la situación lo amerite, la Gerencia Regional de Energía y Minas ejecutará supervisiones especiales o no programadas orientadas a la verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales. Dichas situaciones responderán a lo siguiente:

Continua del anexo 1.

- Emergencias ambientales
- Denuncias ambientales
- Solicitudes de intervención formuladas por organismos públicos, de conformidad con la legislación de la materia
- Otras circunstancias que así lo ameriten

g) ANEXOS

Se adjuntan los formatos que contienen la información respecto de las acciones de fiscalización ambiental que desarrollará la Gerencia Regional de Energía y Minas de Moquegua durante el año 2021 como Entidad de Fiscalización Ambiental (EFA) del Gobierno Regional Moquegua.

GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS
ING. JESUS ANTONIO DURAN ESTUCO
(E) SUB GERENCIA DE MINERA

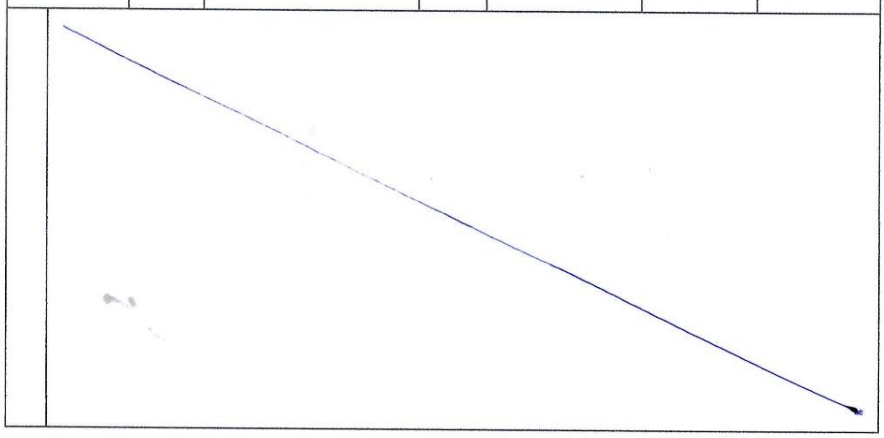
ANEXO 2: Acta de Supervisión Ambiental Ordinaria

GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS MOQUEGUA
SUB GERENCIA DE MINERA

ACTA DE SUPERVISION AMBIENTAL N° 043 -2021

Fabiana Tenorio Munayla
INGENIERO
CIP N° 206281

1. Datos Generales							
Nombre o denominación social del Administrado	S.M.R.L. SAN IGNACIO DE VELA VELA N° 1 DE AREQUIPA			RUC/DNI	20454222165		
Unidad Fiscalizable	SAN IGNACIO DE VELA VELA N° 1			CODIGO	01003707X01		
MOQUEGUA	GRAL. SANCHEZ CERRO			ICHUÑA			
Dirección y/o Referencia	Calle los Olivos, Lt.16, Mz.B, Urb. Villa Maria del Triunfo Arequipa / Paucarpata / Arequipa						
Actividad o función desarrollada	Explotación			Etapa	—		
Tipo de Supervisión	X	Regular	Orientativa	X	Si	Estado	Paralizado
		Especial			No		
Inicio				Cierre			
Fecha	17 de Septiembre 2021			Fecha	17 de Septiembre 2021		
Hora	4:10 pm			Hora	5:00 pm		
Equipos GPS	Código	IC: 1792A-01699 FCC ID: IPH-01699 S/N: 21F368800		Marca	garmin gpsmap 625	Sistema	WGS84
	Código	/		Marca	/	Sistema	/



Continua del anexo 2.

GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS MOQUEGUA
SUB GERENCIA DE MINERA

ÁREA DE FISCALIZACIÓN MINERA

2. Componentes Supervisados

N°	Componentes de la unidad fiscalizable	Coordenadas UTM - WGS 84		Altitud
		Norte/Latitud	Este/Longitud	
01	Bocamina (BM1)	8215324	335937	3816
02	Echadero de mineral	8215312	335956	3810
03	SS.HH (abandonado)	8215322	335958	3814
04	Acumulación de material	8215300	335949	3814
05	Pasivo Ambiental	8215289	335922	3805
06	Bocamina (BM2)	8215386	336199	3879

3. Muestreo ambiental

N°	Código de punto	Nro. de muestras	Matriz	Descripción	Coordenadas UTM - WGS 84		Altitud	Muestra Diariamente
					Norte/Latitud	Norte/Latitud		

Continua del anexo 2.

GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS MOQUEGUA
SUB GERENCIA DE MINERA

ÁREA DE FISCALIZACIÓN MINERA

4. Observaciones del Administrado

5. Otros aspectos

6. Requerimiento de Información

N°	Descripción	Plazo (días hábiles)

7. Anexos

N°	Descripción	Tipo	Folios (*)
01	Fotografías de la Supervisión Ambiental a los hallazgos encontrados en la Unidad Minera "San Ignacio de Vela Vela N° 1"	Fotografías	

(*) En el caso de información digitalizada, indicar el número de carpetas y/o archivos adjuntos

Fabiola Tenorio Municipal
INGENIERO

Continua del anexo 2.

GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS MOQUEGUA
SUB GERENCIA DE MINERA

ÁREA DE FISCALIZACIÓN MINERA

Luego de leída la presente acta por los participantes, se entrega copia de la misma al Administrado.

En señal de conformidad, se suscribe el acta dejando 1 ejemplares.

8. Personal del Administrado

Apellidos y Nombres	
DNI	
Cargo	

Apellidos y Nombres	
DNI	
Cargo	

9. Equipo Supervisor

Fabiana Tenorio Munaylla
INGENIERO
CIP N° 206264

Apellidos y Nombres	Tenorio Munaylla Fabiana
DNI	47164709
N° Colegiatura	206264

Apellidos y Nombres	Cataccora Quispe Aldo
DNI	73275230
N° Colegiatura	Practicante

10. Otros participantes (Peritos, técnicos, testigos, fiscales, etc.)

Apellidos y Nombres	
DNI	
Cargo	

Apellidos y Nombres	
DNI	
Cargo	

Continua del anexo 2.

ANEXO II: ACTA DE SUPERVISIÓN MINERA N° .....-2021
GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS MOQUEGUA
SUB GERENCIA DE MINERA

