PLAN DE CONSULTA
PROYECTO DE EXPLORACIÓN CAPILLAS CENTRAL

Este documento es el Plan de Consulta que contiene la información detallada para la realización del proceso de consulta previa de la medida administrativa de los pueblos indígenas u originarios identificados por el Ministerio de Cultura del proyecto de exploración Capillas Central de la empresa Sumitomo Metal Mining Perú S.A el cual ha sido elaborado de manera participativa y consensuada entre el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y los representantes de la Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas en la reunión preparatoria sostenida el 27 de agosto de 2017.

El presente Plan de Consulta cuenta con los siguientes Anexos:

- Anexo N° 01.- Modelo/borrador de Resolución Directoral de autorización de inicio de actividades mineras de exploración/explotación (sin valor oficial)
- Anexo N° 02..- Mapa del área del proyecto
- Anexo N° 03.- Resumen ejecutivo del instrumento de gestión ambiental aprobada, la Matriz de Impactos sociales y ambiental, el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Relaciones Comunitarias.

1. SOBRE LA CONSULTA PREVIA

Según la Ley N° 29785, Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, que tienen derecho a ser consultados de forma previa sobre las medidas legislativas o administrativas que afecten directamente sus derechos colectivos, su existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo. La consulta es implementada obligatoriamente solo por el Estado.

2. FINALIDAD DE LA CONSULTA

La finalidad de la consulta es alcanzar un acuerdo o consentimiento entre el Estado y los pueblos indígenas u originarios sobre una medida legislativa o administrativa que podría afectarles directamente. La consulta es un diálogo que busca garantizar que los pueblos originarios participen en los procesos de toma decisión del Estado.

3. MEDIDA A CONSULTAR

El Ministerio de Energía y Minas, mediante el DS N° 020-2012-EM, la RM N° 362-2015-MEM/DM y la RM N° 044-2016-MEM/DM identifica las medidas administrativas objeto de proceso de consulta previa en el ámbito minero, las cuales involucra las actividades de otorgamiento de Concesión de Beneficio (CM01), autorización para el Inicio de Actividades de Exploración (AM01 – Caso A) y el Plan de Minado y Autorización de Actividades de Desarrollo y Preparación (AM01 – Caso B); como se precisa en la siguiente tabla:

Procedimiento Administrativo	Oportunidad del Proceso de Consulta Previa
Otorgamiento de Concesión de Beneficio (CM01)	Antes de la Autorización de Construcción (ETAPA B)
Plan de Minado y Autorización de Actividades de Desarrollo y Preparación (AM01 – Caso B)	Antes de la aprobación del plan de minado
Autorización para el Inicio de Actividades de Exploración (AM – Caso A)	Antes de la aprobación de la autorización
Otorgamiento y Modificación de la Concesión de Transporte Minero y de la Concesión de Labor General	Antes del otorgamiento de la concesión de transporte minero

Fuente: DS 020-2012-EM, RM N° 362-2015-MEM/DM y RM N° 044-2016-MEM/DM.

4. PARTES DEL PROCESO DE CONSULTA

En este proceso de consulta previa se consideran como partes[1] a las siguientes:

- La entidad promotora: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM).
- Los pueblos indígenas u originarios: de la Comunidad campesina de Cochapampa - Capillas[2] ubicada en el distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica, perteneciente al pueblo indígena uoriginario.

a. La Entidad Promotora

El Ministerio de Energía y Minas, se rige por la Ley Orgánica N° 259662. Mediante Resolución Ministerial Nº 362-2015-MEM/DM, autoriza a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, implementar los procesos de consulta previa.

En este proceso de consulta, la entidad promotora asume las siguientes responsabilidades y funciones:

- Promover la inversión en el Sector;
- Promover el fortalecimiento de las relaciones armoniosas de las empresas del Sector Energía y Minas con la sociedad civil o población originaria involucrada con el desarrollo de sus actividades.
- Mantener relaciones de coordinación sobre la gestión del desarrollo sectorial sostenible con los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales.
- Identificar la propuesta de medida que tiene una relación directa con los derechos colectivos de los pueblos originarios.
- Identificar a los pueblos originarios que van a ser convocados al proceso de consulta
- Identificar a las organizaciones representativas de los pueblos identificados.
- Recibir y resolver la solicitud del derecho de petición, en caso se presente.
- Convocar a las reuniones preparatorias para el proceso de consulta.
- Informar a los pueblos originarios el contenido, los alcances, las implicancias y consecuencias de la medida que consulta.
- Garantizar los recursos que demande el proceso de consulta.
- Brindar a los pueblos originarios identificados, el apoyo logístico necesario para el desarrollo de la etapa de evaluación interna.
- Convocar a intérpretes y facilitadores para las diferentes etapas del proceso.
- Publicar en su portal institucional el plan de consulta, la propuesta de la medida a consultar, el acta de consulta y el informe de consulta.
- Adoptar la decisión respecto de la medida consultada respetando los acuerdos del proceso de consulta previa.
- Recibir y resolver la solicitud del derecho de petición, en caso se presente
  Informar a los pueblos originarios el contenido, los alcances, las implicancias y consecuencias de la medida que consulta
- Garantizar los recursos que demande el proceso de consulta
- Brindar a los pueblos originarios identificados, el apoyo logístico necesario para el desarrollo de la etapa de evaluación interna
- Convocar a intérpretes y facilitadores para las diferentes etapas del proceso
- Publicar en su portal institucional el plan de consulta, la propuesta de la medida a consultar, el acta de consulta y el informe de consulta

---

[1] Como partes del proceso de consulta previa tenemos a la entidad promotora, quien debe cumplir las etapas del proceso de consulta previa, y a los pueblos indígenas, titulares del derecho a la consulta previa, conforme el artículo 5 y 8 de la Ley Nº 29785.

[2] El Artículo 3 del Reglamento de la Ley Nº 29785, establece que: "La población que vive organizada en comunidades campesinas y comunidades nativas podrá ser identificada como pueblos indígenas, o parte de ellos, conforme a dichos criterios." En ese sentido, podrá considerarse como pueblo indígena u originario, o parte de él, a localidades que constituyen comunidades reconocidas, tituladas, asentamientos no reconocidos, entre otros.

- Adoptar la decisión respecto de la medida consultada respetando los acuerdos del proceso de consulta previa.

b. Pueblo Indígena u Originario a ser consultado

Para este proceso de consulta se identificó a población que cumple con los criterios de identificación de pueblos originarios que establece la normatividad vigente, como: continuidad histórica, conexión territorial, instituciones distintivas y auto identificación[3]. Esta población se encuentra organizada en la comunidad campesina de Cochapampa-Capillas asentada en el distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica.

Los pueblos originarios son titulares del derecho a la consulta previa y asumen las siguientes responsabilidades:

- Participar a través de sus instituciones y organizaciones representativas en las diferentes etapas del proceso de consulta previa
- Recibir información durante todo el proceso de consulta previa
- Analizar el contenido y los alcances de la medida consultada en relación a sus derechos colectivos
- Convocar y desarrollar la etapa de evaluación interna
- Acreditar a sus representantes para participar en el proceso de consulta

Asimismo, los pueblos indígenas u originarios pueden exigir el cumplimiento de los acuerdos del proceso de consulta en sede administrativa y judicial.

Además, existen otros actores que participan en los procesos de consulta previa, cuyas responsabilidades se detallan en el ANEXO 4.

5. REUNIÓN PREPARATORIA

Con la finalidad de coordinar el proceso de consulta previa del proyecto de exploración de la Comunidad Campesina de Cochapampa el MINEM, teniendo en cuenta la medida administrativa realizó una reunión preparatoria con los representantes de la comunidad, como pueblo indígena u originario a ser consultado. La reunión se llevó a cabo el 27 de agosto del presente año y tuvo como objetivo exponer y consensuar el contenido del Plan de Consulta.

Asimismo, se contó con la participación del Viceministerio de Interculturalidad, así como de intérpretes y facilitadores...

En la reunión preparatoria se desarrollaron los siguientes temas:

- Derechos colectivos posibles a ser afectados.
- Descripción del proyecto
- Impactos ambientales y sociales
- Plan de manejo ambiental y social.
- Plan de consulta previa- cronograma.

La metodología de esta reunión preparatoria consiste en la revisión de la estructura del Plan de Consulta y la elaboración, de forma participativa y consensuada, los diferentes elementos de las etapas del proceso y de los roles de cada actor involucrado.

Como resultado de la reunión preparatoria, se tiene el presente Plan de Consulta.

6. ETAPAS DEL PROCESO DE CONSULTA

Las etapas del proceso de consulta se implementan teniendo en cuenta el artículo 8 de la Ley N° 29785 Derecho de Consulta Previa y el Titulo III del reglamento de la Ley de Consulta DS N° 001-2012-MC.

---

[3] Ssegún lo que establece el Convenio 169 de la OIT, la Ley Nº 29785 y su Reglamento, y la Guía Metodológica: etapa de identificación de pueblos indígenas u originarios, elaborado por el Ministerio de Cultura.

A continuación, se presenta lo realizado por la entidad promotora en las dos primeras etapas del proceso de consulta previa, y lo que se acordó, de forma participativa y consensuada, respecto a las siguientes etapas:

a. Etapa de Identificación de la medida a consultar

Mediante Resolución Ministerial N° 003-2013-MEM/DM, el MINEM modificó su Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA), especificándose los requisitos para la aprobación de medidas administrativas de exploración, explotación y beneficio.

En ese sentido, se estableció que antes de emitir una Resolución Directoral de autorización de inicio de actividades mineras de exploración se debe realizar un proceso de consulta previa, siempre y cuando dicha medida pueda afectar los derechos colectivos del pueblo indígena u originario.

En este proceso de consulta previa la medida administrativa a consultar es la Resolución Directoral de autorización de inicio de actividades mineras de exploración, a cargo de la Dirección General de Minería, que: Autoriza el inicio de las actividades de exploración a la empresa minera Sumitomo Metal Mining Perú S.A. El proyecto minero de exploración Capillas Central, presenta las siguientes características:

- El área efectiva del proyecto es de 38,06 Hectáreas conformada por el área de actividad minera y área de uso minero.
- 15 plataformas.
- 25 perforaciones

Las plataformas se distribuyen de acuerdo al siguiente detalle:

PLATAFORMA	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	ZONA	COTA	DISTANCIA	PROFUNDIDAD	INCLINACION	AZIMUT
DDH-CAPC-01	441,994.0	8,528,345.0	18	3,635	55	500	55	310
DDH-CAPC-01	441,994.0	8,528,345.0	18	3,635	55	500	45	145
DDH-CAPC-01	441,994.0	8,528,345.0	18	3,635	55	500	45	310
DDH-CAPC-02	441,788.0	8,528,171.0	18	3,708	62	500	45	180
DDH-CAPC-02	441,788.0	8,528,171.0	18	3,708	62	500	55	180
DDH-CAPC-03	442,218.0	8,528,367.0	18	3,687	104	500	55	145
DDH-CAPC-03	442,218.0	8,528,367.0	18	3,687	104	500	45	310
DDH-CAPC-03	442,218.0	8,528,367.0	18	3,687	104	500	45	145
DDH-CAPC-04	442,641.0	8,528,141.0	18	3,738	118	500	55	355
DDH-CAPC-04	442,641.0	8,528,141.0	18	3,738	118	500	45	355
DDH-CAPC-05	441,918.0	8,527,945.0	18	3,760	170	500	45	150
DDH-CAPC-06	441,157.0	8,527,706.0	18	3,830	147	500	45	345
DDH-CAPC-07	441,342.0	8,527,704.0	18	3,810	132	500	45	335
DDH-CAPC-08	441,426.0	8,527,773.0	18	3,800	106	500	45	150
DDH-CAPC-08	441,426.0	8,527,773.0	18	3,800	106	500	45	330
DDH-CAPC-09	441,574.0	8,528,030.0	18	3,775	153	500	45	180
DDH-CAPC-10	441,669.0	8,528,114.0	18	3,740	122	500	45	180
DDH-CAPC-10	441,669.0	8,528,114.0	18	3,740	122	500	45	340
DDH-CAPC-11	441,815.0	8,528,239.0	18	3,670	62	500	45	170
DDH-CAPC-12	441,960.0	8,528,241.0	18	3,680	55	500	45	310
DDH-CAPC-12	441,960.0	8,528,241.0	18	3,680	55	500	45	145
DDH-CAPC-13	442,039.0	8,528,498.0	18	3,610	57	500	45	305
DDH-CAPC-14	442,125.0	8,528,365.0	18	3,650	64	500	45	145
DDH-CAPC-15	442,457.0	8,528,162.0	18	3,750	66	500	45	350
DDH-CAPC-15	442,457.0	8,528,162.0	18	3,750	66	500	45	180

- Dimensión de cada plataforma: 15 m x 10 m
- Pozas para lodos: 01 poza por plataforma de dimensiones 2.5 m x 2.5 m y profundidad de 1,5 m
- Accesos: 1700 m de longitud y 3.5 m de ancho
- Campamento: Hhabilitación de un (01) campamento base localizado al noreste del área del proyecto, tendrá como dimensiones 60m x 60m y 0.02m de profundidad en promedio.
- Las instalaciones serán en módulos prefabricados y contará con las siguientes facilidades (ver Anexo 5.2 Diseño de Campamento Base).

- Servicios higuienicos: limplementar tres (03) letrinas, cuyas dimensiones son de 2.0 m x 1.5 m x 1.5 m.
- Cronograma: 12 meses

Las posibles afectaciones[4] a los derechos colectivos a partir de las actividades de exploración minera

Actividad	Derechos colectivos que se afectarían directamente	Descripción de la afectación
Exploración minera	Tierra y el territorio	Las actividades que se realizarán comprende el uso de terreno para la instalación de vías de acceso, la construcción de plataformas y la construcción de instalaciones. Adicionalmente, las plataformas de exploración para perforación usarán aditivos (Bentonita), además de otros insumos.
	Elegir sus prioridades de desarrollo	Al haberse instalado en su territorio actividades extractivas que introducen elementos de economía de mercado y patrones de consumo no tradicional, podrían producirse condiciones que promuevan modelos de desarrollo vinculados con la actividad extractiva y no con actividades tradicionales. La presencia espacial de las instalaciones limitaría la posibilidad de usar ese territorio para otras actividades.
	Conservar sus costumbres e instituciones	El uso de terreno para la actividad minera podría conllevar a una afectación a los recursos que sustentan prácticas culturales consideradas como instituciones distintivas.

b. Etapa de identificación de los pueblos indígenas a ser consultados

La identificación de pueblos indígenas u originarios fue realizada por el Ministerio de Cultura[5] basándose en las definiciones y los criterios que establece la normatividad nacional y el Convenio 169 de la OIT, tal como lo establece la Ley 29785 y su reglamento en el cual se consideran los criterios de identificación objetivos de continuidad histórica, conexión territorial e instituciones distintivas, y el criterio subjetivo de auto identificación, el pueblo tiene conciencia de la predominancia histórica del quechua y que descienden de pueblos prehispánicos y además conservan instituciones distintivas como la herranza, el ayni, faenas comunales. Y sobre todo se mantiene se mantiene la identidad campesina repaldada por el tipo de organización colectiva.
De esta manera, se identificó a la comunidad campesina[6] de Cochapampa, ubicada en el distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica, perteneciente al pueblo originario quechua[7].

---

[4] Posibles afectaciones a derechos colectivos.

[5] Ley Nº 30518, Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2017, autoriza en la Cuadragésima Segunda Disposición Complementaría Final que el Ministerio de Energía y Minas efectúe transferencias financieras *"a favor del Ministerio de Cultura para financiar los gastos que irrogan las actividades para la identificación de pueblos indígenas y sus organizaciones territoriales en ámbitos de su interés y su acompañamiento técnico en los procesos de consulta previa a los pueblos indígenas u originarios"*. Ello no implica la suplantación de la responsabilidad que atañe a las entidades promotoras de identificar a los sujetos del derecho a la consulta previa para las medidas administrativas identificadas por el sector como susceptibles de ser consultadas.

[6] El Artículo 3 del Reglamento de la Ley Nº 29785, establece que: "La población que vive organizada en comunidades campesinas y comunidades nativas podrá ser identificada como pueblos indígenas, o parte de ellos, conforme a dichos criterios." En ese sentido, podrá considerarse como pueblo indígena u

c. Etapa de Publicidad

En esta etapa, el MINEM, como entidad promotora, cumple con las siguientes acciones:

1. La entrega fisica a las autoridades de la comunidad campesina de Cochapampa lo siguiente: Plan de Consulta y sus anexos.
2. **Entrega fisica de la propuesta de medida administrativa a consultar (Modelo /borrador de la Resolución** Directoral que autorizaría el inicio de actividades mineras (exploración/explotación/concesión de beneficio/transporte)
3. **La publicación de dichos documentos en el portal institucional del MINEM, como entidad promotora. La** fecha de esta publicación deberá constar en dicho portal.

Etapa	Actividad	Fechas	Responsables
Publicidad	-Entrega de Plan de Consulta y medida a consultar a las autoridades locales -Publicación en portal institucional de MINEM	Publicación: cartelera 27/11/2017 -Entrega: 27 de agosto 2017 -Publicación: 30 de agosto 2017	-MINEM

d. Etapa de Información

En esta etapa, el MINEM, como entidad promotora, tiene como obligación el brindar información a los pueblos originarios sobre los motivos, implicancias, afectaciones, impactos y consecuencias de la medida, atendiendo a la diversidad de los pueblos indígenas existentes y de sus costumbres[8]. Al respecto, se acordó lo siguiente:

- Elaborar material informativo sobre las actividades mineras de exploración, las posibles afectaciones a los derechos colectivos identificados. En castellano y la lengua quechua del pueblo consultado, de ser el caso.
- Realizar 01 taller informativo en la Comunidad Campesina de Cochapampa, en los que se tratarán los siguientes temas: derecho a la consulta previa, el proceso de consulta previa, roles y funciones del MINEM, actividades mineras de exploración y posibles afectaciones a los derechos colectivos. Con la presencia de un intérprete en la lengua originaria requerida.
- Elaborar spots radiales sobre las actividades mineras de exploración si fuera el caso relacionado al plan de consulta y los derechos colectivos identificados.
- Elaborar carteles de difusión del taller informativo.

Etapa	Actividad	Plazo, fechas y lugares	Responsables
Información	-Material informativo (castellano y lengua originaria)	-Plazo: 30 días calendario	-MINEM
	- Taller(es) Informativos (Se contará con la participación de un intérprete en la lengua originaria	-Fecha del taller: 01/10/2017 - N° de participantes: 132	- MINEM -Autoridades comunidad campesina
	-Spots radiales	-Emisoras:	- MINEM
	-OTROS		

El MINEM, como entidad promotora, deberá asumir los costos para la realización de esta etapa.

- La convocatoria del MINEM, al taller informativo, en coordinación con el pueblo indígena u originario consultado debe incluir a los diferentes caseríos, anexos de la comunidad de Cochapamapa.

Preguntas o aclaraciones

Las preguntas o aclaraciones sobre la medida objeto de consulta, se podrán solicitar por escrito, a través de comunicaciones dirigidas al MINEM, en:

---

originario, o parte de él, a localidades que constituyen comunidades reconocidas, tituladas, asentamientos no reconocidos, entre otros.

[7] Oficio -2017/DGPI/VMI/MC, e Informe N° -2017/DCP/DGPI/VMI/MC, de fecha ....., de 2017

[8] Artículo 5, inciso g, del Reglamento de la Ley N° 29785.

- La oficina principal del MINEM, ubicado en avenida las Artes N° 260 San Borja- Lima.

- La oficina principal del MINEM (Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros), ubicado en Avenida La Artes N° 260 San Borja – Lima.

La respuesta del MINEM, como entidad promotora, con relación a las preguntas presentadas, será atendida, según sea el caso, mediante cartas, correos electrónicos (adiaz .@minem.gob.pe), reuniones de trabajo u otro mecanismo. El tiempo estimado para alcanzar dichas respuestas, dependerá de los accesos a medios y, en el caso de preguntas escritas, debe realizarse en...7...días hábiles después de su recepción, pudiendo extenderse según la complejidad de las preguntas. También se podrán utilizar como mecanismos de comunicación el internet, la vía telefónica y la radio.

Las autoridades y los participantes de las (comunidades campesinas/caserío/centro poblado/otros) de los pueblos indígenas consultados, tienen la responsabilidad de replicar la información recibida a los demás miembros de la (comunidades campesinas/caserío/centro poblado/otros) para la evaluación interna.

e. Etapa de Evaluación Interna

En esta etapa, sólo el pueblo indígena u originario representado por la comunidad campesina de Cochapamapa debe realizar un análisis acerca de las afectaciones a sus derechos colectivos, negativas o positivas, de la medida administrativa que autorizaría las actividades minerías exploración.

El resultado de esta actividad debe constar en un Acta de Evaluación Interna. Este resultado puede expresar lo siguiente:

- Cuando los pueblos indígenas consultados señalen estar de acuerdo con la medida concluye el proceso[9].
- Cuando se presenten modificaciones, aportes o propuestas a la medida, estas serán incluidas en la etapa diálogo[10].
- Cuando no expresen su voluntad colectiva, la entidad promotora entenderá que existe desacuerdo con la medida y convocará a la primera reunión de etapa de dialogo. Si ellos no presentaran los resultados de su evaluación interna en la etapa de dialogo, se entenderá abandonado el proceso de consulta y se pasará a la etapa de decisión[11].