AREA DE FISCALIZACION MINERA

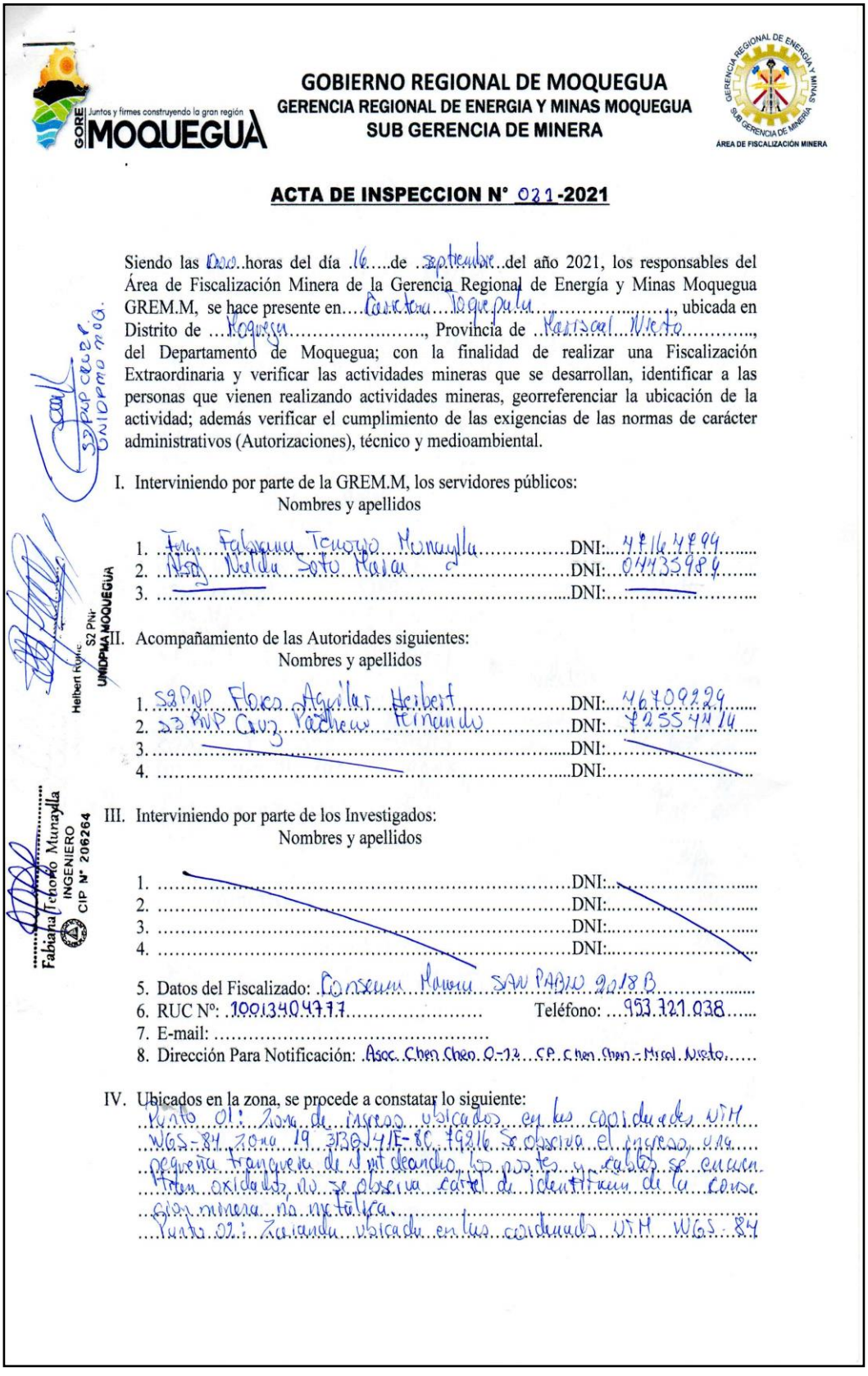
CHECKLIST DE COMPROMISOS Y OBLIGACIONES AMBIENTALES

UNIDAD MINERA ..... SAN IGNACIO DE VELA VELA Nº1

		Sí Cumple	No Cumple	No Aplica
a)	MANEJO DE EXCRETAS HUMANAS			
1.	Contar con instalaciones sanitarias limpias y en buenas condiciones higiénicas. (artículo 206° del D.S. N° 024-2016-EM)	☐	☒	☐
b)	MANEJO DE RESIDUOS DOMICILIARIOS			
2.	No realizar quema artesanal o improvisada de residuos sólidos. (artículo 17° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
3.	Presentar la declaración de manejo de residuos sólidos, en el plazo legal establecido. (numeral 1, artículo 25° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
4.	Segregar de manera adecuada los residuos sólidos domésticos generados en el campamento, poniendo especial énfasis en separar los peligrosos de los no peligrosos. (numeral 3, artículo 25° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
5.	Realizar una disposición final adecuada de los residuos sólidos domésticos generados. (numeral 4, artículo 16° de la ley N° 27314, artículo 11° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
c)	MANEJO DE RESIDUOS INDUSTRIALES			
6.	Caracterizar los residuos que generen según las pautas establecidas en las normas técnicas que se emitan para este fin. (numeral 2, artículo 25° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
7.	Manejar los residuos peligrosos en forma separada del resto de residuos. (numeral 3, artículo 25° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
8.	Presentar el Manifiesto de Manejo de Residuos Peligrosos correspondiente, por cada operación de traslado de residuos peligrosos fuera de las instalaciones de la unidad productiva. (numeral 4, artículo 25° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
9.	Almacenar, acondicionar, tratar o disponer los residuos peligrosos en forma segura, sanitaria y ambientalmente adecuada, conforme a lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos, su Reglamento y otras normas específicas. (numeral 5, artículo 25° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
10.	Contar con un plan de contingencias, que contenga las acciones a tomar en caso de emergencias durante el manejo de los residuos sólidos. (artículo 37° del D.S. N° 057-2004-PCM)	☐	☒	☐
11.	Realizar una disposición final adecuada de los residuos sólidos industriales generados. (numeral 4, artículo 16° de la Ley N° 27314)	☐	☒	☐
d)	OBLIGACIONES REFERIDAS AL MANEJO DE DESMONTES			
12.	No disponer los desmontes en cursos de agua. (Artículo 21° del D.S. N° 040-2014-EM)	☐	☒	☐
13.	Los desmontes deben ser almacenados en lugares diseñados para tal fin, asegurando la estabilidad física y química de dichos lugares. (Artículo 400° del D.S. N° 024-2016-EM)	☐	☒	☐
e)	USO Y MANEJO DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES			
14.	Almacenan los materiales inflamables (*v.gr.* combustibles y lubricantes) en un ambiente adecuado que cuente con pisos impermeables. (literal c) del Artículo 403° del D.S. N° 024-2016-EM	☐	☐	☒
15.	En el caso de depósitos de hidrocarburos de petróleo (incluyendo combustible y lubricantes), el tanque estacionario se encuentra rodeado por un dique que tiene ciento diez por ciento (110%) de capacidad para contener un derrame. (literal c) del Artículo 388° del D.S. N° 024-2016-EM	☐	☐	☒
f)	DOCUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL			
16.	Tiene aprobado el Plan de Cierre de Minas (D.S. N° 033-2005-EM, artículos 3º, 37º, 38º, 39º)	☐	☐	☒

Fabiana Tenorio Munayllla
INGENIERO
CIP N° 206264

Anexo 3: Acta de Supervisión Ambiental Extraordinaria



GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS MOQUEGUA
SUB GERENCIA DE MINERA

GORE MOQUEGUA Juntos y firmes construyendo la gran región

GERENCIA REGIONAL DE ENERGÍA Y MINAS – SUB GERENCIA DE MINERÍA – ÁREA DE FISCALIZACIÓN MINERA

ACTA DE INSPECCION N° 021-2021

Siendo las Once horas del día 16 de septiembre del año 2021, los responsables del Área de Fiscalización Minera de la Gerencia Regional de Energía y Minas Moquegua GREM.M, se hace presente en Carretera Toquepala, ubicada en Distrito de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto, del Departamento de Moquegua; con la finalidad de realizar una Fiscalización Extraordinaria y verificar las actividades mineras que se desarrollan, identificar a las personas que vienen realizando actividades mineras, georreferenciar la ubicación de la actividad; además verificar el cumplimiento de las exigencias de las normas de carácter administrativos (Autorizaciones), técnico y medioambiental.

I. Interviniendo por parte de la GREM.M, los servidores públicos:
Nombres y apellidos

1. Ing. Fabiana Tchoño Munaylla ..... DNI: 47164799
2. Nsd. Nelda Soto Rosas ..... DNI: 04433989
3. ..... DNI: .....

II. Acompañamiento de las Autoridades siguientes:
Nombres y apellidos

1. SS PNP Flores Aguilar Heibert ..... DNI: 46709229
2. SS PNP Cruz Pacheco Fernando ..... DNI: 42554414
3. ..... DNI: .....
4. ..... DNI: .....