Etapa	Actividad	Plazo, fechas y lugares	Responsable
Evaluación Interna	(Indicar el o los mecanismos para la realización de la evaluación interna)[12]	-Fechas: 8/10/2017 -Lugar: comunidad campesina de Cochapamapa	Pueblos originaros

El MINEM, como entidad promotora, deberá asumir los costos para la realización de esta etapa y recogerá el Acta de Evaluación Interna el día...08... en...Cochapamapa...Cajatlle

[9] Artículo 19.4 y Artículo 23.1 del Reglamento de la Ley Nª 29785.
[10] Artículo 19.4 del Reglamento de la Ley Nª 29785.
[11] Artículo 19.5 del Reglamento de la Ley Nª 29785.
[12] Los pueblos indígenas deben realizar los procedimientos internos de decisión o elección, en el proceso de consulta, en un marco de plena autonomía, y sin interferencia de terceros ajenos a dichos pueblos, respetando la voluntad colectiva (Articulo 5, literal i del Reglamento de la Ley N° 29785). En el caso de comunidades campesinas, en consideración de lo que establece el Artículo 149 de la Constitución Política del Perú y la Ley General de Comunidades Campesinas N° 24656 (Artículos 1, 2, 16, 17, 18, 19, 20 y 21), el Estado Peruano les reconoce el ejercicio de sus funciones jurisdiccionales dentro de su ámbito territorial de conformidad con el derecho consuetudinario, como instituciones democráticas fundamentales, ligadas por vínculos ancestrales, donde la Asamblea General es el órgano supremo de la comunidad, y determinando que la elección de sus directivos y representantes sea de acuerdo al Estatuto de cada Comunidad.

Acreditación de representantes

La Comunidad Campesina de Cochapampa deberá acreditar a un determinado número de representantes para la etapa de diálogo del proceso de consulta previa. Para la acreditación debe considerarse la existencia de sectores/anexos/barrios/ayllus existentes en ellas, así como la participación de las mujeres[13].

Los representantes acreditados deben cumplir con las siguientes características concurrentes, conforme lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 29785:

1) Ser persona natural y miembro del pueblo originario que pudiera ser afectada directamente por la medida a consultada
2) Ser elegido conforme los usos y costumbres tradicionales de dichos pueblos

La acreditación de estos representantes se hará llegar a la entidad promotora en el taller informativo, entrega de resultados de la evaluación interna, según se acuerde en la reunión preparatoria.

Se recomienda que los representantes elegidos sean personas que hayan participado de las etapas del proceso de consulta previa con el propósito de que cuenten con información sobre la medida en consulta (esta recomendación estará sujeta a que se acuerde en la reunión preparatoria).

f. **Etapa de Dialogo**

El diálogo intercultural se realiza respecto de aquellos aspectos en donde se presentan diferencias entre las posiciones de la propuesta de la entidad promotora y las presentadas por los pueblos originarios. El diálogo se realiza sobre los fundamentos de la medida, sus posibles afectaciones en los derechos colectivos de los pueblos originarios, y sobre las sugerencias y recomendaciones que estos formulan, las cuales deben ser puestas en conocimiento de la entidad promotora terminada la etapa de evaluación interna.

Esta etapa se guía por un esfuerzo constante y de buena fe por alcanzar acuerdos sobre la medida objeto de consulta. El acuerdo entre el Estado y los pueblos originarios, como resultado del proceso de consulta, es de carácter obligatorio para ambas partes y son exigibles en sede administrativa y judicial. En caso de que no se alcance un acuerdo, corresponde a las entidades promotoras adoptar todas las medidas que resulten necesarias para garantizar los derechos colectivos de los pueblos indígenas.

La etapa de diálogo consistirá en la realización de una reunión en la que participarán los representantes de la entidad promotora y los representantes acreditados de la (comunidad campesina/caserío/centro poblado/otro) de «cochapampa capilla», según se presenta a continuación. 14 personas

Etapa	Actividad	Plazo, fechas y lugares	Responsables
Diálogo	-Reuniones	Fechas: 15/10/2017 -Lugar de la reunión:..... cochapampa capilla	MINEM

g. **Etapa de Decisión**

La decisión final sobre la aprobación de la medida administrativa corresponde a "la entidad promotora". Dicha decisión debe estar debidamente motivada e implica una evaluación de los puntos de vista, sugerencias y recomendaciones planteados por los pueblos originarios durante el proceso de diálogo, así como el análisis de las consecuencias que la medida tendría sobre sus derechos colectivos.

7. **REGISTRO**

Las reuniones preparatorias, los talleres informativos y las reuniones de dialogo intercultural, así como otras acciones realizadas en el marco de los procesos de consulta previa que correspondan, serán ser registrados en video y audio, por parte de la entidad promotora, según la conformidad de los pueblos originarios a ser consultados.

[13] Según el artículo 16, literal d, del Reglamento de la Ley N° 29785, el Plan de Consulta debe contener, entre otros temas, "medidas que faciliten la participación de las mujeres indígenas en el proceso".

ANEXO 5: CRONOGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LAS ETAPAS DEL PROCESO DE CONSULTA PREVIA

Etapa	Plazo y fechas	Descripción
Publicidad	Fecha: a partir del 27 de Octubre	publicación de Carteles
Información	Hasta 30 días. De: 27 de agosto al 27 Setiembre	Taller informativo 01 de Octubre de 2017
Evaluación interna	De 08 al 08 de octubre	08 de octubre Asamblea.
Diálogo	De 15 al 15 de octubre	15 de octubre en local Comunal

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral N° -2017-MEM-DGM

Lima,

VISTO, el Informe N° -2017-MEM-DGM/DTM/IEX, sobre el Expediente N° 2717776 respecto a la solicitud de autorización de inicio de actividades del proyecto de exploración "CAPILLAS CENTRAL" de Sumitomo Metal Mining Perú S.A., ubicado en el distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna y departamento de Huancavelica.

CONSIDERANDO:

Que, Sumitomo Metal Mining Perú S.A., ha solicitado mediante formulario electrónico ingresado a través del Expediente N° 2717776 del 22 de junio de 2017, la autorización de inicio de actividades del proyecto de exploración "CAPILLAS CENTRAL"; que se desarrollará en las concesiones mineras CAPILLAS 05 de código N° 010088813 y CUCHIPILANA de código N° 010337114;

Que, el expediente presentado por Sumitomo Metal Mining Perú S.A., contiene los documentos requeridos por el Decreto Supremo N° 001-2015-EM y lo requerido por el Reglamento de Procedimiento Minero aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM, modificado por el Decreto Supremo N° 020-2012-EM y Decreto Supremo N° 003-2016-EM

Que, Sumitomo Metal Mining Perú S.A., ha cumplido con acreditar la propiedad y/o autorización de uso de terreno superficial correspondiente, presentando la documentación señalada en el numeral 5.1 del artículo 5 del Decreto Supremo N° 001-2015-EM, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 3.1 del artículo 3 de dicha norma;

Que, en el expediente obra copia simple de la Declaración de Impacto Ambiental – DIA, aprobada por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – DGAAM, mediante Constancia de Aprobación Automática N° 019-2017-MEM-DGAAM del 15 de junio 2017 correspondiente al proyecto de exploración minera "CAPILLAS CENTRAL";

Que, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros – DGAAM implementó el Procedimiento de Consulta Previa en la Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas ubicada en el distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna, departamento de Ayacucho; asimismo, sobre la integridad del proyecto minero de exploración "CAPILLAS CENTRAL" de acuerdo a lo previsto en la Resolución Ministerial N° 362-2015-MEM/DM, en el marco de la Ley N° 29758 y su Reglamento.;

PROYECTO

Estando de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de Procedimientos Mineros, aprobado por Decreto Supremo N° 018-92-EM, modificado por el Decreto Supremo N° 020-2012-EM y Decreto Supremo N° 003-2016-EM, así como el Decreto Supremo N° 001-2015-EM, con la opinión favorable de la Dirección Técnica Minera y de conformidad con el inciso i) del artículo 98° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- AUTORIZAR el inicio de actividades mineras del proyecto de exploración "CAPILLAS CENTRAL", ubicado en el distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna y departamento de Huancavelica, a favor de Sumitomo Metal Mining Perú S.A., según las consideraciones detalladas en el informe que sustenta la presente resolución y en la Declaración de Impacto Ambiental aprobada.

UBICACIÓN DE LAS PLATAFORMAS DE PERFORACION PROYECTADAS
Coordenadas WGS84 – Zona 18

N°	Plataforma	Coord. UTM WGS 84 Zona 18 S		Cota (msnm)	Sondaje	Prof (m)	Inci (°)	Az. (°)
		Este (m)	Norte (m)					
01	DDH-CAPC-01	441 994	8 528 345	3 635	DDH-CAPC-01B	500	55	310
02	DDH-CAPC-01	441 994	8 528 345	3 635	DDH-CAPC-01C	500	45	145
03	DDH-CAPC-01	441 994	8 528 345	3 635	DDH-CAPC-01A	500	45	310
04	DDH-CAPC-02	441 788	8 528 171	3 708	DDH-CAPC-02A	500	45	180
05	DDH-CAPC-02	441 788	8 528 171	3 708	DDH-CAPC-02B	500	55	180
06	DDH-CAPC-03	442 218	8 528 367	3 687	DDH-CAPC-03B	500	55	145
07	DDH-CAPC-03	442 218	8 528 367	3 687	DDH-CAPC-03C	500	45	310
08	DDH-CAPC-03	442 218	8 528 367	3 687	DDH-CAPC-03A	500	45	145
09	DDH-CAPC-04	442 641	8 528 141	3 738	DDH-CAPC-04B	500	55	355
10	DDH-CAPC-04	442 641	8 528 141	3 738	DDH-CAPC-04A	500	45	355
11	DDH-CAPC-05	441 918	8 527 945	3 760	DDH-CAPC-05A	500	45	150
12	DDH-CAPC-06	441 157	8 527 706	3 830	DDH-CAPC-06A	500	45	345
13	DDH-CAPC-07	441 342	8 527 704	3 810	DDH-CAPC-07A	500	45	335
14	DDH-CAPC-08	441 426	8 527 773	3 800	DDH-CAPC-08B	500	45	150
15	DDH-CAPC-08	441 426	8 527 773	3 800	DDH-CAPC-08A	500	45	330
16	DDH-CAPC-09	441 574	8 528 030	3 775	DDH-CAPC-09A	500	45	180
17	DDH-CAPC-10	441 669	8 528 114	3 740	DDH-CAPC-10B	500	45	180
18	DDH-CAPC-10	441 669	8 528 114	3 740	DDH-CAPC-10A	500	45	340
19	DDH-CAPC-11	441 815	8 528 239	3 670	DDH-CAPC-11A	500	45	170
20	DDH-CAPC-12	441 960	8 528 241	3 680	DDH-CAPC-12A	500	45	310
21	DDH-CAPC-12	441 960	8 528 241	3 680	DDH-CAPC-12B	500	45	145
22	DDH-CAPC-13	442 039	8 528 498	3 610	DDH-CAPC-13A	500	45	305
23	DDH-CAPC-14	442 125	8 528 365	3 650	DDH-CAPC-14A	500	45	145
24	DDH-CAPC-15	442 457	8 528 162	3 750	DDH-CAPC-15A	500	45	350
25	DDH-CAPC-15	442 457	8 528 162	3 750	DDH-CAPC-15B	500	45	180

ARTÍCULO 2°.- REMITASE la presente resolución, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería-OSINERGMIN, al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral - SUNAFIL y el expediente al Archivo Central, para los fines de Ley.

Regístrese y Comuníquese.

CONTENIDO

1 RESUMEN EJECUTIVO 1-1
1.1 ANTECEDENTES 1-1
1.1.1 TRABAJOS PREVIOS DE EXPLORACIÓN 1-1
1.1.2 PASIVOS AMBIENTALES 1-1
1.1.3 PERMISOS LICENCIAS Y AUTORIZACIONES ADQUIRIDAS..... 1-2
1.1.4 INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL..... 1-2
1.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA 1-3
1.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO..... 1-4
1.3.1 ASPECTOS GENERALES 1-4
1.3.2 ASPECTOS FÍSICOS 1-5
1.3.3 ASPECTOS BIOLÓGICOS 1-8
1.3.4 ASPECTO SOCIOECONÓMICO 1-10
1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR 1-13
1.4.1 ÁREA EFECTIVA DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN..... 1-13
1.4.2 ETAPAS DEL PROYECTO 1-13
1.4.3 PROGRAMA DE PERFORACIÓN 1-13
1.4.4 COMPONENTES DEL PROYECTO..... 1-13
1.4.5 CONSUMO DE AGUA 1-14
1.4.6 ÁREA Y VOLUMEN DE SUELO A DISTURBAR 1-14
1.4.7 INSUMOS Y COMBUSTIBLES 1-14
1.4.8 EQUIPOS DE PERFORACIÓN..... 1-14
1.4.9 GENERACIÓN DE EFLUENTES..... 1-15
1.4.10 FUENTE DE ENERGÍA 1-15
1.4.11 PERSONAL..... 1-15
1.4.12 CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN 1-15
1.5 IMPACTOS POTENCIALES DE LA ACTIVIDAD 1-16
1.5.1 IMPACTOS NEGATIVOS 1-16
1.5.2 IMPACTOS POSITIVOS 1-17
1.6 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 1-18
1.6.1 CAPACITACIÓN 1-18
1.6.2 MEDIDAS PARA PREVENIR, CONTROLAR Y/O MITIGAR LOS IMPACTOS ... 1-18
1.6.3 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DE COMPONENTES 1-21
1.6.4 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 1-25
1.6.5 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 1-25
1.6.6 PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA, AIRE Y RUIDO 1-26
1.7 MEDIDAS DE CIERRE Y POST CIERRE..... 1-27
1.7.1 MEDIDAS DE CIERRE DE LOS COMPONENTES 1-27
1.7.2 LIMPIEZA DE SUELOS CONTAMINADOS..... 1-28
1.7.3 REVEGETACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS 1-28
1.7.4 COMPONENTES QUE PODRÍAN SER TRANSFERIDOS A TERCEROS 1-28
1.7.5 MEDIDAS DE CIERRE TEMPORAL 1-29
1.7.6 MEDIDAS POST CIERRE 1-29

1 RESUMEN EJECUTIVO

1.1 ANTECEDENTES

SUMITOMO METAL MINING PERÚ S.A. en adelante SMMP, es una empresa que viene realizando estudios de prospección y exploración minera en el territorio nacional, cuya finalidad es la búsqueda de zonas mineralizadas con valor económico. Actualmente, está interesada en desarrollar el Proyecto denominado "Capillas Central", ubicado en el distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica. Para ello, ha contratado los servicios de la consultora, Poch Perú S.A. (en adelante Poch), para la elaboración de la presente Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA); la cual corresponde a la Categoría I, dentro de los instrumentos de gestión ambiental de tipo preventivo.

En ese sentido, Poch ha elaborado el presente estudio de acuerdo al Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera (D.S. Nº 020-2008-EM) y cumpliendo los requerimientos estipulados en el Anexo I de la R.M. Nº 167-2008-MEM/DM denominado "Términos de Referencia comunes para la Declaración de Impacto Ambiental – Categoría I, para proyectos de exploración minera". En cuanto a los procesos de consulta y participación ciudadana implementados en la DIA, éstos han sido establecidos de acuerdo a lo estipulado en el D.S. Nº 028-2008-EM "Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero" y la R.M. N° 304-2008-MEM/DM, los cuales regulan y establecen los criterios y mecanismos del proceso de participación ciudadana en este sector.

1.1.1 TRABAJOS PREVIOS DE EXPLORACIÓN

Se realizó el mapeo geológico superficial que consistió en el levantamiento y reconocimiento de los afloramientos rocosos del área de interés para su descripción e interpretación geológica.

Se realizó también un muestreo de rocas de diferentes tipos (chips de roca, muestras de canal sobre estructura y muestras de sedimentos de corriente) para el análisis geoquímico, con la finalidad de determinar zonas geoquímicamente anómalas.

Además, se efectuaron labores de prospección geofísica en el área de interés entre los primeros meses del año 2013.

1.1.2 PASIVOS AMBIENTALES

De acuerdo a la evaluación realizada en campo y al Inventario de Pasivos Ambientales Mineros aprobado mediante R.M Nº535-2016-MEN/DM, el área efectiva del Proyecto no registra pasivos ambientales.

1.1.3 PERMISOS LICENCIAS Y AUTORIZACIONES ADQUIRIDAS

El Proyecto será ejecutado sobre el terreno superficial de propiedad de la Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas. Para ello, SMMP cuenta con el acta de asamblea general de ratificación de la autorización otorgada de fecha 18 de marzo del 2017.

SMMP cuenta con una autorización de uso de agua superficial con fines productivos – minero (actividades exploratorias) cuyo punto de captación se ubica en la Quebrada Paria, otorgada por la Autoridad Administrativa del Agua Chaparra Chincha, aprobada mediante R.D. Nº 571-2016-ANA-AAA-CH.CH.

1.1.4 INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Proyecto de exploración cuenta con los siguientes instrumentos de gestión ambiental aprobados por la Dirección General De Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas.

Cuadro 1-1 Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados para el Proyecto de Exploración Capillas Central

Nombre	Fecha	Documento de Aprobación	Observación
Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración Capillas	14 de mayo del 2014	Certificación Automática N°019-2014-MEM-DGAAM	Este proyecto se ubica a 5.32 km al Suroeste del Proyecto Capillas Central
Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración Capillas Central	04 de marzo del 2016	Certificación Automática N° 007-2016-MEM-DGAMM	No ejecutado
Primer Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración "Capillas Central"	06 de julio del 2016	R.D. N° 213-2016-MEM/DGAAM	No ejecutado

Fuente: Sumitomo Metal Mining Perú S.A

Sobre el proyecto de exploración Capillas (2014), se llevó a cabo una campaña de perforación diamantina en las concesiones Incasol de Capillas 01 e Incasol de Capillas 03. Se perforaron un total de 1567.6 metros, en 4 taladros. Este programa se desarrolló entre Agosto y Octubre de 2014. Luego de los resultados y su evaluación SMMP decidió dar por concluido las actividades en este proyecto.

Respecto a la DIA del proyecto de exploración Capillas Central (2016) y el ITS del mismo proyecto, no se encuentran vigentes, debido a que SMMP no efectuó actividades de exploración en el plazo establecido, según el Artículo 26º del Decreto Supremo Nº 020-2008-EM.

1.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

SMMP realizó un Taller Informativo con la finalidad de comunicar y dar a conocer las actividades que se desarrollarán sobre el área del Proyecto de exploración.

El taller informativo de la DIA del Proyecto de Exploración Minera Capillas Central, fue convocado por el titular del Proyecto en coordinación con la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Huancavelica. Este proceso se realizó a través de cartas de invitación a las autoridades locales, dando a conocer a la población involucrada la realización del taller, con indicación de lugar, fecha y hora.

De este modo, el taller participativo se llevó a cabo el 21 de abril del 2017, desde las 11:00 horas hasta las 12:45 horas en el Salón Multiusos de la Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas, del distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica.

Adicionalmente, de acuerdo a lo indicado en el Anexo I de la los Términos de Referencia Comunes para la Declaración de Impacto Ambiental - Categoría I (R.M. Nº 167-2008-MEM/DM), el Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero (D.S. Nº 028-2008- EM) y las Normas que Regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el Subsector Minero (R.M. Nº 304-2008-MEM/DM), la presente DIA ha sido entregada en un (01) ejemplar físico y un (01) ejemplar en digital a las siguientes instituciones:

- Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional de Huancavelica
- Municipalidad Provincial de Castrovirreyna
- Municipalidad Distrital de Capillas
- Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas

1.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

1.3.1 ASPECTOS GENERALES

1.3.1.1 UBICACIÓN Y ACCESOS

El Proyecto de Exploración Minera Capillas Central se encuentra ubicado políticamente en el distrito de Capillas, provincia de Castrovirreyna, departamento de Huancavelica.

El acceso al área del proyecto se realiza desde la ciudad de Lima, por la carretera Panamericana Sur con dirección a la ciudad de Chincha Alta en el departamento de Ica. Desde ahí, se toma el desvío a Huachos por vía asfaltada, en el centro poblado Buenavista se toma el desvío con destino al proyecto Capillas Central. Desde el centro poblado de Buenavista hasta el Proyecto, la vía es una trocha afirmada.

1.3.1.2 CENTROS POBLADOS

Los poblados más cercanos al área del Proyecto son Yaputa, Tucluche, Pueblo Nuevo, y el C.P. Capillas, capital del distrito del mismo nombre.

1.3.1.3 CONCESIONES MINERAS

El Proyecto involucra las concesiones mineras Capillas 05 y Cuchipilana, cuyo titular es la empresa SMMP.

1.3.1.4 PROPIEDAD SUPERFICIAL

El Proyecto será ejecutado sobre el terreno superficial de propiedad de la Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas, que se encuentra inscrita en la Partida electrónica Nº 40004460 del Registro de Propiedad Inmueble de la Oficina Registral de Huancavelica.

1.3.1.5 ARQUEOLOGÍA

El área efectiva del Proyecto cuenta con tres Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRAs) de 8.79 ha, 0.36 ha. y 31.48 ha, que cubren toda su extensión.

1.3.1.6 IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE INFLUENCIA AMBIENTAL

Basándonos en el nivel de interrelación que tendrá el Proyecto con las distintas variables ambientales, el área de influencia se subdivide en dos áreas: directa e indirecta.

El área de influencia ambiental directa (AID) lo constituye toda la superficie donde estarán ubicados los componentes del proyecto de exploración y se prevé pueda ser afectada de manera directa durante el desarrollo de las actividades, tiene una extensión de 97.55 Ha.

El área de influencia ambiental indirecta (AII) está definida como el área donde se podrían generar los impactos indirectos producto de las actividades programadas, tiene una extensión de 545.07 Ha.

1.3.2 ASPECTOS FÍSICOS

1.3.2.1 Clima y meteorología

El área de estudio se encuentra ubicada en la región mesoandina de la cordillera occidental, en un rango altitudinal comprendido entre los 3 350 a 3 950 msnm, por lo que el clima es por lo general semifrío, con precipitaciones estacionales propias de las zonas de montaña. Las partes más bajas, correspondientes a los pisos menores a los 3 500 msnm aproximadamente, pertenecen a la región natural Quechua, zona de un clima más templado, que permite el desarrollo de actividades agrícolas, y por encima comienza la región Suni, en donde las temperaturas disminuyen a tal grado que impidiendo el desarrollo de la actividad agrícola, es la zona donde dominan las formaciones vegetales de pastizales y arbustos.

La información meteorológica considerada para la línea base, corresponde a las estaciones meteorológicas Cusicancha, Cocas y Tantara, ubicadas en los distritos de San Antonio de Cusicancha (provincia de Huaytara), Cocas (provincia de Castrovirreyna) y Tantara (provincia de Castrovirreyna), respectivamente, del departamento de Huancavelica.

Según el sistema de clasificación de Thornthwaite, el área de estudio se encuentra dentro del tipo de clima: lluvioso, con invierno seco, y con una temperatura semifrígida y un aire húmedo.

El área de estudio se encuentra en la zona de vida, Bosque húmedo – Montano Subtropical (bh-MS).

1.3.2.2 Geología

A escala regional se puede apreciar que afloran principalmente rocas de origen volcánico, de edad Cenozoica e intrusiones Mesozoicas del Batolito de la Costa. El Cuaternario también se hace presente, mediante depósitos aluviales que se encuentran cubriendo el fondo de valles y de las quebradas que discurren por el área de estudio.

Estructuralmente se ubica en el borde sur de la caldera Santa Beatriz. Las fallas de dirección N-S a NE-SW han generado fracturas tensionales de rumbo NW-SE, que afectan principalmente a las rocas intrusivas.

En el área de estudio afloran secuencias de andesitas, flujos de andesita violácea, seudoestratificadas de la Formación Tantará (sector Cuchipilana). También afloran granodioritas y dioritas pertenecientes al Batolito de la costa. Estas rocas están cortando a una secuencia de lavas andesíticas seudoestratificadas, posiblemente pertenecientes a la formación Tantará.

1.3.2.3 Geomorfología

El área del Proyecto se encuentra ubicada en la sierra media del departamento de Huancavelica, perteneciente al flanco oeste de la Cordillera Occidental, que recorre en forma paralela al litoral del Océano Pacífico. Esta parte de la cordillera se caracteriza por presentar elevaciones por debajo de los 4 000 msnm. El relieve en el área de estudio está dominado

por su condición de montaña, encontrándose laderas de pendientes variadas y cimas onduladas, los afloramientos rocosos y los procesos erosivos limitan la formación de suelos profundos, salvo en aquellos lugares en donde las laderas disminuyen sus pendientes.

Las formas fisiográficas identificadas en el área de estudio corresponden a fondo de valle de quebradas, cimas planas a onduladas y laderas.

1.3.2.4 Suelos

El desarrollo genético de los suelos en general es escaso a incipiente, superficiales a moderadamente profundos, fertilidad química baja, con moderados niveles de materia orgánica, niveles variables de gravillas, gravas y guijarros en el perfil (hasta 60% e incrementándose con la profundidad).

En el área de estudio se han identificado dos órdenes, dos subórdenes, dos grandes grupos y cuatro sub grupos. Según la clasificación natural Soil Taxonomy (USDA -12th ed. 2014) de los Estados Unidos de América, todos los suelos pertenecen al orden Mollisols y Entisols.

El orden Mollisols corresponden a suelos moderadamente desarrollados y se caracterizan por presenta una CIC mayor a 50%, suelos oscuros y moderadamente profundos. Presenta al suborden Ustolls haciendo referencia a su régimen de humedad. En esta categoría taxonómica se pueden encontrar a los suelos Camino, Pampas y Mirador.

El orden Entisols corresponde a suelos con escaso desarrollo y que no cumplen los requisitos para ser clasificados en categorías anteriores, incluye suelos con epipedón Ócrico pero no presenta endopedón. Presenta al suborden Orthents. En esta categoría taxonómica se pueden encontrar a los suelos Pueblo Nuevo y Sumi.

1.3.2.5 Capacidad de uso mayor

En el área de estudio se han identificado seis (06) unidades individuales de capacidad de uso mayor a nivel de subclase (Ver Mapa EFI-06), no existen clases de tierras agrupadas, las que se encuentran cartografiadas en el Mapa de capacidad de Uso Mayor. Las subclases identificadas pertenecen a los grupos de tierras aptas para cultivos en limpio (A), tierras aptas para pastos (P), tierras aptas para producción forestal (F) y Tierras de Protección (X).

1.3.2.6 Uso actual de suelos

Las unidades de uso actual de la tierra, identificadas en el área de estudio, corresponden a tierras agrícolas, tierras de pastoreo, y tierras sin uso y/o improductivos. Para tierras agrícolas se ha identificado una clase: tierras de cultivos en laderas; en tierras de pastoreo se han identificado dos clases: tierras de pastoreo estacional y estepa arbustiva sin uso aparente; en tierras sin uso y/o improductivos se identificó una clase: Roquedal sin vegetación.

1.3.2.7 Hidrología

Hidrográficamente el área del proyecto se ubica en la parte alta de la cuenca del río San Juan, perteneciente al sistema hidrográfico de la vertiente del Pacífico. A nivel local la red

hidrográfica del área está conformada por quebradas, cuyas nacientes se ubican el cerro Tunso, que se encuentran enmarcadas dentro de 4 microcuencas.

Microcuenca quebrada sin nombre 1, abarca parte del sector Oeste del área de influencia ambiental del Proyecto. Microcuenca quebrada sin nombre 2, abarca parte del sector Centro y Este del área de influencia ambiental del Proyecto. Microcuenca quebrada Gallohuaganan, abarca un pequeño sector del área de influencia ambiental del Proyecto, en su recorrido recibe el aporte de quebradas de menor tamaño, hasta confluir en el cauce de la quebrada Seraco. Microcuenca quebrada Machu Cruz, abarca parte una pequeña parte del área de influencia ambiental del Proyecto, en su recorrido recibe el aporte de las quebradas Balcón, Asnapuquio y otras de menor tamaño, hasta confluir con en el cauce de la quebrada Potaca para formar la quebrada Alpasa.

1.3.2.8 Calidad de agua

Se establecieron tres (03) estaciones de muestreo de calidad de agua dentro del área de influencia ambiental del Proyecto: AGC-1, AGC-2 y AGC-3. Para determinar la ubicación de las estaciones de muestreo se consideró el área de emplazamiento de las instalaciones del Proyecto y su posible afectación a los cuerpos de agua.

La evaluación de calidad de los cuerpos de agua superficial, consistió en la comparación de los resultados, reportados por el laboratorio, con los valores establecidos en el ECA para Agua - Categoría 3, de acuerdo al D.S. N° 015-2015-MINAM.

Las concentraciones de los parámetros de campo, fisicoquímicos, microbiológicos y metales totales analizados, en todas las estaciones, presentan concentraciones que no superan lo establecido en el ECA para Agua - Categoría 3 “Riego de vegetales y bebida de animales”

Los parámetros de plaguicidas y orgánicos se encuentran por debajo del límite de detección del método de análisis aplicado por el laboratorio ALS Corplab S.A.C, cumpliendo por lo tanto con lo establecido por el ECA para Agua - Categoría 3.

1.3.2.9 Calidad de suelo

Se establecieron cuatro (04) estaciones de muestreo, los cuales se ubicaron de acuerdo a los componentes del Proyecto (plataformas de perforación y campamento base).

Los resultados de todos los parámetros orgánicos evaluados en las cuatro estaciones registraron valores por debajo del límite de detección del método empleado por el laboratorio, por lo que no supera el ECA para Suelo, tipo agrícola e industrial/ extractivo.

Respecto a los parámetros inorgánicos, el Cadmio presenta concentraciones que supera lo establecido por el ECA de suelo para uso agrícola (1.4 mg/kg) en todas las estaciones, a excepción de la CSU-04. A su vez, el Arsénico presentó concentraciones que sobrepasan lo establecido por el ECA de suelo para uso agrícola (50 mg/kg) en la estación CSU-04.

Las concentraciones de Cadmio (Cd) y Arsénico (As) registradas, están relacionadas a la mineralización del área de estudio (alteración argílica), emplazadas preferentemente en los

volcánicos andesíticos. Estos metales se transfieren al suelo mediante el proceso de erosión y meteorización.

1.3.2.10 Calidad de aire

Se establecieron dos (02) estaciones de muestreo, las que fueron ubicadas siguiendo los criterios de ubicación de componentes del Proyecto, condiciones meteorológicas y asentamiento poblacional. De acuerdo a los resultados, ambas estaciones cumplen con los ECA para Aire, concluyéndose que el área de estudio o de influencia ambiental presenta buena calidad de aire.

1.3.2.11 Ruido ambiental

Se establecieron dos (02) estaciones de muestreo. Los niveles de ruido en horario diurno y nocturno, en todas las estaciones de medición, se encuentran por debajo de los niveles del ECA para Ruido - Zona industrial.

1.3.3 ASPECTOS BIOLÓGICOS

1.3.3.1 Flora

Se identificaron tres formaciones vegetales en el área de estudio: Monte bajo ralo con gramíneas, Vegetación de roquedal y Estepa de gramíneas con arbustos dispersos. En el área de estudio se registraron un total de 69 especies de plantas vasculares agrupadas en 28 familias botánicas. En general la vegetación presente es diversa, esto básicamente por presentar suelos con alta cantidad de materia orgánica y presencia de una humedad constante. Desde una perspectiva taxonómica, la vegetación del área de estudio se puede dividir en cuatro grandes grupos o taxones de grado superior. Dos de ellos Magnoliópsidas y Liliópsidas se clasificaron utilizando el sistema de Cronquist (1981, 1988), en el cual las plantas se caracterizan por presentar flores.

Respecto a las especies incluidas en categorías de conservación, se registraron dos especies protegidas por la legislación nacional vigente (D.S. N° 043-2006-AG): *Senecio rhizomatus* y *Acaulimalva engleriana*. La primera en la categoría vulnerable, principalmente porque existe una reducción de sus poblaciones y su distribución geográfica se encuentra limitada y la especie registrada en la categoría casi amenazado

Dentro de la categorización de especies amenazadas elaborada por la *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2016.3), se registraron cuatro especies incluidas en las categorías de esta lista: *Austrocylindropuntia subulata, Lupinus micranthus, Trifolium amabile* y *Oroya peruviana*. Las 3 primeras en la categoría de “preocupación menor”, y la última en la categoría de “peligro de extinción”.

De acuerdo al listado de la Convención Internacional para el tráfico de especies de flora y fauna en peligro o *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (CITES, 2016), se registraron dos especies que se encuentran dentro de este listado de especies amenazadas: *Austrocylindropuntia subulata* y *Oroya peruviana.* Ambas en ubicadas en el Apéndice II.

Se registraron también tres especies endémica para el Perú: *Oroya peruviana, Calceolaria inamoena y Caiophora carduifolia.* Dos de estas especies son endémicas para la región y una perteneciente a otras regiones

1.3.3.2 Fauna

Anfibios y reptiles

Se registró de forma directa una especie de reptil, llamado *Liolaemus sp*., cuyo nombre común es Lagartija. Esta especie no se encuentra protegida por la legislación nacional, sin embargo si está incluida en categorías de especies amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2016.3), en la categoría de "preocupación menor".

No se registraron especies endémicas para el Perú, ni especies empleadas por las poblaciones locales.

Aves

Se registró de forma directa 10 especies de aves, pertenecientes a ocho familias y seis órdenes taxonómicos. No se registraron especies protegidas por la legislación nacional vigente (D.S. N° 004-2014-MINAGRI).

Dentro de la categorización de especies amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2016.3), todas las especies registradas se encuentran en la categoría de Preocupación menor (LC), debido a que son especies de amplia distribución y con poblaciones estables.

De acuerdo al listado de la Convención Internacional para el tráfico de especies de flora y fauna en peligro (CITES, 2016), tres especies han sido incluidas en el Apéndice II: *Geranoaetus melanoleucus, Patagonas gigas* y *Rhodopis vesper*; ya que no están necesariamente amenazadas de extinción pero podrían llegar a estarlo, a menos que se controle estrictamente su comercio.

No se registra especies endémicas para el Perú, ni especies empleadas por las poblaciones locales.

Mamíferos

En el presente estudio se registró dos especies de mamíferos (vizcacha peruana y zorro colorado), pertenecientes a dos familias y dos órdenes taxonómicos. Ambos confirmados por registros directos en el área de estudio.

No se registraron especies protegidas por la legislación nacional vigente (D.S. N°004-2014-MINAGRI).

Dentro de la categorización de especies amenazadas elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2016.3), las especies registradas se

encuentran en la categoría Preocupación menor (LC) debido a que son especies de amplia distribución y con poblaciones estables.

De acuerdo al listado de la Convención Internacional para el tráfico de especies de flora y fauna en peligro (CITES, 2016), el zorro colorado ha sido incluido en el Apéndice II ya que no está necesariamente amenazada de extinción pero podrían llegar a estarlo, a menos que se controle estrictamente su comercio.

No se registraron especies endémicas para el Perú, ni especies empleadas por las poblaciones locales

1.3.3.3 Hidrobiología

Se establecieron tres estaciones de muestreo en cuerpos de agua tipo lóticos. Los resultados del análisis de calidad de hábitat en los puntos de muestreo evaluados no ubican a ningún punto en la categoría I, correspondiente a hábitats de "excelente calidad". Dos de los tres puntos de muestreo evaluados (PMH-01 y PMH-02) se encuentran en la categoría II, correspondiente a hábitats de "buena calidad". El punto de muestreo restante (PMH-3) se encuentra en la categoría III, que corresponde a un hábitat de "regular calidad".

1.3.4 ASPECTO SOCIOECONÓMICO

El área de influencia social directa (AIDS) corresponde al C.P. Capillas y sus anexos más cercanos al área del Proyecto (Cochapampa, Yaputa, Tucluche y Pueblo Nuevo), pertenecientes a la Comunidad Campesina (C.C.) Cochapampa Capillas. Es importante indicar que el C.P. Capillas es a su vez la capital del distrito del mismo nombre.

En tanto, el área de influencia indirecta social (AIIS) corresponde al centro poblado Buena Vista y a las estancias Ruyarjrumi y Socos, pertenecientes al distrito de Capillas.

1.3.4.1 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y CULTURALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Respecto a Ruyarjrumi y Socos, según el IGN están categorizados como centros poblados, sin embargo estos son estancias de pastoreos de ganado vacuno, ovino y caprino. La población o familias en estas estancias se encuentran solo temporalmente durante sus actividades de pastoreo. El material de construcción de las viviendas son de material rustico, con techos de calamina. Estas viviendas no presentan sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, ni acceso a la energía eléctrica.

El centro poblado Buena Vista, presenta alrededor de 10 viviendas. La actividad económica que se desarrolla es de comercio (tiendas y servicio de comida), ganadería y agricultura. El material de construcción de las viviendas son de adobe o material rustico, con techos de calamina, madera y estera, cuentan con energía eléctrica. No presenta sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado.

El centro de salud más cercano a los poblados mencionados, es el que se encuentra ubicado centro poblado de Capillas (capital del distrito del mismo nombre).

Para complementar lo descrito, a continuación se presenta la caracterización del distrito Capillas Central.

El Censo 2007, registró un total de 454 963 habitantes en el departamento de Huancavelica, en la provincia de Castrovirreyna se registró 19 500 habitantes y en el distrito de Capillas se presentó 1 402 habitantes. Según las proyecciones de población del INEI, para el año 2010, el ámbito geográfico incrementó su población. Para el año 2015, se observa una ligera disminución de la población tanto a nivel provincial como distrital, más no así a nivel departamental la cual se ha incrementado.

El tipo de vivienda en el distrito de Capillas, según el Censo 2007, estuvo representada por el tipo de casa independiente (84.5%), es decir que las viviendas no tienen salidas ni entradas anexas a otro domicilio, y solo el 15.2% representan las viviendas de tipo choza o cabaña y el 0.2% de viviendas agrupa a: local no destinado para vivienda humana, hotel, hostal, hospedaje, casa pensión, cárcel, centro de readaptación social, asilo, aldea infantil, orfelinato, etc.

Según el Registro de Municipalidades del INEI, en el año 2016 presentó que dentro de la capital distrital de Capillas más del 75.0% de viviendas cuenta con cobertura de la red de agua potable y fuera de la capital más del 50.0% cuenta con el servicio. Mientras que el Censo 2007, registró que el abastecimiento de agua de las viviendas en el departamento, provincia y distrito del ámbito de estudio provenía de río, acequia, manantial o similar, el cual está representado por el 55.7%, 73.3% y 82.3%, respectivamente.

En lo referente a las actividades económicas que involucra a la población económicamente activa (PEA), el Censo 2007 registró que en el distrito Capillas el 77% de la población distrital se dedica o está ligado a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura. Como segunda actividad y en mucho menor porcentaje se presenta a la construcción (4.0%), seguido del comercio (1.7%).

El distrito de Capillas cuenta con 04 puestos de salud (P.S.) pertenecientes al DISA Huancavelica, Red Castrovirreyna y a las Microredes de Castrovirreyna y Huachos. Tres puestos de salud son de categoría I-1 (Pauranga, Marcas y Cajamarca) y uno de ellos es de categoría I-2 (Capillas norte). Según el Ministerio de Salud, en el año 2015, a nivel distrital el número de profesionales de la salud es de 13, entre enfermeros (04), odontólogos (02) y personal técnico – administrativo (06) y un médico (01).

El Ministerio de Educación (2017) registró en el distrito de Capillas, la existencia de 26 locales escolares, todos ellos de gestión pública, donde se imparte educación inicial, primaria y/o secundaria. Asimismo, los locales escolares albergaron un total de 330 alumnos y un total de 90 docentes.

Respecto a la tenencia de la tierra, los pobladores de Capillas en la mayoría de los casos son propietarios privados de los terrenos, principalmente en la parte baja y cerca de la población, estas han sido adquiridas por herencia o por compra, teniendo más valor las tierras productivas con precios que varían entre los 2 000 a los 6 000 soles. Las personas cuentan con una extensión aproximada de 3 a 4 parcelas cada uno, una amplia extensión de terrenos libres de agricultura que pertenece a la comunidad.

1.3.4.2 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y CULTURALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

De acuerdo al INEI y al Sistema de Información de Hogares (SISFOH), la población del C.P. Capillas es de 154 habitantes, siendo la mayor concentración de la población entre las edades de 25 a 64 años que representa un 44.2%, seguidamente por la población de 6 a 17 años, evidenciando que el C.P. Capillas cuenta con una población mayoritariamente adulta y a la vez relativamente joven. Según los entrevistados, la comunidad campesina Cochapampa Capillas cuenta con aproximadamente 700 comuneros, de los cuales 200 son comuneros hábiles y/o activos.

La mayoría de las viviendas del C.P. Capillas y de la C.C. Cochapampa Capillas y sus anexos, son de tipo casa independiente, es decir, que cuenta con una salida propia hacia la calle.

Según los entrevistados, el abastecimiento de agua en las viviendas en el C.P. Capillas, así como en la C.C. Cochapampa Capillas y sus anexos, proviene principalmente de fuera de la vivienda, es decir, cuenta con piletas públicas de donde se abastecen alrededor del 95% de la población.

Según el secretario de la municipalidad alrededor del 95% de la población del C.P. Capillas, así como la C.C. Cochapampa Capillas y sus anexos, carecen del servicio de desagüe. Por ello, en el casco urbano del C.P. Capillas cuentan con baños públicos administrados por la municipalidad y, en los anexos de la comunidad la población hace sus necesidades a campo abierto.

Con respecto a la electrificación alrededor el 90% de la población del C.P. Capillas y la C.C. Cochapampa Capillas cuenta con este servicio proporcionado por la empresa Electro Dunas.

De acuerdo a información recogida en campo (entrevistas, fichas de diagnóstico y observación directa), se puede concluir que la principal actividad a la que se dedica la población y los comuneros de la C.C. Cochapampa Capillas y anexos es la agricultura, seguidamente la ganadería. Ambas actividades se caracterizan por ser de baja intensidad ya que se realizan de acuerdo a prácticas ancestrales sin el uso de mejora tecnológica.

En el C.P. Capillas se encuentra el Puesto de Salud Capillas Norte de categoría I-2, que brinda atención integral ambulatoria centrado en la promoción y prevención de la salud, está a cargo de un Jefe médico (SERUM), siendo el horario de atención de lunes a domingo de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. y de 3:00 p.m. a 8:00 p.m. El P.S. pertenece a la Microred de Huachos y a la Red de Salud de Castrovirreyna.

En el C.P de Capillas cuenca con tres (03) Instituciones Educativas, que disponen del servicio de educación básica (inicial, primaria y secundaria), siendo estos los siguientes: Nº 263, Nº 22011 y San Juan Bautista, que cuentan 3, 41 y 36 alumnos, respectivamente.

De acuerdo a los entrevistados el área de la C.C. Cochapampa Capillas y sus anexos, abarca aproximadamente 3 600 ha. La gran mayoría de los terrenos están dedicados a la agricultura y a los pastizales (naturales como mejorados). En la parte alta existen terrenos de la comunidad que son destinados para el pastoreo de uso comunal.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

1.4.1 ÁREA EFECTIVA DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

El área efectiva está determinada por el área de actividad minera y área de uso minero, abarcando un total de 38.06 hectáreas. El área de actividad minera comprende 37.10 ha y abarca los siguientes componentes: plataformas de perforación, accesos proyectados y letrinas. El área de uso minero comprende 0.96 ha y corresponde al área que ocupa el campamento y el tanque de almacenamiento de agua.

1.4.2 ETAPAS DEL PROYECTO

El Proyecto de Exploración Minera Capillas Central tendrá una duración de 12 meses y consta de tres etapas: habilitación de terreno (2 meses), perforación (8 meses) y cierre (5 meses) y post cierre (2 meses).