III. Interviniendo por parte de los Investigados:
Nombres y apellidos

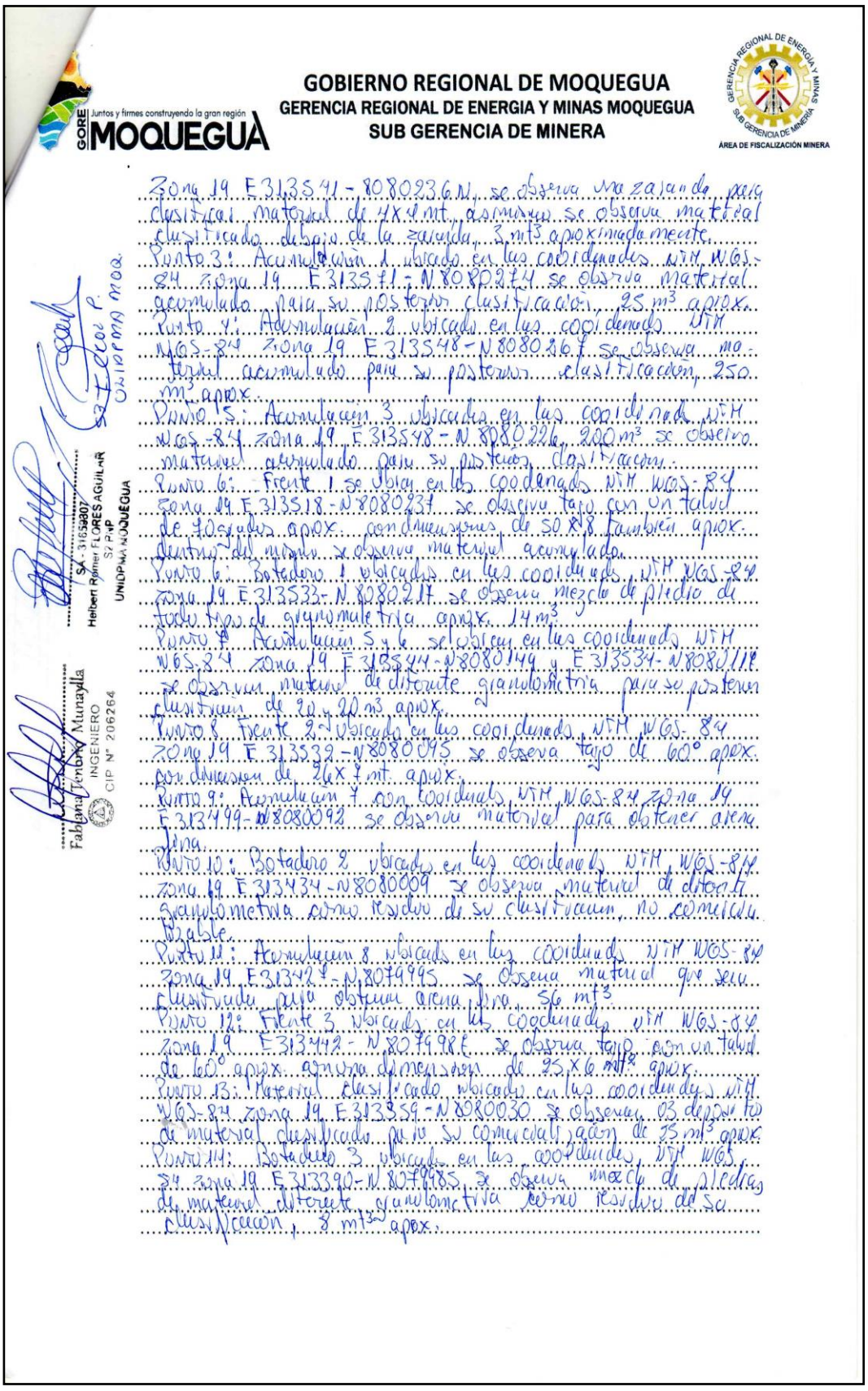
1. ..... DNI: .....
2. ..... DNI: .....
3. ..... DNI: .....
4. ..... DNI: .....
5. Datos del Fiscalizado: Consorcio Minero San Pablo 2018 B
6. RUC N°: 10013404777 Teléfono: 953 721 038
7. E-mail: .....
8. Dirección Para Notificación: Asoc. Chen Chen O-12 C.P. Chen Chen - Mariscal Nieto

IV. Ubicados en la zona, se procede a constatar lo siguiente:
Punto 01: Zona de ingreso ubicados en las coordenadas UTM WGS-84 zona 19 313947E-8079816 se observa el ingreso una pequeña trinchera de 1 mt de ancho, los postes y cables se encuentran oxidados, no se observa cartel de identificación de la concesión minera no metálica.
Punto 02: Zaranda ubicada en las coordenadas UTM WGS-84

Fabiana Tchoño Munaylla
INGENIERO
CIP N° 206264

Heibert Flores
S2 PNP
UNIOPMA MOQUEGUA

Continua del anexo 3.



GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS MOQUEGUA
SUB GERENCIA DE MINERA

GORE MOQUEGUA Juntos y firmes construyendo la gran región

ÁREA DE FISCALIZACIÓN MINERA

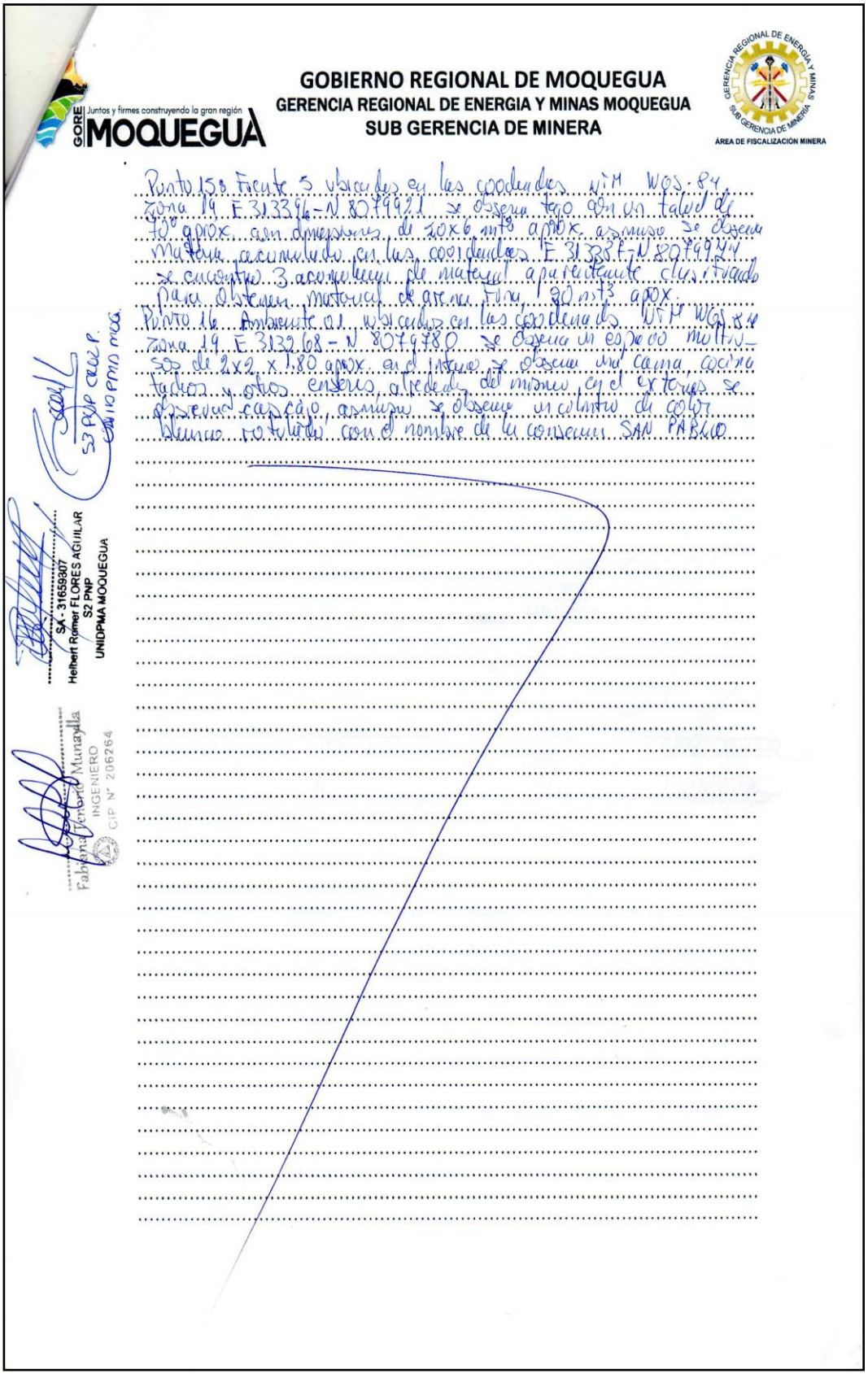
Zona 19 E313541 - 8080936 N, se observa una zaranda para clasificar material de 4x4 mt, asimismo se observa material clasificado debajo de la zaranda, 3 m3 aproximadamente.
Punto 3: Acumulación 1 ubicado en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313571 - N8080974 se observa material acumulado para su posterior clasificación, 25 m3 aprox.
Punto 4: Acumulación 2 ubicado en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313548 - N8080967 se observa material acumulado para su posterior clasificación, 250 m3 aprox.
Punto 5: Acumulación 3 ubicada en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313548 - N8080226, 200 m3 se observa material acumulado para su posterior clasificación.
Punto 6: Frente 1 se ubica en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313518 - N8080937 se observa tajo con un talud de 70 grados aprox. con dimensiones de 50 X 8 también aprox. dentro del tajo se observa material acumulado.
Punto 6: Botadero 1 ubicados en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313533 - N8080217 se observa mezcla de pledra de todo tipo de granulometria aprox. 14 m3
Punto 7 Acumulación 5 y 6 se ubican en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313544 - N8080144 y E313534 - N8080118 se observan material de diferente granulometria para su posterior clasificación de 20 y 20 m3 aprox.
Punto 8 frente 2 ubicado en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313539 - N8080095 se observa tajo de 60° aprox. por dimensión de 26 X 7 mt aprox.
Punto 9: Acumulación 4 con coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313499 - N8080098 se observa material para obtener arena fina.
Punto 10: Botadero 2 ubicado en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313434 - N8080009 se observa material de diferente granulometria como residuo de su clasificación, no comercializable.
Punto 11: Acumulación 8 ubicada en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313424 - N8079995 se observa material que sera clasificado para obtener arena fina. 56 m3
Punto 12: Frente 3 ubicado en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313442 - N8079985 se observa tajo con un talud de 60° aprox. aprox. dimensiones de 25 X 6 mt aprox.
Punto 13: Material clasificado ubicados en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313359 - N8080030 se observan 03 depositos de material clasificado que no se comercializan de 35 m3 aprox.
Punto 14: Botadero 3 ubicado en las coordenadas WTM WGS-84 zona 19 E313390 - N8079985 se observa mezcla de piedras de material diferente granulometria como residuo de su clasificación, 8 m3 aprox.