1.4.3 PROGRAMA DE PERFORACIÓN

SMMP contratará con los servicios de una empresa especializada para la ejecución del programa de perforación diamantina, dicha empresa contará con personal calificado y con experiencia en esta actividad. Los trabajos de habilitación de los accesos, plataformas de perforación y pozas de lodos serán realizados con mano de obra local.

1.4.3.1 Perforación diamantina

El Proyecto de Exploración Minera Capillas Central ha considerado la construcción de 15 plataformas de perforación diamantina (15 m x 10 m) y un total de 25 sondajes diamantinos. La profundidad promedio de cada uno de los sondajes es de 500 m.

La perforación diamantina consiste en la obtención de muestras de roca (testigo/núcleo o core) del subsuelo, utilizando para tal efecto una máquina perforadora y sus accesorios respectivos.

1.4.3.2 Alcance del programa de exploración

El programa de exploración comprende la preparación de plataformas de perforación para los sondajes, pozas de lodos y accesos internos.

El inicio de las actividades tendrá lugar una vez que se obtenga la aprobación de las autorizaciones correspondientes.

1.4.4 COMPONENTES DEL PROYECTO

El Proyecto de Exploración Minera Capillas Central considera la habilitación de 15 plataformas cada plataforma con un área de 150m^2, la habilitación de 1.7km de accesos y la implementación de tres (03) letrinas. En cada plataforma se instalará el equipo de perforación y sus accesorios. Así mismo se implementará: 01 depósito de lodos, 01 depósito de suelos, punto de acopio de residuos sólidos, tina de agua, área de combustible, aditivos, aceites y grasas, bomba de agua, área de tuberías y cajas de testigos. Cabe precisar, que las

plataformas de perforación sólo almacenarán temporalmente la cantidad necesaria de combustible, aditivos, aceites y grasas.

Adyacente a cada plataforma, se habilitará una poza de captación de lodos (fluidos) para el manejo de los fluidos proveniente de la perforación y tendrá un área de 6.25 m^2 aproximadamente.

A su vez, el proyecto contempla la instalación de un campamento base, donde se implementarán oficinas, almacenes, entre otros. Dicha instalación será de apoyo logístico para las actividades de perforación.

1.4.5 CONSUMO DE AGUA

El volumen de agua de consumo doméstico estimado para el personal del proyecto será de un promedio de 30L/habitante/día. Considerando una población máxima de 28 trabajadores, el consumo total de agua doméstica para el Proyecto será de 302.4 m^3.

El agua de consumo humano será de un promedio de 10L/habitante/día, suministrada a través de bidones de agua envasada. Considerando una población máxima de 28 trabajadores, el consumo total de agua doméstica para el Proyecto será de 100.8 m^3.

Respecto al consumo de agua industrial, se ha estimado que el equipo de perforación tendrá un consumo máximo de 0.8 m^3 por metro de perforación, lo cual permite estimar que para los 12500 m de perforación se requerirá 10 000 m^3 de agua.

1.4.6 ÁREA Y VOLUMEN DE SUELO A DISTURBAR

El área a disturbar por las actividades de exploración minera, corresponde a un total estimado de 11 916.50m^2 (1.19ha), muy por debajo del límite de 10ha a disturbar establecido por el D.S N° 020-2008-EM, y el volumen de suelo y material inerte a remover será de aproximadamente 1 043.07m^3.

1.4.7 INSUMOS Y COMBUSTIBLES

Los insumos a utilizar son: aditivos de perforación (bentonita, CR-650, G-STOP y PH Control), combustibles, aceites y grasas.

1.4.8 EQUIPOS DE PERFORACIÓN

Se proyecta el empleo de los siguientes equipos:

- 01 máquina perforadora EGD S3 o EGD S4.
- Camionetas 4 x 4: 3
- Bomba de agua: 1
- Generadores Eléctricos: 2
- Extintores: 5

1.4.9 GENERACIÓN DE EFLUENTES

Los efluentes domésticos que se generarán en el área de perforación, serán manejados a través de las 03 letrinas, mientras que los generados en el campamento, serán manejados a través de los servicios higiénicos, los que cada cierto tiempo serán retirados por una EPS-RS autorizada y certificada por DIGESA.

Los efluentes industriales (fluidos de perforación) generados por la perforación diamantina serán captados íntegramente y derivados hacia las pozas de sedimentación que se ubicarán adyacentes a cada plataforma. En estas pozas se espera que los sólidos precipiten y el agua sea nuevamente utilizada en las actividades de perforación.

En ese sentido, no se prevé el vertimiento alguno sobre cuerpos receptores. Es importante resaltar que los aditivos que serán utilizados son biodegradables

1.4.10 FUENTE DE ENERGÍA

El campamento base contará con un (01) grupo electrógeno a gasolina; para alumbrado eléctrico del campamento e instalaciones del mismo.

La máquina perforadora funciona con petróleo Diesel D-2, con una capacidad de consumo promedio de 55 galones por día.

1.4.11 PERSONAL

El personal requerido para el Proyecto será de 28 personas, entre mano de obra calificada y no calificada.

1.4.12 CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

El desarrollo de las actividades del Proyecto demandará un total de 12 meses; todas las labores se iniciarán una vez que se obtengan las autorizaciones correspondientes.

Cuadro 1-2 Cronograma del Proyecto

Etapa	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Habilitación del terreno	X	X										
Perforación		X	X	X	X	X	X	X	X			
Cierre progresivo y final						X	X	X	X	X		
Post Cierre											X	X

Fuente: Sumitomo Metal Mining Perú S.A., 2017

1.5 IMPACTOS POTENCIALES DE LA ACTIVIDAD

1.5.1 IMPACTOS NEGATIVOS

- **Aire**

La calidad del aire durante la etapa de habilitación del terreno podría verse afectada por la generación de material particulado (PM10 y PM2.5) y la emisión de gases de combustión (CO, NO2, SO2, y H2S), en este último caso se debería a la combustión, producto del funcionamiento de maquinaria pesada, vehículos y equipos que operarán en el área del Proyecto. En tanto, la generación de material particulado podría presentarse principalmente durante los trabajos de movimiento de tierras y actividades que requieran el tránsito de maquinarias o vehículos.

- **Ruido**

El incremento de los niveles de ruido durante la habilitación del terreno y construcción se dará como consecuencia de la actividad de la maquinaria pesada, vehículos y perforadora, los cuales generarán ruidos propios por su funcionamiento.

- **Agua**

Existe el riesgo que las partículas en suspensión generadas por las labores de desbroce y movimiento de tierras podrían llegar a depositarse sobre los cuerpos de agua existentes, generando un impacto indirecto.

Durante las perforaciones existe un riesgo sobre el componente agua, debido a que las actividades de perforación diamantina, cuyos sondajes tendrán una profundidad promedio de 500 m, podrían interceptar un acuífero y por ende generar una posible alteración de la calidad de las aguas subterráneas.

- **Suelo**

Las actividades que implican trabajos de movimiento de tierras y remoción de la capa superficial del suelo generan un ligero impacto sobre este componente, asimismo existirá un cambio de uso actual del suelo (puntual).

Durante las diferentes etapas se podría ocasionar la alteración de la calidad de suelos como consecuencia de situaciones fortuitas o derrame accidental de aceites, grasas, combustibles, residuos o cualquier sustancia química.

- **Flora**

Las actividades de habilitación de plataformas, accesos y construcción campamento base, implicarán trabajos de movimiento de tierras y remoción de la capa superficial del suelo, lo que conllevará la remoción de cobertura vegetal sobre las áreas proyectadas para los componentes del Proyecto.

- **Fauna**

De igual manera que en el caso anterior, las actividades de habilitación de accesos y plataformas y perforaciones diamantinas, propiciarán la intervención de hábitats terrestres y ahuyentamiento de individuos.

- **Socioeconómico**

Se considera que las actividades de traslado de insumos, movilización de materiales, maquinarías, equipos y personal hacia las áreas de trabajo podrían ocasionar una ligera alteración sobre el tránsito local, principalmente en aquellos sectores con poca presencia de intervención antrópica y/o de eventual tránsito de la población local.

- **Salud Ocupacional**

Las actividades que se desarrollarán durante todas las etapas, condicionarán riesgos en la seguridad y salud de las personas, este nivel de riesgo estará directamente relacionado al tipo de actividades que se desempeñen los cuales se podrán prevenir con el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP).

1.5.2 IMPACTOS POSITIVOS

- **Socioeconómico**

Las actividades del Proyecto en general, demandarán mano de obra calificada y no calificada. Al respecto las laborales de mano de obra no calificada serán de 15 puestos, estas se darán preferencialmente a los pobladores que residan en el área de influencia social del Proyecto, Comunidad Campesina Cochapampa Capillas.

1.6 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1.6.1 CAPACITACIÓN

La capacitación será un aspecto clave en la implementación del Plan de Manejo Ambiental, todo el personal involucrado en el desarrollo de las actividades del Proyecto será previamente capacitado sobre el contenido del Plan de Manejo Ambiental y las mejores prácticas en el desarrollo de sus funciones. Se dispondrá además de material impreso a fin de evitar desviaciones de los procedimientos y medidas establecidas por el área competente.

1.6.2 MEDIDAS PARA PREVENIR, CONTROLAR Y/O MITIGAR LOS IMPACTOS

Medidas de manejo para la alteración de la calidad de aire

- Los trabajadores que se encuentren expuestos a material particulado deberán utilizar respiradores según su función (EPPs).
- Se intervendrán solo en áreas estrictamente señaladas para el proyecto, procurando que el material fino, que pueda generarse, no se disperse por acción del viento.
- Se controlarán los niveles de generación de polvo desde las vías de accesos mediante la disminución de la velocidad de manejo a 30 km/h.
- En épocas de estiaje (época seca), se regarán las vías de cuando sea necesario, a fin de minimizar la generación de material particulado en la zona (dispersión de polvo), esta agua podrá ser tomada desde el tanque de almacenamiento de agua.
- Con la finalidad de mitigar la erosión eólica como consecuencia de la remoción de suelos, estas áreas podrán ser reconformadas a fin de facilitar su estabilidad física.
- Se hará uso de equipos y vehículos en buen estado, contando para esto con sus respectivas revisiones técnicas.
- Se realizarán actividades de cierre y rehabilitación progresivos según se culminen los trabajos de exploración, favoreciendo su reintegración a su estado inicial.
- Los trabajadores que se encuentren expuestos a emisiones y gases de combustión deberán utilizar mascarillas según su función (EPPs).
- Utilizar equipos y vehículos en buen estado, para minimizar así la generación de gases de combustión en el proyecto.
- Se verificara la correcta operación de equipos y vehículos en general, en caso de presentarse desperfectos se deberá solicitar su mantenimiento, a fin de minimizar así el consumo de combustibles y emisiones.
- Los vehículos y camionetas realizarán su mantenimiento mecánico preventivo, contando de ser el caso con sus respectivas revisiones técnicas.

Medidas de manejo para la alteración del nivel de ruido ambiental

- Durante el transporte, se controlarán los niveles de ruido desde las vías de acceso. La velocidad máxima de manejo no excederá los 30 km/h.

- Utilizar equipos y vehículos en buen estado, para que así los niveles sonoros estén dentro de los rangos normales de operación.
- Los trabajadores que se encuentren expuestos a niveles elevados de ruido, deberán utilizar obligatoriamente protectores auditivos según su función.
- Prohibición de uso de bocinas (salvo por seguridad)
- Como medida de control se realizará el monitoreo de ruido ambiental en turno diurno y nocturno, según el plan de monitoreo ambiental.

Medidas de manejo para la alteración de la calidad del agua

- Se realizará el uso controlado y racionado del agua a requerir por el proyecto.
- Las actividades de perforación maximizarán el uso de agua recirculada y recuperada, a fin de no generar efluentes. Asimismo estará prohibido el vertimiento de lodos de perforación a cuerpos naturales de agua.
- Se realizarán trabajos de mantenimiento periódico de vías (sobre todo en la época húmeda) con el fin de ayudar a controlar la erosión.
- Los accesos y habilitación de las plataformas de perforación, se realizarán tratando de minimizar la perturbación del terreno y no se ubicarán a menos de 50 m de los cursos de agua.
- Las áreas disturbadas como es el caso de las plataformas de perforación y pozas de captación de lodos, serán recuperadas cuando sea factible (cierre progresivo), para así prevenir una degradación innecesaria o indebida ocasionada por la erosión hídrica. Se protegerán preferentemente los taludes y cortes más pronunciados.
- Para el caso poco probable que se presenten aguas subterráneas, es decir que la perforación corta o intercepta un acuífero confinado artesiano, se obturará el pozo antes de retirar el equipo de perforación. Para la obturación se usará un cemento apropiado o alternativamente bentonita, si este material es capaz de contener el flujo de agua. Para mayor detalle ver plan de cierre.
- Se tratará de usar en lo posible aquellas instalaciones existentes (accesos), para de esta manera evitar cualquier exposición a la erosión hídrica innecesaria.
- Las escorrentías superficiales, producidas principalmente por las lluvias, serán controladas de ser necesario por medio de canales de coronación y cunetas, que serán habilitadas en aquellos componentes que lo requieran (se deberá evitar las aguas de contacto).
- Dichos canales y cunetas tendrán un punto de descarga acorde a la topografía natural de la zona, evitando así la erosión del suelo. De ser necesario podrán contar con un aliviadero artesanal.
- En el caso de los accesos proyectados, estos no cruzarán quebradas con caudal perenne, sin embargo la aplicación de las medidas de control de drenaje superficial complementarias estarán a cargo y criterio del supervisor ambiental, pudiendo optar por implementar cunetas complementarias a fin de proteger el drenaje natural (épocas de lluvias).

- En el caso de los accesos proyectados, que crucen quebradas estacionales, se habilitará badenes para el control de la erosión del cauce, principalmente épocas de lluvias.
- Estará prohibido el lavado de vehículos con agua superficial de quebradas, puquiales o manantiales, tanto en el área del proyecto o fuera de esta área.
- Las actividades fisiológicas del personal del proyecto, se realizaran dentro de letrinas, ubicados a más de 50m de los cuerpos de aguas.
- Una vez concluido el sondaje y que la lama se seque, los pozos de sedimentación se cubrirá con el mismo material que fue extraído durante su construcción (encapsulándolo), a fin de estabilizar su superficie en la etapa de cierre.

Medidas de manejo para la alteración del suelo

- Solo se intervendrán aquellas áreas autorizadas para el proyecto.
- Todos los vehículos, equipos y maquinarias deberán estar en buen estado, a fin de prevenir perdidas de hidrocarburos de los mismos.
- Se contara con los respectivos equipos de respuesta ante derrames menores de hidrocarburos, los mismos que deberán estar puestos en acción por el personal de SMMP y los contratistas.
- El área de almacenamiento de aditivos, grasas y combustibles en cada plataforma contará con una base impermeable (geomembrana o plástico9 a fin de proteger el suelo ante un posible derrame de los mismos o durante su manipulación. Asimismo contará con un techo básico que evite su contacto con las precipitaciones estacionales.
- Las pozas de captación (sedimentación) de lodos de perforación estarán impermeabilizados con una base y paredes de geomenbrana o plástico, lo cual permitirá proteger el suelo debajo.
- Los trasvases de combustible deberán ser realizados empleando una bandeja metálica de contención o equivalente (trasegado de combustibles), a fin de captar cualquier posible derrame y que este sea recuperable.
- En caso de ocurrencia derrames de hidrocarburos en el suelo, estos deberán ser evaluados previamente por el supervisor ambiental, determinándose el área y volumen de afectación, para posteriormente ser dispuestos como residuos mediante una EPS-RS, o caso contrario aplicar las medidas de contingencia del caso según corresponda a la magnitud del derrame.

Medidas de manejo para la afectación de la flora

- Solo se realizara la intervención de aquellas áreas estrictamente necesarias, minimizando así el impacto sobre la flora.
- Estará prohibido el tránsito peatonal y vehicular fuera de las áreas autorizadas.
- Estará completamente prohibido la extracción, recolección o afectación de especies de flora del área del proyecto.

- Se instalará señalización informativa para la protección de la flora de ser necesario.
- Una vez concluido el proyecto, se aplicaran medidas de remediación de las áreas intervenidas a fin de retornar la condición previa o similar.

Medidas de manejo para la afectación de la fauna

- Sólo se realizará la intervención de aquellas áreas estrictamente necesarias, realizándose actividades en horario diurno a fin de minimizar los impactos del proyecto por ruido, etc.
- Estará prohibido el tránsito peatonal y vehicular fuera de las áreas autorizadas.
- Estará completamente prohibido la extracción, manipulación o caza de especies de fauna del área del proyecto y zonas aledañas.
- El mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos, evitará la generación de ruidos excesivos, que ahuyente la fauna.
- Existirá una restricción de velocidad máxima en los caminos de acceso de 30 km/h.
- Sobre la base de la información de pobladores locales, se identificarán y colocarán avisos de advertencia, en las zonas de tránsito de animales domésticos, con el fin de reducir la velocidad de los vehículos y evitar accidentes a los animales en las vías de acceso.
- Se capacitará a los trabajadores involucrados sobre la conservación de la flora y fauna de la zona del proyecto, dando mayor énfasis a aquellas especies con algún nivel de amenaza o protegida

Medidas de manejo para la exposición a riesgos laborales

- Todo el personal del proyecto, deberá recibir introductoriamente una inducción o equivalente en seguridad y salud ocupacional, identificando las principales causas de accidentes en las actividades del proyecto, así como en los procedimientos de respuesta a emergencias (reconocer, comunicar y dar respuesta).
- Todo el personal deberá contar con el respectivo uso de los equipos de protección personal (EPPs), a fin de asegurar su integridad física. La obligatoriedad del uso de EPPs estará en función de la actividad a desempeñar dentro del proyecto.
- Ningún trabajador deberá realizar actividades o procedimientos que impliquen un riesgo contra su salud o integridad.
- Ante un accidente laboral deberá ejecutarse los procedimientos de emergencias de SMMP, estas respuestas podrán ser apoyadas por personal instituciones del gobierno, etc., a fin de salvaguardar la vida y salud de los trabajadores de ser el caso.

1.6.3 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DE COMPONENTES

Habilitación y mantenimiento de accesos

- La habilitación de los nuevos accesos, se realizará empleando el método de corte y relleno a fin de no generar materiales excedentes.

- En la habilitación de los nuevos accesos se buscará realizar trazos preferentemente llanos, a fin de asegurar la menor disturbación del terreno. Asimismo se evitará afectar formaciones rocosas o cuerpos de agua en caso surgieran estos.
- El material removido será almacenado en montículos cercano a los accesos, para ser empleados en la restitución del terreno durante el cierre del componente.
- El mantenimiento que puedan requerir los accesos se realizará con herramientas manuales.
- Se implementarán sistemas de drenaje de escorrentías de ser necesarios (cunetas), a criterio del supervisor ambiental a cargo del proyecto.
- Se realizarán actividades de cierre y rehabilitación de forma progresiva, a medida que se culminen los trabajos de exploración, reduciendo así progresivamente las áreas intervenidas y favoreciendo su reintegración a su estado previo.
- Durante la habilitación de accesos, se controlará la emisión de partículas mediante el control del desplazamiento de los vehículos, los cuales se transportarán a una velocidad máxima de 30 km/h.

Manejo y disposición final de Lodos de Perforación

- Se implementará una poza de sedimentación por plataforma de perforación, la cual tiene el fin de retener los sólidos suspendidos, impidiendo que éstos fluyan fuera del área de trabajo. De ser requerido, por la operatividad de las perforaciones, se habilitará pozas con las mismas características.
- Estas pozas contaran con un revestimiento interior de material impermeable (geomembrana o plástico), a fin de evitar la infiltración al suelo.
- Los lodos serán conducidos y depositados en dichas pozas, con la finalidad de recuperar el agua y poder reutilizarla en la perforación, eliminando la necesidad de vertimientos y reduciendo significativamente el volumen de agua requerido por el proyecto.
- Al terminar la perforación, se colocarán paños absorbentes sobre los lodos de perforación para la absorción de aceites y grasas que pudiesen encontrarse. Una vez que el paño absorbente cumpla su función, se retirará para ser almacenado en cilindros de plástico herméticamente cerrados para su traslado, tratamiento y disposición final.
- Posteriormente, se dejarán reposar los lodos de perforación hasta que los sólidos en suspensión sedimenten.
- Para optimizar el trabajo de las pozas y por lo tanto el rehúso del agua, se podrá utilizar floculantes que mejoren su eficiencia de sedimentación de sólidos.
- Una vez que los materiales en las pozas hayan secado lo suficiente (detritus, lama y aditivos de perforación), se procederá a cubrir la poza con el mismo material que fue extraído y almacenado adyacente a las mismas (encapsulándolo in situ), siendo posteriormente perfilado conforme a su estado previo la intervención y su cobertura remediada según corresponda.

Depósito de Top Soil

SMMP ha previsto la habilitación de depósitos de Top Soil, los cuales se ubicarán contiguo a las plataformas, nuevos accesos y campamento. Se va a constituir un espacio natural de forma rectangular con un área de 9 m2 (3 x 3 m) aproximadamente, delimitado por cuatro postes para su fácil identificación.

Manejo y disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales

Las aguas residuales domésticas serán manejadas a través de las siguientes instalaciones;

- 03 letrinas; de carácter temporal, las cuales serán implementadas en el área del proyecto, en las plataformas de perforación para cubrir las necesidades de los trabajadores.

- Servicios higiénicos en campamento base, esta instalación cubrirá las necesidades de los trabajadores que descansaran en dicho campamento. Las aguas residuales domésticas serán almacenadas en un biodigestor el cual cada cierto tiempo serán retiradas por una EPS-RS autorizada y certificada por DIGESA. El biodigestor estará enterrado y al finalizar la operación será desenterrado y eliminado en un botadero autorizado.

Respecto a los efluentes industriales, el presente Proyecto de exploración no considera la generación de efluentes industriales en la ejecución de sondajes, debido que el agua proveniente de las perforaciones será recirculada.

Manejo de combustibles

El combustible será suministrado periódicamente al proyecto (almacenado en la plataforma de perforación), para lo cual se contará con un contenedor plástico de 100 a 200 galones de capacidad para su almacenamiento y posterior uso en el proyecto (lecheras de combustible). Esta área de almacenamiento deberá contar además con material impermeable (geomembrana o plástico) debajo, a fin de evitar su infiltración al suelo por pérdidas o derrames accidentales durante su manipulación. Cabe mencionar que cada vez que se realice el trasvase del combustible a las maquinarías o equipos en general, se colocara debajo del punto de suministro una bandeja metálica o plástica impermeable que pueda colectar cualquier derrame durante esta operación (polietileno de baja densidad de 6 a 8 micras de espesor), asimismo se contará con un kit de emergencias ambientales a fin de dar respuesta rápida y eficiente a estas situaciones.

Manejo de aditivos de perforación, aceites y grasas

- Los aditivos de perforación se almacenarán en un área específica de la plataforma de perforación, este almacén contará con una cobertura adecuada para protegerlo de las lluvias y una base de material impermeable que evite su perdía sobre el suelo.
- En las áreas de trabajo los aceites y grasas se almacenarán adyacentes en la misma área de seguridad destinada a los aditivos en el interior de la plataforma de perforación. Se identificará los cilindros que contengan estos insumos con sus

respectivas etiquetas, así como se proporcionarán en el sitio las respectivas Hojas MSDS.

Equipos de Protección personal para el personal del proyecto

- El personal asignado al Proyecto contará con el equipo de protección personal requerido para el trabajo a desempeñar. Será obligación del contratista proporcionar el equipo de protección personal a los trabajadores a su cargo.

Manejo en caso de derrames de combustible, aditivos de perforación, aceites y grasas

En caso ocurra algún derrame de hidrocarburos u otros insumos se aplicarán las siguientes medidas:

- Los contratistas estarán obligados a contar con planes de emergencia frente a potenciales derrames de combustibles, aceites y otros.
- El contratista encargado de la perforación será responsable de la prevención y limpieza de cualquier derrame o gotera, y deberán disponer del equipo necesario.
- Apagar cualquier motor o válvula involucrada en el derrame, pudiendo requerirse del uso de herramientas y/o de equipo de protección personal, según el nivel de riesgo existente.
- Delimitar la zona afectada. Hacer un dique para controlar el derrame, asegurar la contención y usar absorbentes para recuperar el producto derramado, en la medida de lo posible.
- El material absorbente que haya sido utilizado como elemento de contención, será considerado como residuo peligroso y será dispuesto en el cilindro de color rojo hasta su transporte y disposición final.
- Reportar el derrame al supervisor del Proyecto y/o responsable de medio ambiente, considerando la siguiente información: el nombre del producto derramado, la cantidad y extensión del derrame, cualquier contaminación que hubiera podido ocurrir con incidencia a los trabajadores o riesgos de afectación al ambiente circundante, los procedimientos adoptados para controlar el derrame, la remoción y disposición del producto y de los materiales de contención, y cualquier otra acción requerida.
- Todos los vehículos contarán con la señalización que identifique el tipo de combustible transportado y su peligrosidad.
- El vehículo deberá contar con equipos de emergencia contra derrames y de limpieza.
- El transporte de combustibles se realizará únicamente en horario diurno.
- El responsable de seguridad del proyecto deberá verificar que se cumplan los estándares de seguridad establecidos por la transportista.

1.6.4 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

En el desarrollo del proyecto de exploración, se generarán diferentes materiales de desecho o residuos sólidos, por lo que se realizará la respectiva clasificación en residuos domésticos, industriales y peligrosos.

El manejo de los residuos sólidos se realizará bajo los lineamientos establecidos en la Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314) y su respectivo Reglamento (D.S. N° 057-2004-PCM). Así mismo, se ha considerado el Decreto Legislativo Nº 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (aún sin reglamento). Todos los residuos sólidos generados en el área serán segregados en forma selectiva, de acuerdo a sus características o naturaleza.

1.6.5 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

1.6.5.1 PROGRAMAS DE RELACIONES COMUNITARIAS

Programa de contratación de Mano de Obra Local

SMMP asume el compromiso de contratar mano de obra local no calificada durante la etapa de exploración del Proyecto. Para ello priorizará personal de la C.C de Cochapampa Capillas como parte del AISD del Proyecto.

Durante la contratación del personal, el área de Relaciones Comunitarias será el nexo entre la comunidad y la empresa, canalizará los puestos de trabajo disponibles a través de las autoridades de la comunidad con la finalidad de garantizar la transparencia del proceso.

Programa de comunicación e información

Se implementarán mecanismos de comunicación e información tanto con los grupos de interés externos (población del área de influencia) e internos (trabajadores de la empresa). Para la comunicación con los grupos externos se llevarán a cabo en sus espacios propios y cotidianos y para los grupos internos se llevarán a cabo a través de charlas. La comunicación con los grupos de interés externos será de manera permanente y accesible y se brindará información, acerca de las actividades del Proyecto, así como al esclarecimiento de dudas y preocupaciones de la población.

Programa de atención al ciudadano

Este programa tiene como objetivo mantener una relación “cara a cara” entre SMMP y los grupos de interés. Mediante este programa se reforzará la información brindada en el programa de comunicación e información, y permitirá absolver de manera directa las dudas e inquietudes; así como también, se recepcionarán las quejas y denuncias de la población en relación a las actividades del Proyecto, la conducta de los trabajadores, entre otros. Cada atención será registrada en el libro de registros.

Programa de contribución y desarrollo comunitario

SMMP asume el compromiso de contribuir con el desarrollo local. Se partirá, identificando las necesidades y potencialidades con los que cuenta la comunidad y sus anexos. Por ello se propone planificar el desarrollo de la comunidad, con la participación y validación de los comuneros y comuneras, que aterricen en futuros programas y proyectos concretos de acuerdo con los resultados y avances del presente proyecto.

1.6.5.2 Actividades de participación en festividades comunales

En la C.C. Cochapampa Capillas así como en el C.P. Capillas, conviven celebraciones del calendario nacional, así como festividades propias que manifiestan el sincretismo cultural de la zona. SMMP apoyará con las festividades más importantes para la comunidad, con la finalidad de preservar las costumbres locales y fortalecer la identidad local, de acuerdo con los resultados y avances del presente proyecto. Las Actividades de participación en festividades de la comunidad, son las siguientes: aniversario de creación del distrito Capillas, día de la madre, fiesta patronal - San Juan Bautista, día del Campesino y celebración de la Navidad.

1.6.5.3 Convenios con la comunidad del área de influencia directa

El Proyecto será ejecutado sobre el terreno superficial de propiedad de la Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas. Por ello, SMMP cuenta con una autorización sobre el terreno superficial otorgada por dicha comunidad campesina de fecha 23 de agosto del 2015 y ratificada en asamblea comunal el 18 de Marzo de 2017.

1.6.6 PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA, AIRE Y RUIDO

El programa de monitoreo tiene como objetivo proporcionar la información necesaria para determinar si las medidas de protección propuestas vienen siendo aplicadas, de manera tal que los impactos pronosticados para las actividades del proyecto se encuentren dentro de los límites aceptables desde el punto de vista ambiental y técnico.

Bajo este contexto se propone el monitoreo de calidad de agua superficial, calidad de aire y ruido ambiental, todos ellos con una frecuencia semestral, desde la etapa de habilitación del terreno hasta la etapa de cierre.

1.7 MEDIDAS DE CIERRE Y POST CIERRE

La ejecución del plan de cierre tiene como objetivo principal, realizar el cierre de las labores ejecutadas y rehabilitar las áreas disturbadas por las actividades y trabajos contemplados en el presente Proyecto.

1.7.1 MEDIDAS DE CIERRE DE LOS COMPONENTES

Las medidas generales para el cierre de cada uno de los componentes, se describen a continuación.

a) Plataformas

- Desmontaje de las instalaciones, maquinaria y equipos, y retiro de las mismas.
- La superficie de las plataformas se escarificará para reducir la compactación y favorecer la infiltración del agua y la revegetación. Siempre que el terreno lo permita.
- Se extenderá sobre el área alterada una capa de suelo orgánico, si este existió antes de la construcción de la plataforma.
- Posteriormente se procederá con la restauración de la cobertura vegetal sobre aquellas áreas que correspondan, es decir, sobre aquellas áreas que tenían inicialmente cobertura vegetal.

b) Pozas de captación de lodos (fluidos)

- Se verificará que el material se encuentre seco.
- Se retirará el material impermeable.
- Se cubrirá la poza utilizando de relleno los sólidos derivados de los lodos de perforación junto al material extraído durante la etapa de habilitación.
- Posteriormente se extenderá sobre la superficie una capa de suelo orgánico, si corresponde.
- Finalmente, se procederá a la revegetación, si corresponde, empleando especies nativas de la zona, o adaptables al lugar. De este modo se podrá acelerar el proceso de regeneración del suelo.

c) Obturación de sondajes

Todos los pozos perforados se obturarán de acuerdo al tipo de acuífero interceptado.

Si no se encuentra agua

No se requiere obturación ni sellado con cemento en la totalidad del sondaje perforado. Sin embargo, el sondaje deberá cubrirse de manera segura para prevenir el daño de personas, animales o equipos.

Si se encuentra agua estática

Si el sondaje intercepta un acuífero no confinado se rellenará el orificio con bentonita o un componente similar, y luego con cemento desde la parte superior de la bentonita hasta la superficie.

Si se encuentra agua artesiana

Si el sondaje intercepta un acuífero confinado artesiano se obturará el pozo antes de retirar el equipo de perforación. Para la obturación, se usará cemento apropiado o alternativamente bentonita, si este material es capaz de contener el flujo de agua.

d) Accesos

Al término de las actividades de exploración, se procederá a rehabilitar los caminos de acceso, priorizando el restablecimiento del uso de la tierra y la mitigación de los impactos visuales.

e) Instalaciones auxiliares

El cierre del campamento base se realizará retirando las instalaciones y construcciones temporales (sala de logueo, almacén, entre otros), así mismo se procederá a la limpieza de la zona.

El cierre de las letrinas se realizará agregando una capa de unos 0.20 m de cal, sobre esta una capa de 0.20 m de arcilla y finalmente una capa de tierra, hasta alcanzar la superficie del terreno.

1.7.2 LIMPIEZA DE SUELOS CONTAMINADOS

En caso se encuentren vestigios de posibles derrames, dicho suelo será removido por el personal del proyecto para ser depositado temporalmente en los respectivos cilindros. Posteriormente, una EPS-RS autorizada será la responsable de la recolección, transporte y disposición final.

1.7.3 REVEGETACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS

Para garantizar una buena cobertura vegetal en las áreas a restaurar, la revegetación se realizará con especies propias del lugar, las que soporten las condiciones climáticas y edáficas de la zona.

Cabe indicar que la revegetación, se realizará en áreas donde existía vegetación antes del inicio de las actividades del Proyecto y en la medida que las condiciones ambientales del entorno lo permitan.

1.7.4 COMPONENTES QUE PODRÍAN SER TRANSFERIDOS A TERCEROS

De acuerdo a los establecido en el Artículo 41º del Decreto Supremo Nº 020-2008-MEM, el titular queda exceptuado de ejecutar las labores de cierre final, cuando el propio titular o

terceros, asuman la responsabilidad ambiental de aquellos, caminos, carreteras u otras facilidades sobre las que tengan interés. Esta excepción deberá ser puesta en conocimiento a la autoridad con la documentación sustentatoria correspondiente. Cabe precisar que todas las comunicaciones de transferencia de componentes al MINEM, son previas al término del cronograma de actividades.

1.7.5 MEDIDAS DE CIERRE TEMPORAL

De ocurrir una o más causales se procederá a implementar el cierre temporal, el cual deberá incluir un plan de manejo ambiental y un programa de cuidado y mantenimiento temporal durante el período de paralización de las operaciones de perforación, hasta la reanudación de la misma.

En caso de suspensión temporal de operaciones, motivado por un peligro inminente para la salud y seguridad pública o riesgo de afección al ambiente, así como por la paralización impuesta por la autoridad competente en ejercicio de sus funciones, u otros motivos de fuerza mayor, SMMP tomará las medidas del caso para mantener en condiciones de seguridad y riesgo aceptable el área hasta la reanudación de las actividades. En ningún caso esta paralización debe ser mayor a 01 (un) año.

En el caso que la causal temporal supere el año, se procederá a implementar las medidas de cierre final.

1.7.6 MEDIDAS POST CIERRE

Mantenimiento físico de componentes cerrados

El principal objetivo será rehabilitar las potenciales alteraciones físicas de los componentes cerrados, (plataformas de perforación, pozas de lodos y accesos), de tal manera que se pueda detectar oportunamente la presencia de grietas y procesos erosivos en las áreas rehabilitadas con vegetación.

En el caso que se observe algún tipo de deterioro físico, se ejecutarán obras correctivas pertinentes y específicas para cada componente.

Monitoreo biológico

El monitoreo biológico consistirá en realizar un seguimiento mensual para determinar el éxito de las actividades de revegetación, evaluar la revegetación de áreas aledañas o complementarias y evaluar el desarrollo de las especies revegetadas.

Monitoreo ambiental

Se realizará un monitoreo post cierre de la calidad de agua, que corresponde al monitoreo programado en el mes 12 del cronograma de monitoreo ambiental.

CONTENIDO

6. IMPACTOS POTENCIALES DE LA ACTIVIDAD.....6-1

6.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES..... 6-1

6.1.1 ACTIVIDADES DEL PROYECTO CON POTENCIAL DE GENERAR IMPACTOS.. 6-2

6.1.2 COMPONENTES AMBIENTALES POTENCIALMENTE AFECTABLES..... 6-3

6.1.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES 6-4

6.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES..... 6-9

6.3 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 6-11

6.4 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....6-13

6.4.1 ETAPA DE HABILITACIÓN DEL TERRENO 6-13

6.4.2 ETAPA DE PERFORACIÓN.....6-18

6.4.3 ETAPA DE CIERRE Y POST CIERRE 6-21

6. IMPACTOS POTENCIALES DE LA ACTIVIDAD

En el presente capítulo se identifican, evalúan y describen los impactos ambientales y sociales que podrían presentarse durante las actividades del Proyecto Exploración Minera Capillas Central.

La metodología de identificación de impactos empleada, ha sido determinada considerando que las actividades del proyecto, en su interacción con los componentes ambientales y sociales, generarán efectos sobre el mismo, los cuales son definidos como "impactos". El impacto ambiental se define como "el cambio neto en la salud del hombre, en su bienestar o en su entorno, debido a la interacción de las actividades humanas con los sistemas naturales (ecosistemas)". En este sentido se entiende que un impacto puede ser favorable o adverso.

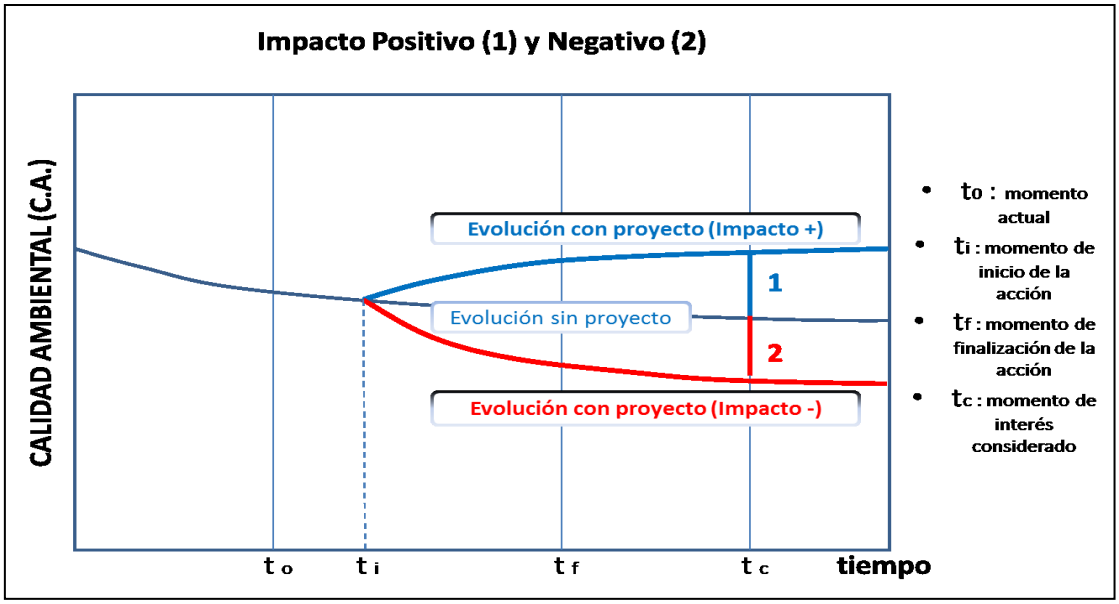
La importancia de la identificación y evaluación de los impactos ambientales, radica en que ésta constituye la base para la definición e implementación de las medidas de prevención, control y/o mitigación de los impactos negativos derivados del Proyecto.

6.1 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación de los potenciales impactos ambientales se inicia con la identificación y análisis de las actividades que se desarrollarán para cada una de las etapas del Proyecto de exploración minera. Posteriormente, se identifica el componente ambiental que podría verse afectado para las actividades previamente identificadas. Una vez identificadas las actividades y los componentes ambientales, corresponde realizar una evaluación cualitativa de los impactos ambientales potenciales que se prevé incidan sobre el medio físico, biológico y socioeconómico.

Para la evaluación cualitativa, se determina inicialmente la naturaleza de un impacto, en función a su naturaleza favorable o adversa sobre la calidad de los componentes ambientales o sobre la calidad de vida de las personas dentro del área de influencia directa. En este sentido, un **impacto es positivo** cuando su ocurrencia tiene un efecto de cambio hacia una mejora en la calidad de un componente del medio ambiente. Por otro lado, un **impacto es negativo** si el cambio reduce la calidad del componente ambiental. A continuación, se presenta la siguiente Figura, con la interpretación gráfica para el análisis de la naturaleza del impacto.

Figura 6-1 Interpretación gráfica para el análisis de la naturaleza del impacto



Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (2010) 4ta edición

Posteriormente, los impactos se califican empleando un índice o valor numérico de significancia.

Por consiguiente, el procedimiento metodológico para la identificación y evaluación de los impactos ambientales del Proyecto de Exploración Minera Capillas Central ha sido desarrollado de la siguiente manera:

- Identificación de actividades del proyecto con potencial de generar impactos.
- Identificación de componentes ambientales potencialmente afectables.
- Identificación de los aspectos e impactos potenciales.
- Determinación del nivel de significancia de los impactos.
- Descripción de los principales impactos.

6.1.1 ACTIVIDADES DEL PROYECTO CON POTENCIAL DE GENERAR IMPACTOS

De acuerdo con las características del Proyecto y la experiencia de los consultores especialistas responsables de la elaboración de la presente DIA, se elaboraron listas de verificación con las actividades de cada etapa del Proyecto, con potencialidad de generar impactos. En el siguiente cuadro se presentan las actividades que se desarrollarán durante la etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto con potencialidad a generar impactos ambientales y sociales.

Cuadro 6-1 Actividades del Proyecto con potencial de generar impactos

Etapas del proyecto	Actividades
Habilitación del terreno	Contratación de mano de obra temporal.
	Transporte de maquinaria y equipos.
	Habilitación y mejora de accesos.
	Habilitación de plataformas y pozas de lodos.
	Construcción de campamento base.
Perforación de diamantina	Contratación de mano de obra temporal.
	Perforación diamantina.
	Transporte de personal, testigos, materiales e insumos.
Cierre y Post Cierre	Contratación de mano de obra temporal.
	Retiro de instalaciones, maquinaria y equipos.
	Rehabilitación de áreas disturbadas.

Fuente: Poch Perú S.A., 2017.

6.1.2 COMPONENTES AMBIENTALES POTENCIALMENTE AFECTABLES

Los componentes ambientales son el conjunto de elementos del medio físico (aire, agua, suelo, etc.), biológico (fauna y vegetación) y social (demografía, salud, economía, etc.), susceptibles de sufrir cambios, positivos o negativos, como consecuencia de la ejecución de un Proyecto.

El conocimiento de las condiciones actuales, a partir de la caracterización del área de influencia (línea de base ambiental y social), ha permitido la elaboración de listas de verificación referidas a elementos ambientales, que son potenciales receptores de los impactos que podrían generarse.

Cuadro 6-2 Identificación de los elementos ambientales potencialmente afectables

Medio	Componentes Ambientales	Factores Ambientales
Medio Físico	Aire	Calidad de aire
		Nivel de ruido
	Agua	Agua superficial
		Agua subterránea
	Suelo	Relieve
		Uso actual de la tierra
		Calidad de suelos
Medio Biológico	Flora	Cobertura vegetal
	Fauna	Individuos
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo
		Tránsito vehicular
	Salud ocupacional	Salud del trabajador
	Arqueología	Patrimonio cultural

Fuente: Poch Perú S.A., 2017.

6.1.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los impactos ambientales se empleó una matriz de doble entrada, denominada **Matriz de identificación de impactos** (Causa – Efecto), que permite identificar los impactos mediante las interacciones entre las actividades del proyecto y los componentes del ambiente. En cada cuadrícula de interacción se representa la calificación, que a su vez depende de la naturaleza del impacto; si son positivos, con la letra "P" y si son negativos, con la letra "N".

6.1.3.1 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez identificados los posibles impactos en el medio físico, biológico y social, producto del desarrollo del Proyecto en sus diferentes etapas, se procedió a valorarlos cualitativamente, para lo cual se elaboró la **Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental**. Esta matriz nos permite obtener una valoración cualitativa de los impactos ambientales, utilizando la metodología utilizada de Vicente Conesa Fernandez - V. 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Madrid, España.