Fabiana Tenorio Munayla
INGENIERO
CIP N° 206264

Heiberl Reimer FLORES AGUILAR
Sr PVP
UNIDPMA MOQUEGUA
DNI: 31653807

UNIDPMA MOQ.

Continua del anexo 3.



GOBIERNO REGIONAL DE MOQUEGUA
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS MOQUEGUA
SUB GERENCIA DE MINERA

GORE MOQUEGUA Juntos y firmes construyendo la gran región

GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS – SUB GERENCIA DE MINERIA – ÁREA DE FISCALIZACIÓN MINERA

Punto 15: Frente 5 ubicados en las coordenadas WGS-84 zona 19 E 313396 - N 8079921 se observa tajo con un talud de 10 aprox con dimensiones de 20x6 mts aprox. asimismo se observa material acumulado con las coordenadas E 313385 - N 8079924 se encuentra 3 acumulaciones de material aparentemente clasificado para obtener material de arena fina, 90 mts3 aprox.

Punto 16: Ambiente ubicados con las coordenadas WGS 84 zona 19 E 313268 - N 8079780 se observa un espacio multiusos de 2x2 x 1.80 aprox en el interior se observa una cama cocina tachos y otros enseres, alrededor del mismo en el exterior se observa calaminas, asimismo se observa un cilindro de color blanco notorio con el nombre de la concesión SAN PABLO

S3 PNP Cesar P.
Cabino PNP moq.