La importancia del impacto o índice de significancia está definida como el ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde, a su vez, a la serie de atributos o características que se listan a continuación.

a) Atributos

- ***Naturaleza (+/-)***

Este atributo hace referencia a la naturaleza del impacto.

- Si es beneficioso, se considera como positivo.
- Si es perjudicial, se considera como negativo.

- ***Intensidad (IN)***

Este término se refiere al grado de incidencia sobre el componente ambiental en el ámbito específico en que se actúa.

- Si existe una destrucción total del componente en el área, la intensidad será Total.
- Si la destrucción es mínima o poco significativa, la intensidad será baja o mínima.
- Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

- ***Extensión (EX)***

Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad. Se clasifica considerando lo siguiente:

- Si la acción produce un efecto muy localizado, el impacto tiene un carácter puntual.
- Si el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total.
- Las situaciones intermedias, según su graduación se consideran Parcial y Extenso.
- En caso el efecto se produzca en un lugar crucial o crítico, se considerará un impacto de ubicación crítica y se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería.

- ***Momento (MO)***

- Plazo de manifestación del impacto que alude al tiempo que transcurre desde la ejecución de la acción y el comienzo o aparición del efecto sobre el factor del medio considerado.

- Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será "inmediato".
- Si el tiempo transcurrido es inferior a un año, el momento será "corto plazo".
- Si es un período de tiempo que va de uno a diez años, el momento será "medio plazo".
- Si el efecto tarda en manifestarse más de diez años, el momento será "largo plazo".
- Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el plazo de manifestación del impacto, se le atribuirá un valor de una o cuatro unidades por encima de las especificadas.

- ***Persistencia (PE)***

Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el componente afectado retornaría a las condiciones iníciales.

- Si la permanencia del efecto es mínima o nula, se considera "efímero o fugaz".
- Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, se considera "Momentáneo".
- Si el efecto permanece sólo por un tiempo limitado, dura entre uno y diez años, haya finalizado o no la acción se considera "temporal o transitorio".
- Si el efecto permanece entre once y quince años se considera "Pertinaz o persistente".
- Si el efecto no cesa de manifestarse de manera continua, durante un tiempo ilimitado superior a los quince años, se considera como "permanente y constante".

- ***Reversibilidad (RV)***

Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iníciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que deja de actuar sobre el medio.

- Si la posibilidad de retornar a las condiciones iníciales previas a la acción tiene lugar durante menos de un año, se considera "corto plazo".
- Si tiene lugar entre uno y diez años, se considera "medio plazo".
- Si tiene lugar entre once y quince años, se considera el efecto "largo plazo".
- Se es mayor a quince años, se considera "irreversible".

- ***Efecto (EF)***

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, es decir, la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.

- El efecto puede ser "directo o primario", si la repercusión de la acción es directa de ésta.
- En caso de que el efecto sea "indirecto o secundario", su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario.

- ***Periodicidad (PR)***

Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto.

- Si el efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente, se considera "periódico".
- Si el efecto se repite en el tiempo de una manera irregular e imprevisible sin cadencia alguna, se considera "irregular".
- Constante en el tiempo, se considera "continuo".

- ***Recuperabilidad (RE)***

Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia de la acción ejercida. Es decir, está referida a la posibilidad de retornar a las condiciones iníciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

- Si la recuperación se da en un periodo menor breve, se considera "inmediata".
- Si la recuperación da en un periodo menor a un año, el efecto se considera "corto plazo".
- Si la recuperación da en un periodo entre uno y diez años, el efecto se considera "mediano plazo".
- Si la recuperación da en un periodo entre once y quince años, el efecto se considera "largo plazo".

- Si la alteración se da en un periodo mayor a quince años, el efecto es "irrecuperable".
- En el caso que la alteración se recupere parcialmente, al cesar o no la presión provocada por la acción, y previa incorporación de Medidas Correctivas, el efecto se considera "Mitigable".

- ***Sinergia (SI)***

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la esperada de la manifestación de efectos, cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, se considera "sin sinergismo".

- Si se presenta un sinergismo moderado, se considera "sinérgico".
- Si se potencia la manifestación de manera ostensible, se considera "muy sinérgico".

- ***Acumulación***

Atributo referido al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o se reitera la acción que lo genera.

- Cuando una acción se manifiesta sobre solo un componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, se considera acumulación "simple".
- Cuando una acción al prolongarse en el tiempo, incrementa progresivamente la magnitud del efecto, se considera ocurrencia "acumulativa".

En el siguiente cuadro se resumen los valores por cualidad y por atributo de impacto

Cuadro 6-3 Atributos o característica del impacto

Atributos del impacto			
Naturaleza		**Intensidad (IN)**	
		(Grado de Destrucción)	
		Baja	**1**
Impacto positivo	**+**	Media	**2**
Impacto negativo	**-**	Alta	**4**
		Muy Alta	**8**
		Total	**12**
Extensión (EX)		**Momento (MO)**	
(Área de influencia)		**(Plazo de manifestación)**	
Puntual	**1**	Largo plazo	**1**
Parcial	**2**	Mediano plazo	**2**
Amplio o Extenso	**4**	Corto plazo	**3**
Total	**8**	Inmediato	**4**

Atributos del impacto			
Crítico	12	Crítico	8
Persistencia (PE)		**Reversibilidad (RV)**	
(Permanencia del efecto)		**(Reconstrucción por medios naturales)**	
Fugaz o Efímero	1	Corto plazo	1
Momentáneo	1	Mediano plazo	2
Temporal o transitorio	2	Largo plazo	3
Persistente	3	Irreversible	4
Permanente y constante	4		
Efecto (EF)		**Periodicidad (PR)**	
(Relación causa-efecto)		**(Regularidad de la manifestación)**	
Indirecto	1	Esporádico	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (RE)		**Sinergia (SI)**	
(Reconstrucción por medios humanos)		**(Consecuencia conjunta de la suma de impactos parciales)**	
Recuperable de manera inmediata	1	Sin sinergia	1
Recuperable a corto plazo	2	Sinérgico moderado	2
Recuperable a mediano plazo	3	Muy Sinérgico	4
Recuperable a largo plazo	4		
Irrecuperable	8		
Acumulación (AC)		**Importancia (I)**	
(Incremento del impacto por adición de otros impactos)		**(Grado de manifestación cualitativa del efecto)**	
Simple	1	**I = +/-(3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RE)**	
Acumulativo	4		

Fuente: Poch Perú S.A. - 2017. (Modificado de la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, CONESA 2010).

El Índice de significancia o la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental, es la estimación del impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto.

El Índice de significancia viene representado por un número que se deduce mediante el modelo propuesto a continuación, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RE)$$

El índice de significancia toma valores entre 13 y 100, los valores cuantitativos de los diferentes niveles de medición del índice de significancia se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 6-4 Índice de significancia del impacto

Índice de Significancia o Importancia del Impacto (i)	Valor cuantitativo
Impacto bajo	IM < 25
Impacto moderado	25 ≤ IM < 50
Impacto alto	50 ≤ IM < 75
Impacto muy alto	IM ≥75

Fuente: Poch Perú S.A. - 2017. (Modificado de la Guía Metodológica para la Evaluación del impacto ambiental. CONESA 2010).

6.2 MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En el siguiente cuadro se presenta la Matriz Causa – Efecto correspondiente a la etapa de habilitación del terreno, perforación de diamantina, cierre y post cierre.

Cuadro 6-5 Matriz de Identificación de Impactos Ambientales

MATRIZ CAUSA - EFECTO			PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA CAPILLAS CENTRAL										
			Habilitación del Terreno y Construcción					Perforación de diamantina			Cierre y Post Cierre		
			Contratación de mano de obra temporal	Transporte de maquinaria y equipos	Habilitación y mejora de accesos	Habilitación de plataformas y pozas de lodos	Construcción de campamento base	Contratación de mano de obra temporal	Perforación diamantina	Transporte de personal, testigos, materiales e insumos.	Contratación de mano de obra temporal	Retiro de instalaciones, maquinaria y equipos	Rehabilitación de áreas disturbadas
Medio Ambiental	**Componente Ambiental**	**Impacto ambiental**											
Medio Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
		Incremento del nivel de ruido	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	NO	NO	RIESGO	RIESGO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Alteración de la disponibilidad hídrica	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
		Alteración de la calidad de agua subterránea	NO	NO	NO	NO	NO	NO	RIESGO	NO	NO	NO	NO
	Suelo	Modificación del relieve	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
		Cambio del uso actual del suelo	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
		Alteración de la calidad del suelo	NO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	NO	RIESGO	RIESGO	NO	RIESGO	NO
Medio Biológico	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuo	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO
		Incremento del tránsito local	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	NO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	NO	RIESGO	RIESGO	NO	RIESGO	RIESGO
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural	NO	NO	RIESGO	RIESGO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: Poch Perú S.A. - 2017.

6.3 MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se presenta la matriz de evaluación de impacto ambiental correspondiente a cada una de las actividades y etapas del Proyecto. Asimismo, en el **Anexo 6.1** se presentan las matrices de valoración cualitativa por cada actividad del Proyecto.

Cuadro 6-6 Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales

SIGNIFICANCIA			PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA CAPILLAS CENTRAL										
			Habilitación del Terreno					Perforación de diamantina			Cierre y Post Cierre		
			Contratación de mano de obra temporal	Transporte de maquinaria y equipos	Habilitación y mejora de accesos	Habilitación de plataformas y pozas de lodos	Construcción de campamento base	Contratación de mano de obra temporal	Perforación diamantina	Transporte de personal, testigos, materiales e insumos.	Contratación de mano de obra temporal	Retiro de instalaciones, maquinaria y equipos	Rehabilitación de áreas disturbadas
Componentes Ambientales	**Elementos**	**Impacto Ambiental**											
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	0	-19	-20	-19	-20	0	0	-20	0	-20	0
		Incremento del nivel de ruido	0	-19	-20	-19	-20	0	-23	-20	0	-20	0
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	0	0	-19	-19	0	0	0	0	0	0	0
		Alteración de la disponibilidad hídrica	0	0	0	0	0	0	-23	0	0	0	0
		Alteración de la calidad de agua subterránea	0	0	0	0	0	0	-19	0	0	0	0
	Suelo	Modificación del relieve	0	0	-20	-20	-23	0	0	0	0	0	24
		Cambio del uso actual del suelo	0	0	-23	-23	-22	0	0	0	0	0	24
		Alteración de la calidad del suelo	0	-17	-17	-17	-17	0	-17	-17	0	-17	0
Biológico	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal	0	0	-24	-24	-24	0	0	0	0	0	0
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos	0	0	-16	-16	-16	0	-20	0	0	0	0
Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo	19	0	0	0	0	19	0	0	19	0	0
		Incremento del tránsito local	0	-21	0	0	-21	0	0	-22	0	-22	0
	Salud Ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	0	-16	-16	-16	-16	0	-16	-16	0	-16	-16
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural	0	0	-16	-16	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Poch Perú S.A. - 2017.

6.4 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

6.4.1 ETAPA DE HABILITACIÓN DEL TERRENO

6.4.1.1 IMPACTOS NEGATIVOS

- **Aire**

Alteración de la calidad de aire

La calidad del aire durante la etapa de habilitación del terreno podría verse afectada por la generación de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y la emisión de gases de combustión (CO, NO_2, SO_2, y H_2S), en este último caso se debería a la combustión, producto del funcionamiento de maquinaria pesada, vehículos y equipos que operarán en el área del Proyecto. En tanto, la generación de material particulado podría presentarse principalmente durante los trabajos de movimiento de tierras y actividades que requieran el tránsito de maquinarias o vehículos.

En este sentido, las actividades que causarían este impacto serán: i) transporte de maquinaria y equipos, ii) habilitación y mejora de accesos iii) habilitación de plataformas y iv) construcción de pozas de lodos.

De acuerdo con los resultados del muestreo de calidad de aire, realizado en el área de influencia como parte de la línea base ambiental, los valores registrados para material particulado y gases en ambas estaciones de muestreo se encuentran por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (D.S. Nº 074-2001-PCM y D.S Nº 003-2008-MINAM).

Como medida de control para la emisión de gases de combustión se realizará un programa de mantenimiento, de acuerdo a las especificaciones del fabricante, a fin de asegurar las condiciones óptimas durante la operación de todas las maquinarias, equipos y vehículos que ingresen a la obra. Esta medida será aplicada tanto para las maquinarias, equipos y vehículos de propiedad del titular del Proyecto, así como para sus contratistas.

Asimismo, como medida de mitigación en lo que respecta a la generación de material particulado, se controlará y supervisará que las velocidades de todo vehículo no sean mayores a 35 km/h.

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Ruido**

Incremento del nivel de ruido ambiental

El incremento de los niveles de ruido durante la habilitación del terreno y construcción se dará como consecuencia de la actividad de la maquinaria pesada, vehículos y equipos, los cuales generarán ruidos propios por su funcionamiento.

En este sentido, las actividades que propiciarían el incremento del nivel de ruido serán: i) transporte de maquinaria y equipos, ii) habilitación y mejora de accesos, iii) habilitación de plataformas, iv) construcción de pozas de lodos y v) construcción del campamento base.

De acuerdo a los resultados del muestreo del nivel de ruido, realizado en el área de influencia como parte de la línea base ambiental, los valores registrados en horario diurno y nocturno en las estaciones de muestreo NRC-01 y NRC-02, se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM).

Como medida preventiva para el control del ruido, todos los vehículos recibirán un mantenimiento periódico a fin de garantizar su adecuado funcionamiento. Esta medida será aplicada tanto para las maquinarias, equipos y vehículos de propiedad del titular del Proyecto, así como para sus contratistas.

Adicionalmente, el transporte de todos los materiales e insumos se realizará durante el día.

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y el análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Agua**

Alteración de la calidad de agua superficial

Tal como se indicó en la descripción del proyecto, las plataformas de perforación se encontrarán a una distancia no menor a 50 metros de cualquier cuerpo de agua, por lo que no se ocasionará un impacto directo sobre los recursos hídricos. Sin embargo, las partículas en suspensión generadas por las labores de desbroce y movimiento de tierras podrían llegar a depositarse sobre los cuerpos de agua existentes, generando un impacto indirecto.

De acuerdo a los resultados del muestreo de calidad de agua superficial realizado en los puntos AGC-01, AGC-02 y AGC-03 ubicados en el área de influencia del proyecto, como parte de la línea base ambiental, las concentraciones registradas para todos los parámetros evaluados se encuentran por debajo de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua – Categoría 3 (D.S. Nº 015-2015-MINAM); por lo tanto, cumplen con dicha normatividad ambiental.

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Suelo**

Modificación del relieve

Las actividades de habilitación de las plataformas, pozas de lodos y construcción de campamento base implicarán trabajos de movimiento de tierras y remoción de la capa superficial del suelo, generando un ligero impacto sobre este componente, específicamente sobre el relieve.

Respecto al impacto durante la habilitación de las plataformas y campamento base, éste se dará principalmente por los trabajos de corte y nivelación del terreno, en aquellas plataformas ubicadas sobre relieves con topografía moderadamente accidentada, no obstante, estos cambios sobre el relieve serán puntuales, ya que se limitarán a los 150m^2 por cada plataforma. Sin embargo, el campamento base tendrá una extensión parcial con un área de 3 600m^2, empero el impacto es bajo.

De acuerdo con los resultados del estudio de línea base, la fisiografía del área de influencia identifica unidades como fondo de valles y quebradas, cimas planas a onduladas y laderas, que van desde moderadamente inclinada a extremadamente empinadas.

Considerando que las plataformas y el campamento base han sido proyectadas sobre las laderas, el efecto será puntual sobre esta unidad fisiográfica, en ese sentido se prevé cambios mínimos sobre el relieve.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

Cambio del uso actual del suelo

Las actividades de habilitación y mejora de accesos, además de la habilitación de plataformas y construcción del campamento, implicarán trabajos de movimiento de tierras y remoción de la capa superficial del suelo, lo cual podría cambiar el uso actual de este elemento ambiental.

De acuerdo con los resultados del estudio de línea base, la unidad de uso actual que se identifica en mayor extensión (aproximadamente 36.12 % del área de estudio) y sobre el cual se proyectan todas de plataformas (15), son estepa arbustiva sin uso aparente. El campamento base se ubicará sobre roquedales sin vegetación, esta unidad presenta un área aproximada de 24.68%).

El presente proyecto considera la implementarán medidas de mitigación con el fin de conservar las características de la capa superficial del suelo (topsoil).

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

Alteración de la calidad de suelos

Las actividades que se desarrollarán durante la etapa de habilitación del terreno y construcción, podrían ocasionar alteración de la calidad de suelos como consecuencia de situaciones fortuitas o derrame accidental de aceites, grasas, combustibles, residuos o cualquier sustancia química; de presentarse el caso se prevé que ocurriría durante los trabajos y el desplazamiento de maquinarías y vehículos.

De acuerdo con los resultados del muestreo de calidad de suelos, realizado en el área de influencia como parte de la línea base ambiental, los valores registrados para los parámetros orgánicos en todas las estaciones se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental para Suelo – Industrial/Extractivo (D.S. N° 002-2013-MINAM).

Respecto a los valores registrados para los parámetros inorgánicos, todos a excepción del cadmio se encuentran por debajo del Estándar de Calidad Ambiental para Suelo – Industrial/Extractivo.

Se precisa que la alteración de la calidad del suelo representa un riesgo que se puede prevenir y mitigar. En este sentido, las medidas que permiten reducir considerablemente las probabilidades de que se presente algún caso de contaminación de suelo, así como las medidas de mitigación se detallan en el Plan de Manejo Ambiental.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Flora**

Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal

Las actividades de habilitación de plataformas, accesos y construcción campamento base, implicarán trabajos de movimiento de tierras y remoción de la capa superficial del suelo, lo que conllevará la remoción de cobertura vegetal sobre las áreas proyectadas para los componentes del Proyecto.

De acuerdo con los resultados del estudio de línea base, las zonas de vida correspondientes al área de influencia ambiental son Bosque húmedo - montano subtropical - alpino tropical (bh-MS). Asimismo, las formaciones vegetales registradas en el área de influencia del Proyecto son: monte bajo ralo con gramíneas, vegetación de roquedal, estepa de gramíneas con arbustos.

En la formación vegetal monte bajo ralo con gramíneas se implementarán 12 plataformas, en la formación vegetal estepa de gramíneas con arbustos implementarán 2 plataformas y el campamento base, y en vegetación de roquedal solo 1 plataforma. El impacto sobre este elemento será puntual y se manifestará con la pérdida de dicha cobertura, no obstante, toda remoción que sea necesaria se limitará al área proyectada para cada plataforma, campamento y accesos.

Es importante indicar, que la ubicación de las plataformas considera una distancia mínima de 50 m a cualquier cuerpo de agua, entre ellos los bofedales, por lo que estos componentes ambientales no serán afectados por componentes del Proyecto.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Fauna**

Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos

De igual manera que en el caso anterior, las actividades de habilitación y mejora de accesos, así como la habilitación de plataformas, propiciarán la intervención de hábitats terrestres y ahuyentamiento de individuos.

Se prevé que la reducción de cobertura vegetal para el desarrollo de dichas actividades, la presencia de personas y maquinarías, así como el ruido y la vibración, generados por las actividades del Proyecto, generarán una perturbación sobre el comportamiento habitual de las especies de fauna en la zona. Por lo que se prevé un impacto temporal por el desplazamiento o migración de especies hacia zonas colindantes; considerando su retorno cuando cesen las actividades.

Asimismo, otra actividad que podría generar un impacto sería causado por el tránsito vehicular, originado por el atropello de alguna especie, como lagartijas que puedan desplazarse atravesando las vías de acceso. No obstante, este impacto será previsto mediante el control de la velocidad, señalización y capacitación a los conductores de buenas prácticas de manejo.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Socioeconómico**

Incremento del tránsito local

El desarrollo de las actividades del Proyecto requerirá el traslado de insumos y la movilización de materiales, maquinarías, equipos y personal hacia las áreas de trabajo. Por consiguiente, se contempla la intervención de caminos existentes por el traslado diario del personal hacia el campamento que se instalará a 1 km del centro del área del Proyecto.

En ese sentido, se considera que las actividades de traslado podrían ocasionar una ligera alteración sobre el tránsito local en horas de mayor flujo.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Salud Ocupacional**

Riesgo de accidentes laborales

Las actividades que se desarrollarán durante la etapa de habilitación del terreno condicionarán riesgos en la seguridad y salud de las personas, este nivel de riesgo estará directamente relacionado al tipo de actividades que desempeñen. No obstante, se podrán prevenir con el uso adecuado de equipos de protección personal (EPPs).

Entre los factores que podrían comprometer esta afectación se considera la exposición al incremento de material particulado, durante los trabajos de movimiento de tierras y disposición de material excedente, así como la exposición del personal a elevados niveles de ruido. Para este último caso, de no utilizar adecuadamente los equipos de protección personal, dicha exposición podría propiciar la afectación en la calidad auditiva de los trabajadores.

Por otro lado, existe la probabilidad que durante el traslado de personal y/o de insumos se produzcan accidentes de tránsito. Esta situación se podría dar por inadecuadas maniobras de

los conductores de vehículos del proyecto y/o condicionadas por terceros, como vehículos privados que hagan uso de las mismas vías de acceso.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Arqueología**

Riesgo de afectación al patrimonio cultural

Dado que no se han identificado restos arqueológicos superficiales dentro del área del proyecto, se considera como un riesgo por el posible deterioro de los restos arqueológicos que puedan encontrarse debajo de la superficie, durante las actividades de emplazamiento y habilitación y construcción de los componentes del Proyecto, como accesos, plataformas, pozas de lodos, letrinas y campamento base.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja**.

6.4.1.2 IMPACTOS POSITIVOS

- **Socioeconómico**

Generación de empleo

Las actividades del Proyecto que se desarrollarán durante esta etapa, demandarán mano de obra calificada y no calificada.