SA. 31659307
Helherit Romer FLORES AGUILAR
S2 PNP
UNIDPMA MOQUEGUA

Fabian Tomas Munayla
INGENIERO
CIP N° 206264

ANEXO 4: Cuadro de Incumplimientos de obligaciones y compromisos de carácter ambiental

Unidades Mineras de la Región Moquegua Fiscalizados en el 2021								
NO METALICOS	INCUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS ASUMIDOS EN SUS DOCUMENTOS DE GESTION AMBIENTAL							
	Componentes principales / auxiliares	Botadero	Capacitaciones	Manejo de Residuos Solidos	Monitoreo Ambiental	SUELO	AGUA	AIRE
El Mirador 2012				X	X			X
Gabi I			X	X	X	X		X
Sigo siendo el Rey			X	X	X	X		X
San Jorge Dos			X	X	X	X	X	X
Transervel			X	X		X	X	X
Inca Stone		X		X				
El Angel		X			X	X		X
Moises Randy 2010						X		
Talamolle		X		X		X		
Santa Barbara GMC				X		X		
El progreso 92		X		X		X	X	
Carmencita mia 02	X			X	X			

Nota: Elaboración propia

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FORMATO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNAM

Formulario de autorización para la publicación electrónica en la página web del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Moquegua, de conformidad con la Ley N° 30035 Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y Resolución de Comisión Organizadora N° 041-2022-UNAM que aprueba el Reglamento que regula el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

1. DATOS DEL AUTOR

Nombres y Apellidos : ALDO VLADIMIR CATACORA QUISPE
DNI/Carnet de Extranjería/Pasaporte N° : 73275230
Correo electrónico : aldocq94@gmail.com
Teléfono/Celular : +51 957090508

2. GRADO, TITULO O ESPECIALIZACIÓN (Marque con una X)

Bachiller	Título Profesional	Magister	Doctor	Segunda Especialidad
	X			

3. TIPO DE PUBLICACIÓN (Marque con una X)

a) Articulo ( )
b) Tesis de pregrado ( )
c) Tesis de Maestría ( )
d) Tesis de Doctorado ( )
e) Monografía (X)
f) Reporte de caso científico o hallazgos ( )
g) Libro ( )
h) Parte de un libro ( )
i) Revisión ( )
j) Conferencia ( )
k) Presentación ( )
l) Artículo preliminar ( )
m) Articulo antes de ser publicado ( )
n) Artículo de prensa ( )
o) Documentos internos ( )
p) Imagen ( )
q) Documentos técnicos ( )
r) Ponencias presentadas en eventos científicos (Jornada, Congreso, Simposio Conferencias, etc.) ( )
s) Informes de suficiencia profesional ( )
t) Patentes producidas por académicos/as ( )

4. TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (Marque con una X)

a) Tesis ( )
b) Trabajo de Investigación ( )
c) Trabajo de suficiencia profesional ( )
d) Trabajo académico (X)

5. DATOS DE LA PUBLICACION

a) Título : "FISCALIZACIÓN AMBIENTAL MINERA PARA MITIGAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN PRODUCTORES ARTESANALES NO METÁLICOS"
b) Campo del conocimiento OCDE (Indicar el código de clasificación OCDE de la obra : https://catalogos.concytec.gob.pe/vocabulario/ocde_ford.html) : 2.07.05
c) Fecha de publicación : 2022

6. DATOS DEL ASESOR:

a) Nombres y Apellidos : ARQUÍMEDES LEÓN VARGAS LUQUE
b) DNI/Pasaporte/Cédula : 01309736
c) ORCID : 0000-0001-7619-2844

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 73275230
NOMBRES Y APELLIDOS : ALDO VLADIMIR CATACORA QUISPE

"UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

LICENCIAS

Licencia Estándar

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional Digital de la UNAM.

Con la autorización de depósito da mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Moquegua, una Licencia No Exclusiva para reproducir. distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Institucional Digital de la UNAM, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha Licencia, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA, podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con los propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas.

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA consignara el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más de la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X).

(X) **SI autorizo que se deposite inmediatamente.**

FIRMA : .....

DOCUMENTO DE IDENTIDAD : 73275230

NOMBRES Y APELLIDOS : ALDO VLADIMIR CATACORA QUISPE

FECHA : 18/11/2021