Las oportunidades laborales de mano de obra no calificada serán de 15 puestos, estas se darán preferencialmente a los pobladores que residan en el área de influencia social directa del Proyecto, Comunidad Campesina Cochapampa Capillas.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Positivo** y de **Significancia Baja**.

6.4.2 ETAPA DE PERFORACIÓN

6.4.2.1 IMPACTOS NEGATIVOS

- **Aire**

Alteración de la calidad de aire

La alteración de la calidad del aire que se podría presentar en esta etapa, se deberá principalmente a la generación de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y emisión de gases de combustión (CO, NO_2, SO_2, e H_2S) producidos durante el transporte de personal, testigos, materiales e insumos.

Como medidas de control para la emisión de gases de combustión, se realizará un mantenimiento periódico de todas las maquinarias y vehículos que ingresen al área del Proyecto. Esta medida aplicará para los vehículos y maquinarias de propiedad del titular del Proyecto, así como para sus contratistas.

Como medida de prevención y control de la generación de material particulado, se controlará y supervisará que las velocidades de todo vehículo no sean mayores a 35 km/h.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Ruido**

Incremento del nivel de ruido ambiental

El incremento de los niveles de ruido durante la etapa de perforación del terreno se dará principalmente cada vez que entre en funcionamiento la perforadora diamantina. Otra actividad que produciría el incremento del nivel de ruido será el tránsito de maquinaria pesada, vehículos y equipos del proyecto, los cuales generarán ruidos propios a su funcionamiento.

Como medida preventiva para el control de ruido, todos los vehículos, equipos y maquinaria pesada recibirán un mantenimiento periódico para garantizar su adecuado funcionamiento.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, la actividad de perforación se califica como un impacto **Negativo** y de **Significancia Baja**, mientras que la actividad de transporte de personal, testigos, materiales e insumos se califica como un impacto **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Agua**

Alteración de la disponibilidad hídrica

Este impacto se generará debido al consumo de agua para las actividades de perforación diamantina. Considerando que la demanda total de agua para el Proyecto (agua industrial) es de 10 000m^3 (para 12 meses) y la licencia de agua para el uso es de hasta 15 877.5 m^3/año en el punto autorizado para el abastecimiento de agua.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un impacto **Negativo** y **Significancia Baja**.

Alteración de la calidad de agua subterránea

Durante la etapa de perforación existirá un riesgo sobre el componente agua, debido a que las actividades de perforación diamantina, cuyos sondajes tendrán una profundidad promedio de 500 m, podrían interceptar un acuífero y, por ende, generar una posible alteración de la calidad de las aguas subterráneas.

En el caso de interceptar un acuífero durante las actividades de perforación, los sondajes se obturarán de acuerdo al tipo de acuífero interceptado, tal como se detalla en el Plan de Manejo Ambiental del presente Proyecto. No obstante, todos los trabajos de perforación se situarán a distancias mayores a 50 m de cualquier cuerpo de agua.

En el caso del manejo de las pozas de lodos, estas serán revestidas con material impermeable a fin de evitar alguna infiltración hacia el suelo o algún cuerpo de agua.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Suelo**

Alteración de la calidad de suelos

En esta etapa también se contempla un potencial riesgo de alteración de la calidad del suelo durante la perforación diamantina y transporte de personal, testigos, materiales e insumos. Estos casos se podrían presentar como consecuencia de situaciones fortuitas o derrame accidental de aceites, grasas y combustibles.

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Fauna**

Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos

Durante esta etapa la actividad que ocasionaría la alteración de hábitats y el ahuyentamiento de individuos, será los trabajos de perforación diamantina y tránsito de vehículos.

El ruido generado durante el funcionamiento de la perforadora podría influir sobre el comportamiento habitual de las especies de fauna en la zona, lo que representaría un impacto temporal por desplazamiento o migración de diferentes especies hacia zonas colindantes, considerando su retorno cuando cesen las actividades.

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Socioeconómico**

Incremento del tránsito local

El incremento del tránsito local en esta etapa se deberá principalmente al transporte de personal, testigos, materiales e insumos en las vías de acceso que conectarán el campamento con el área del Proyecto.

De este modo todas las actividades que impliquen un traslado podrían ocasionar una ligera alteración sobre el tránsito local.

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Salud Ocupacional**

Riesgos de accidentes laborales

Las actividades que se desarrollarán durante la etapa de perforación propiciarán que el personal esté expuesto a riesgos en materia de seguridad y salud ocupacional. Otros riesgos estarán directamente relacionados al tipo de actividades que desempeñe cada trabajador.

Como medida preventiva, todos los trabajadores serán dotados de Equipos de Protección Personal (EPPs), dependiendo del tipo de actividad y riesgo al que estén expuestos. Asimismo, se velará que el personal que manipule las herramientas y/o equipos cuente con experiencia o capacitación.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja**.

6.4.2.2 IMPACTOS POSITIVOS

- **Socioeconómico**

Generación de empleo

Durante la etapa de perforación del proyecto se mantendrá con el requerimiento de mano de obra calificada y no calificada.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Positivo** y de **Significancia Baja**.

6.4.3 ETAPA DE CIERRE Y POST CIERRE

6.4.3.1 IMPACTOS NEGATIVOS

- **Aire**

Alteración de la calidad de aire

Al igual que la etapa de habilitación del terreno, la calidad del aire en la etapa de cierre podría verse afectada negativamente por el incremento del material particulado y gases de combustión generados durante el retiro de maquinaria y equipos.

Debido a ello, se mantendrán las medidas para minimizar la generación de polvo y controlar la emisión de gases de combustión.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Ruido**

Incremento del nivel de ruido ambiental

El incremento del nivel de ruido ambiental durante la etapa de cierre se manifestará por el desplazamiento del personal, vehículos y maquinarias al finalizar las actividades de exploración. Posteriormente, se restablecerán las condiciones iníciales (previo al inicio de todas las actividades), puesto que cesarán todas las operaciones.

Se precisa que durante las labores de cierre se continuará con las medidas de control de ruido, en la cual se considera el mantenimiento preventivo a todos los equipos y maquinarias.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Suelo**

Alteración de la calidad del suelo

Se prevé que la calidad del suelo en la etapa de cierre también podría verse afectada ante la ocurrencia de un derrame accidental de aceites, grasas o combustibles, durante la movilización de vehículos y maquinarias.

Las medidas para reducir considerablemente las probabilidades de que se presente algún caso de contaminación de suelo, así como las medidas de mitigación se encuentran en el Plan de Manejo Ambiental.

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Socioeconómico**

Incremento del tránsito local

Este impacto se presentará, pero de modo inverso al de la etapa de habilitación del terreno; el retiro de las instalaciones, maquinarías y equipos del área del proyecto emplearán vías de acceso locales, por lo que se considera un incremento ligero y temporal del tránsito vehicular.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Negativo** y de **Significancia Baja**.

- **Salud Ocupacional**

Riesgos de accidentes laborales

Las actividades que se desarrollarán durante la etapa de cierre podrían condicionar riesgos en la seguridad y salud de los trabajadores, riesgos que estarán directamente relacionados al tipo de actividades que se desempeñen.

Estos riesgos se podrán prevenir con el uso adecuado de EPPs y aplicando las medidas propuesta en el Plan de Manejo Ambiental.

También se contempla la probabilidad de accidentes de tránsito durante el desplazamiento del personal y/o de insumos en unidades vehiculares.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como un riesgo **Negativo** y de **Significancia Baja.**

6.4.3.2 IMPACTOS POSITIVOS

- **Suelo**

Modificación del relieve

Para la etapa de cierre, los impactos sobre la topografía serán positivos, ya que se realizarán trabajos para la rehabilitación de las áreas disturbadas y la regeneración de las condiciones del suelo impactado.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Positivo** y de **Significancia Baja**.

Cambio del uso actual del suelo

Las actividades de cierre del Proyecto, incluyen la estabilización y revegetación de las áreas utilizadas. Actividades que representarían un impacto positivo, ya que se realizarán trabajos para recuperar, en la medida de lo posible, el uso con el que contaba el suelo antes de la ejecución del Proyecto.

Para la rehabilitación de las superficies disturbadas y suelos removidos, será necesario utilizar prácticas de revegetación en las áreas que perdieron su cobertura vegetal durante el desarrollo del Proyecto, para ello se utilizarán especies propias de la zona.

De acuerdo a la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Positivo** y de **Significancia Baja**.

- **Socioeconómico**

Generación de empleo

La contratación de la mano de obra calificada y no calificada se mantendrá hasta concluir la etapa de cierre y post cierre del Proyecto.

De acuerdo con la valoración de atributos presentados en la matriz de evaluación de impactos y análisis realizado, se califica el impacto como **Positivo** y de **Significancia Baja**.

CONTENIDO

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 7-2
7.1 CAPACITACIÓN 7-2
7.2 MEDIDAS DE PREVENCION, CONTROL Y/O MITIGACIÓN DE IMPACTOS 7-2
7.2.1 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE 7-2
7.2.2 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DEL NIVEL DE RUIDO AMBIENTAL 7-3
7.2.3 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA 7-3
7.2.4 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DEL SUELO 7-5
7.2.5 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA AFECTACIÓN DE LA FLORA..... 7-5
7.2.6 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA AFECTACIÓN DE LA FAUNA 7-6
7.2.7 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA EXPOSICIÓN A RIESGOS LABORALES 7-6
7.3 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DE COMPONENTES 7-7
7.3.1 HABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS 7-7
7.3.2 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS DE PERFORACIÓN 7-7
7.3.3 MANEJO DE SUELO ORGÁNICO (DEPÓSITO DE TOP SOIL) 7-8
7.3.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESMONTES 7-8
7.3.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS E INDUSTRIALES 7-9
7.3.6 MANEJO EN CASO DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES, ADITIVOS DE PERFORACIÓN/ ACEITES Y GRASAS 7-9
7.3.7 PROTECCIÓN Y/O CONSERVACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS.....7-11
7.3.8 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL PERSONAL DEL PROYECTO ..7-11
7.3.9 COSTOS ESTIMADOS DE LAS MEDIDAS 7-12
7.4 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 7-12
7.5 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 7-14
7.5.1 PROGRAMAS DE RELACIONES COMUNITARIAS 7-14
7.5.2 ACTIVIDADES DE APOYO A FESTIVIDADES 7-18
7.5.3 CONVENIOS CON LA COMUNIDAD DEL ÁREA DE INFLUENCIA 7-18
7.5.4 COSTOS ESTIMADOS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS 7-19
7.6 PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL 7-19
7.6.1 PUNTOS DE MONITOREO, FRECUENCIA Y PARÁMETROS.....7-19
7.6.2 COSTOS ESTIMADOS DEL PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA, AIRE Y RUIDO.....7-22

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación, se describen los procedimientos para el Plan de Manejo Ambiental que SMMP, ejecutará para prevenir, controlar y mitigar los posibles efectos ambientales durante la campaña de exploración minera a ejecutarse en el Proyecto de Exploración Minera Capillas Central. Las medidas de prevención están orientadas a evitar el impacto, disminuyendo su severidad antes de que estos sucedan. Las medidas de control y corrección están enfocadas a limitar los impactos sobre el componente afectado luego de ocurrido. Las medidas de mitigación están orientadas a atenuar los impactos irreversibles.

7.1 CAPACITACIÓN

La capacitación será un aspecto clave en la implementación del Plan de Manejo Ambiental, todo el personal involucrado en el desarrollo de las actividades del Proyecto será previamente capacitado sobre el contenido del Plan de Manejo Ambiental y las mejores prácticas en el desarrollo de sus funciones. Se dispondrá además de material impreso a fin de evitar desviaciones de los procedimientos y medidas establecidas por el área competente.

7.2 MEDIDAS DE PREVENCION, CONTROL Y/O MITIGACIÓN DE IMPACTOS

7.2.1 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

7.2.1.1 MEDIDAS DE MANEJO PARA MATERIAL PARTICULADO:

La generación de material particulado se podrá dar básicamente durante el tránsito de vehículos en superficies carentes de humedad (polvo), las mismas que se incrementan con la velocidad de tránsito de los vehículos por la zona. Para minimizar este impacto, se han considerado las siguientes medidas:

- Los trabajadores que se encuentren expuestos a material particulado deberán utilizar respiradores según su función (EPPs).
- Se intervendrán solo en áreas estrictamente señaladas para el proyecto, procurando que el material fino, que pueda generarse, no se disperse por acción del viento.
- Se controlarán los niveles de generación de polvo desde las vías de accesos, mediante la disminución de la velocidad de manejo a 30 km/h.
- En épocas de estiaje (época seca), se regarán las vías de cuando sea necesario, a fin de minimizar la generación de material particulado en la zona (dispersión de polvo), esta agua podrá ser tomada desde el tanque de almacenamiento de agua.
- Con la finalidad de mitigar la erosión eólica como consecuencia de la remoción de suelos, estas áreas podrán ser reconformadas a fin de facilitar su estabilidad física.
- Se hará uso de equipos y vehículos en buen estado, contando para esto con sus respectivas revisiones técnicas.

- Se realizarán actividades de cierre y rehabilitación progresivos según se culminen los trabajos de exploración, favoreciendo su reintegración a su estado inicial.

7.2.1.2 Medidas de manejo para emisiones y gases de combustión:

La generación de emisiones y gases de combustión, está relacionado al uso de equipos, vehículos y maquinarias en general. Para minimizar este impacto, se han considerado las siguientes medidas:

- Los trabajadores que se encuentren expuestos a emisiones y gases de combustión deberán utilizar mascarillas según su función (EPPs).
- Utilizar equipos y vehículos en buen estado, para minimizar así la generación de gases de combustión en el proyecto.
- Se verificará la correcta operación de equipos y vehículos en general, en caso de presentarse desperfectos se deberá solicitar su mantenimiento, a fin de minimizar así el consumo de combustibles y emisiones.
- Los vehículos y camionetas realizarán su mantenimiento mecánico preventivo, contando de ser el caso con sus respectivas revisiones técnicas.

7.2.2 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DEL NIVEL DE RUIDO AMBIENTAL

- Durante el transporte, se controlarán los niveles de ruido desde las vías de acceso. La velocidad máxima de manejo no excederá los 30 km/h.
- Utilizar equipos y vehículos en buen estado, para que así los niveles sonoros estén dentro de los rangos normales de operación.
- Los trabajadores que se encuentren expuestos a niveles elevados de ruido, deberán utilizar obligatoriamente protectores auditivos según su función.
- Prohibición de uso de bocinas (salvo por seguridad)
- Como medida de control, se realizará el monitoreo de ruido ambiental en turno diurno y nocturno, según el plan de monitoreo ambiental.

7.2.3 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA

7.2.3.1 CONTROL DE LA EROSIÓN HÍDRICA EN LOS COMPONENTES DEL PROYECTO

Las actividades susceptibles de generar erosión en pendientes e incremento de sólidos en suspensión en los cursos naturales de agua corresponden básicamente a la construcción y habilitación de las áreas para las plataformas, campamento y accesos del proyecto. El área del proyecto presenta quebradas, sin embargo estas son estacionales. Por lo tanto, se prevé que la erosión se dará básicamente por las precipitaciones estacionales. Para todas las etapas del proyecto, los procedimientos y medidas de control que se adoptarán serán los siguientes:

- Se realizará el uso controlado y racionado del agua a requerir por el proyecto.
- Las actividades de perforación maximizarán el uso de agua recirculada y recuperada, a fin de no generar efluentes. Asimismo estará prohibido el vertimiento de lodos de perforación a cuerpos naturales de agua.
- Se realizarán trabajos de mantenimiento periódico de vías (sobre todo en la época húmeda) con el fin de ayudar a controlar la erosión.
- La habilitación de las plataformas de perforación, se realizarán tratando de minimizar la perturbación del terreno y no se ubicarán a menos de 50 m de los cursos de agua (Ver **Mapa EAG-07**).
- Las áreas disturbadas, como es el caso de las plataformas de perforación y pozas de captación de lodos, serán recuperadas cuando sea factible (cierre progresivo), para así prevenir una degradación innecesaria o indebida ocasionada por la erosión hídrica. Se protegerán preferentemente los taludes y cortes más pronunciados.
- Para el caso poco probable que se presenten aguas subterráneas, es decir que la perforación corte o intercepte un acuífero confinado artesiano, se obturará el pozo antes de retirar el equipo de perforación. Para la obturación se usará un cemento apropiado o alternativamente bentonita, si este material es capaz de contener el flujo de agua. Para mayor detalle ver el capítulo de plan de cierre.
- Se tratará de usar en lo posible aquellas instalaciones existentes (accesos), para de esta manera evitar cualquier exposición a la erosión hídrica innecesaria.

7.2.3.2 Control de las aguas de escorrentía superficial

- Las escorrentías superficiales, producidas principalmente por las lluvias, serán controladas de ser necesario por medio de canales de coronación y cunetas, que serán habilitadas en aquellos componentes que lo requieran (se deberá evitar las aguas de contacto).
- Dichos canales y cunetas tendrán un punto de descarga acorde a la topografía natural de la zona, evitando así la erosión del suelo. De ser necesario podrán contar con un aliviadero artesanal.
- En el caso de los accesos proyectados, estos no cruzarán quebradas con caudal perenne, sin embargo la aplicación de las medidas de control de drenaje superficial complementarias estarán a cargo y criterio del supervisor ambiental, pudiendo optar por implementar cunetas complementarias a fin de proteger el drenaje natural (épocas de lluvias).
- En el caso de los accesos proyectados, que crucen quebradas estacionales, se habilitará badenes para el control de la erosión del cauce, principalmente épocas de lluvias.
- Estará prohibido el lavado de vehículos con agua superficial de quebradas, puquiales o manantiales, tanto en el área del proyecto o fuera de esta área.
- Las actividades fisiológicas del personal del proyecto, se realizarán dentro de letrinas, ubicados a más de 50m de los cuerpos de aguas.

- Una vez concluido el sondaje y que la lama se seque, los pozos de sedimentación se cubrirá con el mismo material que fue extraído durante su construcción (encapsulándolo), a fin de estabilizar su superficie en la etapa de cierre.

7.2.4 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA ALTERACIÓN DEL SUELO

- Solo se intervendrán aquellas áreas autorizadas para el proyecto.
- Todos los vehículos, equipos y maquinarias deberán estar en buen estado, a fin de prevenir perdidas de hidrocarburos de los mismos.
- Se contará con los respectivos equipos de respuesta ante derrames menores de hidrocarburos, los mismos que deberán estar puestos en acción por el personal de SMMP y los contratistas.
- El área de almacenamiento de aditivos, grasas y combustibles en cada plataforma contará con una base impermeable (geomembrana o plástico), a fin de proteger el suelo ante un posible derrame de los mismos o durante su manipulación. Asimismo, contará con un techo básico que evite su contacto con las precipitaciones estacionales.
- Las pozas de captación (sedimentación) de lodos de perforación estarán impermeabilizadas con una base y paredes de geomembrana o plástico, lo cual permitirá proteger el suelo.
- Los trasvases de combustible deberán ser realizados empleando una bandeja metálica de contención o equivalente (trasegado de combustibles), a fin de captar cualquier posible derrame y que este sea recuperable.
- En caso de ocurrencia de derrames de hidrocarburos en el suelo, estos deberán ser evaluados previamente por el supervisor ambiental, determinándose el área y volumen de afectación, para posteriormente ser dispuestos como residuos mediante una EPS-RS, o caso contrario aplicar las medidas de contingencia del caso según corresponda a la magnitud del derrame.

7.2.5 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA AFECTACIÓN DE LA FLORA

Para reducir el impacto a perdida de cobertura de flora, se han propuesto las siguientes medidas:

- Solo se realizará la intervención de aquellas áreas estrictamente necesarias, minimizando así el impacto sobre la flora.
- Previo al inicio de las actividades, se realizará una inspección para verificar la existencia de alguna especie de flora en estado de amenaza o protegida. De registrarse alguna especie, estás serán reubicadas, preservando parte del sustrato original en terrenos aledaños con las mismas características de la zona.
- Estará prohibido el tránsito peatonal y vehicular fuera de las áreas autorizadas.
- Estará completamente prohibida la extracción, recolección o afectación de especies de flora del área del proyecto.

- Se instalará señalización informativa para la protección de la flora de ser necesario.
- Una vez concluido el proyecto, se aplicarán medidas de remediación de las áreas intervenidas a fin de retornar la condición previa o similar.

7.2.6 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA AFECTACIÓN DE LA FAUNA

Si bien en la zona no existen especies silvestres de fauna, se suelen avistar algunas especies de aves típicas de la zona, por lo cual se proponen las siguientes medidas de manejo:

- Previo al inicio de las actividades, se realizará una inspección para verificar la existencia de alguna especie de fauna con desplazamiento restringido (reptiles). De registrarse alguna especie, estás serán reubicados.
- Estará prohibido el tránsito peatonal y vehicular fuera de las áreas autorizadas.
- Estará completamente prohibida la extracción, manipulación o caza de especies de fauna del área del proyecto y zonas aledañas.
- El mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipos, evitará la generación de ruidos excesivos, que ahuyente la fauna.
- Existirá una restricción de velocidad máxima en los caminos de acceso de 30 km/h.
- Sobre la base de la información de pobladores locales, se identificarán y colocarán avisos de advertencia, en las zonas de tránsito de animales domésticos, con el fin de reducir la velocidad de los vehículos y evitar accidentes a los animales en las vías de acceso.
- Se capacitará a los trabajadores involucrados sobre la conservación de la flora y fauna de la zona del proyecto, dando mayor énfasis a aquellas especies con algún nivel de amenaza o protegida.

7.2.7 MEDIDAS DE MANEJO PARA LA EXPOSICIÓN A RIESGOS LABORALES

- Todo el personal del proyecto, deberá recibir introductoriamente una inducción o equivalente en seguridad y salud ocupacional, identificando las principales causas de accidentes en las actividades del proyecto, así como en los procedimientos de respuesta a emergencias (reconocer, comunicar y dar respuesta).
- Todo el personal deberá contar con el respectivo uso de los equipos de protección personal (EPPs), a fin de asegurar su integridad física. La obligatoriedad del uso de EPPs estará en función de la actividad a desempeñar dentro del proyecto.
- Ningún trabajador deberá realizar actividades o procedimientos que impliquen un riesgo contra su salud o integridad.
- Ante un accidente laboral deberá ejecutarse los procedimientos de emergencias de SMMP, de requerirse, estas respuestas podrán ser apoyadas por instituciones públicas o privadas, a fin de salvaguardar la vida y salud de los trabajadores.

7.3 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DE COMPONENTES

7.3.1 HABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS

El presente proyecto contempla la habilitación de 1.7 km de accesos, los cuales serán ejecutados con mano de obra local, a fin de evitar cualquier movimiento de tierra innecesario. Para reducir impactos, se implementarán las siguientes medidas de manejo ambiental:

- La habilitación de los nuevos accesos, se realizará empleando el método de corte y relleno a fin de no generar materiales excedentes.
- En la habilitación de los nuevos accesos se buscará realizar trazos preferentemente llanos, a fin de asegurar la menor disturbación del terreno. Asimismo, se evitará afectar formaciones rocosas o cuerpos de agua en caso surgieran estos.
- El material removido será almacenado en montículos cercano a los accesos, para ser empleados en la restitución del terreno durante el cierre del componente.
- El mantenimiento que puedan requerir los accesos se realizará con herramientas manuales.
- Se implementarán sistemas de drenaje de escorrentías de ser necesarios (cunetas), a criterio del supervisor ambiental a cargo del proyecto.
- Se realizarán actividades de cierre y rehabilitación de forma progresiva, medida que se culminen los trabajos de exploración, reduciendo así progresivamente las áreas intervenidas y favoreciendo su reintegración a su estado previo.
- Durante la habilitación de accesos, se controlará la emisión de partículas mediante el control del desplazamiento de los vehículos, los cuales se transportarán a una velocidad máxima de 30 km/h.

7.3.2 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS DE PERFORACIÓN

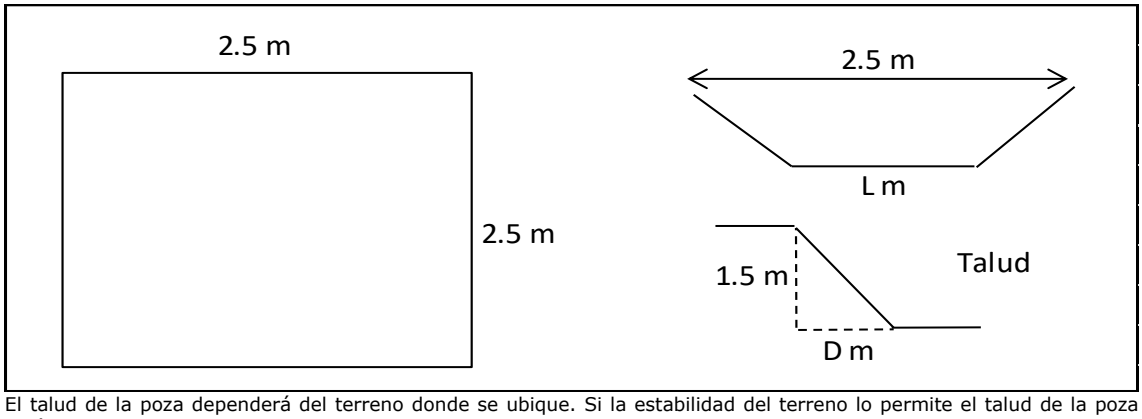
- Se implementará una poza de sedimentación por plataforma de perforación, la cual tiene el fin de retener los sólidos suspendidos, impidiendo que éstos fluyan fuera del área de trabajo. De ser requerido, por la operatividad de las perforaciones, se habilitará pozas con las mismas características.
- Estas pozas contarán con un revestimiento interior de material impermeable (geomembrana o plástico), a fin de evitar la infiltración al suelo.
- Los lodos serán conducidos y depositados en dichas pozas, con la finalidad de recuperar el agua y poder reutilizarla en la perforación, eliminando la necesidad de vertimientos y reduciendo significativamente el volumen de agua requerido por el proyecto.
- Al terminar la perforación, se colocarán paños absorbentes sobre los lodos de perforación para la absorción de aceites y grasas que pudiesen encontrarse. Una vez que el paño absorbente cumpla su función, se retirará para ser almacenado en

cilindros de plástico herméticamente cerrados para su traslado, tratamiento y disposición final.

- Posteriormente, se dejarán reposar los lodos de perforación hasta que los sólidos en suspensión sedimenten.
- Para optimizar el trabajo de las pozas y por lo tanto el rehúso del agua, se podrá utilizar floculantes que mejoren su eficiencia de sedimentación de sólidos.
- Una vez que los materiales en las pozas hayan secado lo suficiente (detritus, lama y aditivos de perforación), se procederá a cubrir la poza con el mismo material que fue extraído y almacenado adyacente a las mismas (encapsulándolo in situ), siendo posteriormente perfilado conforme a su estado previo la intervención y su cobertura remediada según corresponda.

En la siguiente figura se presenta el esquema tentativo de la poza de sedimentación de lodos:

Figura 7- 1 Dimensiones de la poza de lodos



El talud de la poza dependerá del terreno donde se ubique. Si la estabilidad del terreno lo permite el talud de la poza será de 90º.
Fuente; Poch Perú S.A. 2017

Finalmente, en caso de generarse excedentes de lodos, se habilitarán tinas y/o tanques metálicos, que cumplirán la misma función de las pozas.

7.3.3 MANEJO DE SUELO ORGÁNICO (DEPÓSITO DE TOP SOIL)

SMMP ha previsto la habilitación de depósitos de Top Soil, los cuales se ubicarán contiguo a las plataformas, nuevos accesos y campamento. Se va a constituir un espacio natural de forma rectangular con un área de 9 m^2 (3 x 3 m) aproximadamente, delimitado por cuatro postes para su fácil identificación. Estos se ubicarán alejados del cauce de las quebradas. Además, se proyecta la habilitación de canales de coronación en el perímetro de cada depósito de top soil, para capturar la escorrentía y evitar el contacto de ésta con el material colocado en el depósito. Estos canales de derivación descargan el agua de escorrentía directamente a los cuerpos de agua presentes en el área del proyecto.

7.3.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESMONTES

No se ha previsto, la habilitación de labores subterráneas, razón por la cual no habrá la necesidad de proponer áreas y medidas de manejo de desmonte.

7.3.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS E INDUSTRIALES

7.3.5.1 AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

Las aguas residuales domésticas serán manejadas a través de las siguientes instalaciones;

- 03 letrinas; de carácter temporal, las cuales serán implementadas en el área del proyecto, en las plataformas de perforación para cubrir las necesidades de los trabajadores.

- Servicios higiénicos en campamento base, esta instalación cubrirá las necesidades de los trabajadores que descansaran en dicho campamento. Las aguas residuales domésticas serán almacenadas en un biodigestor el cual cada cierto tiempo serán retiradas por una EPS-RS autorizada y certificada por DIGESA. El biodigestor estará enterrado y al finalizar la operación será desenterrado y eliminado en un botadero autorizado.

7.3.5.2 AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

El presente Proyecto de exploración no considera la generación de efluentes industriales en la ejecución de sondajes, debido que el agua proveniente de las perforaciones será recirculada.

El sistema de recirculación de aguas para las actividades de exploración se realiza de la siguiente manera: La perforación diamantina requiere de un fluido para realizar la perforación propiamente dicha, este fluido contiene aditivos (bentonita, otros) y agua, el cual es bombeado hacia la máquina de perforación para ser utilizado durante la perforación, de esta actividad retorna a superficie el fluido, agua y roca triturada los cuales son captados y derivados hacia las pozas de captación (sedimentación) de lodos, donde los sólidos o lama se sedimentan, el agua que se logra recuperar de dicho proceso se recircula mediante una bomba hacia el tanque de preparación de fluidos, y así sucesivamente se cumple el ciclo. En ese sentido, las actividades de exploración no generarán efluentes industriales.

7.3.6 MANEJO EN CASO DE DERRAMES DE COMBUSTIBLES, ADITIVOS DE PERFORACIÓN/ ACEITES Y GRASAS

7.3.6.1 Manejo en caso de derrames de Combustibles

Debido al tipo de insumos a utilizar en estas actividades de perforación, siempre existe el riesgo de ocurrencia de un derrame, por parte de los trabajadores o de las condiciones del lugar donde se desarrollen estas actividades.

El contratista encargado de la perforación será responsable de la prevención y limpieza de cualquier derrame o gotera. Sus actividades serán supervisadas por SMMP.

En caso ocurra algún derrame de hidrocarburos u otros insumos se aplicarán las siguientes medidas:

- Los contratistas estarán obligados a contar con planes de emergencia frente a potenciales derrames de combustibles, aceites y otros.
- El contratista encargado de la perforación será responsable de la prevención y limpieza de cualquier derrame o gotera, y deberán disponer del equipo necesario.
- Apagar cualquier motor o válvula involucrada en el derrame, pudiendo requerirse del uso de herramientas y/o de equipo de protección personal, según el nivel de riesgo existente.
- Delimitar la zona afectada. Hacer un dique para controlar el derrame, asegurar la contención y usar absorbentes para recuperar el producto derramado, en la medida de lo posible.
- El material absorbente que haya sido utilizado como elemento de contención, será considerado como residuo peligroso y será dispuesto en el cilindro de color rojo hasta su transporte y disposición final.
- Reportar el derrame al supervisor del Proyecto y/o responsable de medio ambiente, considerando la siguiente información: el nombre del producto derramado, la cantidad y extensión del derrame, cualquier contaminación que hubiera podido ocurrir con incidencia a los trabajadores o riesgos de afectación al ambiente circundante, los procedimientos adoptados para controlar el derrame, la remoción y disposición del producto y de los materiales de contención, y cualquier otra acción requerida.
- Todos los vehículos contarán con la señalización que identifique el tipo de combustible transportado y su peligrosidad.
- El vehículo deberá contar con equipos de emergencia contra derrames y de limpieza.
- El transporte de combustibles se realizará únicamente en horario diurno.
- El responsable de seguridad del proyecto deberá verificar que se cumplan los estándares de seguridad establecidos por la transportista.

Almacenamiento y Suministro de Combustibles

El combustible será suministrado periódicamente al proyecto (almacenado en la plataforma de perforación), para lo cual se contara con un contenedor plástico de 100 a 200 galones de capacidad para su almacenamiento y posterior uso en el proyecto (lecheras de combustible). Esta área de almacenamiento deberá contar además con material impermeable (geomembrana o plástico) debajo, a fin de evitar su infiltración al suelo por pérdidas o derrames accidentales durante su manipulación. Cabe mencionar que cada vez que se realice el trasvase del combustible a las maquinarías o equipos en general, se colocara debajo del punto de suministro una bandeja metálica o plástica impermeable que pueda colectar cualquier derrame durante esta operación (polietileno de baja densidad de 6 a 8 micras de espesor), asimismo se contara con un kit de emergencias ambientales a fin de dar respuesta rápida y eficiente a estas situaciones.

7.3.6.2 Manejo de Aditivos de Perforación/ Aceites y Grasas

Aditivos de Perforación

Los aditivos de perforación se almacenarán en un área específica de la plataforma de perforación, este almacén contará con una cobertura adecuada para protegerlo de las lluvias y una base de material impermeable que evite su perdía sobre el suelo. Los aditivos serán manipulados por personal autorizado, y de acuerdo con las especificaciones descritas en sus respectivas hojas MSDS (Ver **Anexo 5.6**). Se recomienda que el área de almacenamiento consista de una base de madera cubierta con materiales absorbentes, bajo la cual se colocará material impermeable (geomembrana o plástico). Igualmente, este material impermeable se colocará bajo el recipiente donde se preparará la mezcla de los aditivos de perforación. Los aditivos sobrantes se retirarán de las plataformas de perforación una vez concluido el programa de exploración, para su reutilización en otros proyectos o dispuestos finalmente vía una EPS-RS de ser el caso. Cabe indicar que el manejo y disposición final de los mismos será definido por la empresa contratista encargada de los trabajos de perforación.

Aceites y Grasas

En las áreas de trabajo los aceites y grasas se almacenarán adyacentes en la misma área de seguridad destinada a los aditivos en el interior de la plataforma de perforación. Se identificará los cilindros que contengan estos insumos con sus respectivas etiquetas, así como se proporcionarán en el sitio las respectivas Hojas MSDS (Ver **Anexo 5.6**). Cabe indicar que el manejo y disposición final de los mismos será definido por la empresa contratista encargada de los trabajos de perforación.

7.3.7 PROTECCIÓN Y/O CONSERVACIÓN DE LOS RESTOS ARQUEOLÓGICOS

No se han identificado restos arqueológicos en el área donde se realizarán las actividades de exploración (Ver informe Arqueológico del Capítulo 4). Sin embargo, conforme a lo establecido en el D.S. N° 003-2014/MC "Nuevo Reglamento de Intervenciones Arqueológicas", se deberá ejecutar un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) con fines preventivos, para cubrir una eventual contingencia relacionada con alteración de posibles sitios de interés cultural, no identificados en la evaluación preliminar.

7.3.8 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL PERSONAL DEL PROYECTO

El personal asignado al Proyecto contará con el equipo de protección personal requerido para el trabajo a desempeñar. Será obligación del contratista proporcionar el equipo de protección personal a los trabajadores a su cargo.

El equipo mínimo de protección personal con que debe contar los trabajadores del contratista consistirá en cascos de seguridad, lentes de seguridad, zapatos de seguridad con punta de acero, guantes de cuero, protectores auditivos y respiradores contra polvo o gases, mamelucos o chalecos de seguridad. Si los trabajos se realizaran en zonas de riesgos de accidentes, los trabajadores deberán portar chalecos reflectores. El personal del contratista no deberá transitar por otra zona de trabajo que no sea la asignada para sus funciones.

7.3.9 COSTOS ESTIMADOS DE LAS MEDIDAS

En el siguiente cuadro se detallan los costos estimados de las medidas ambientales, las cuales ascienden a 37 000 dólares americanos.

Cuadro 7-1 Costos estimados de las medidas ambientales

Medidas ambientales	Costos estimados (USD)
Construcción y mantenimiento de accesos, campamento, plataformas y pozas de sedimentación de lodos.	6 500
Manejo de suelo orgánico.	1 500
Manejo y disposición de residuos sólidos industriales, domésticos y peligrosos.	4 000
Manejo y disposición final de aguas residuales y domésticas.	8 000
Manejo y protección de cuerpos de agua.	6 000
Medidas para mitigar la generación de polvo y ruido.	3 000
Protección y conservación de especies de flora, fauna y áreas arqueológicas.	1 000
Cierre de los componentes principales e instalaciones auxiliares.	7 000
TOTAL	37 000

Fuente: Poch Perú S.A. - 2017.

7.4 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

En el desarrollo del proyecto de exploración, se generarán diferentes materiales de desecho o residuos sólidos, por lo que se realizará la respectiva clasificación en residuos domésticos, industriales y peligrosos.

El manejo de los residuos sólidos se realizará bajo los lineamientos establecidos en la Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314) y su respectivo Reglamento (D.S. N° 057-2004-PCM). Así mismo, se ha considerado el Decreto Legislativo Nº 1278 (23/12/2016), que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (aún sin reglamento). Todos los residuos sólidos generados en el área serán segregados en forma selectiva, de acuerdo a sus características o naturaleza.

La estrategia para el manejo y almacenamiento de los residuos sólidos generados durante las actividades del proyecto, consiste en el almacenamiento inicial de éstos en bolsas plásticas que serán posteriormente depositados en contenedores herméticos, los mismos que podrán ser cilindros metálicos que estarán ubicados cerca de cada uno de los frentes de perforación y en el campamento base.

Adicionalmente, en base a las dimensiones del presente proyecto y a su bajo potencial de generación de residuos, se ha considerado el disponer de cilindros en cada frente de trabajo. Además, se verificará que todos los cilindros seleccionados:

- Estén en buenas condiciones, no estén perforados, deformados ni abollados
- Cuenten con su respectiva tapa de cierre.

- Estén correctamente pintados de acuerdo al tipo de residuo que contendrán.
- Estén rotulados, indicando el tipo de residuo que contiene, con letras legibles que puedan ser advertidos a una distancia no menor de 8 m.
- Estén ubicados sobre una parihuela de madera que evite el contacto directo con el suelo y la humedad.
- Deberá contar con un techo simple o a dos aguas que evite la entrada de precipitaciones en época de lluvias.

Los residuos se clasificarán de la siguiente forma en cada frente de exploración:

CÓDIGO DE COLORES PARA DISPOSITIVOS DE RESIDUOS SÓLIDOS
NTP 900.058-2005

	Reaprovechable	No Reaprovechable
Metal	✓	
Vidrio	✓	
Papel y cartón	✓	
Plástico	✓	
Orgánico	✓	
Generales		✓
Peligrosos	✓	✓

Fuente: Anexo 17 del D.S. Nº 024-2016-EM

Los residuos serán colocados en cilindros con tapas herméticas, ubicados en un lugar fresco y ventilado, evitando así las fuentes del sol; a una temperatura de 0ºC mínimo a 20ºC en promedio. La manipulación de estos residuos estará a cargo del personal de la contrata de perforación y/o en su defecto personal de SMMP, el mismo que se realizara utilizando Equipos de Protección Personal como guantes y lentes de seguridad, asimismo para evitar cualquier tipo de contacto con la piel se usarán overoles apropiados para la protección del cuerpo.

El recojo, clasificación y manejo será realizado dentro de los frentes de trabajo personal de la Empresa Contratista, los Residuos sólidos Orgánicos y los Residuos Sólidos Inorgánicos (Plásticos, latas y similares) por su bajo volumen serán transportados hacia el relleno sanitario municipal para su disposición final.

Con respecto al manejo y disposición final de los residuos peligrosos, tales como: trapos o materiales contaminados con hidrocarburos, impregnados con aceites, grasas, etc., usados con frecuencia para capturar pequeños derrames de combustibles las que se dieron de forma accidental, estarán dentro de su frente de trabajo a cargo de la empresa contratista de la

perforación, luego la EPS-RS contratada para estos fines, lo recogerá y trasladara a su disposición final.

7.5 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

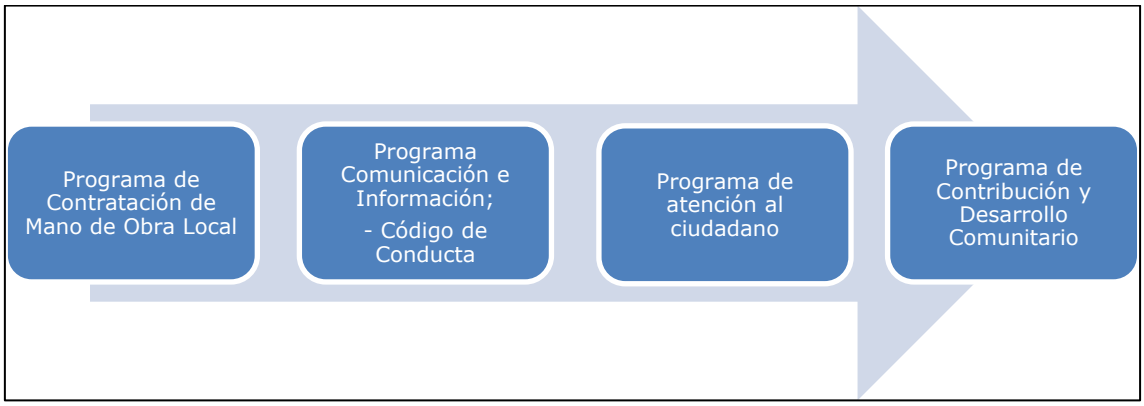
SMMP, tiene el compromiso de desarrollar y mantener una relación de confianza, armonía y de beneficio mutuo con las poblaciones locales vinculadas a sus operaciones mineras, promoviendo un entorno de paz social, favorable para todos. La convivencia entre la empresa y la población local debe enmarcarse en un entendimiento permanente, dentro de un clima de diálogo y respeto mutuo.

Bajo este contexto, el Plan de Relaciones Comunitarias de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración Minera Capillas Central tiene como objetivo prevenir y minimizar los riesgos e impactos sociales negativos, y optimizar los impactos sociales positivos derivados del Proyecto. Todo ello a fin de lograr la sostenibilidad del Proyecto y contribuir al bienestar de los grupos de interés de las áreas de influencia, en el marco del respeto a la ley, las personas, la comunidad y el medio ambiente.

Para la ejecución de este Plan se deberá trabajar en los siguientes aspectos: (i) la incorporación de la población del área de influencia a la dinámica económica que el Proyecto genere, a través de la contratación de mano de obra local no calificada, (ii) la difusión de información (grupos externos e internos), mediante la apertura de espacios de participación que aseguren que la población del área de influencia esté al tanto del Proyecto, (iii) Programa de atención al ciudadano (iv) sentar las bases de la planificación que contribuya con el desarrollo de la comunidad.

Estos aspectos se trabajarán a través de cuatro programas, los cuales se describen a continuación:

Figura 7-1 Programas del Plan de Relaciones Comunitarias



Elaborado por: Poch Perú S.A. – 2017.

7.5.1 PROGRAMAS DE RELACIONES COMUNITARIAS

7.5.1.1 PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL (PCMOL)

Uno de los beneficios importantes para la población local es el empleo; en este sentido, SMMP asume el compromiso de contratar mano de obra local no calificada durante la etapa

de exploración del Proyecto. Para ello priorizará personal de la C.C de Cochapampa Capillas como parte del AISD del Proyecto. La implementación de este programa ofrece a la población la oportunidad de generar un ingreso económico y en otros casos de incrementarlos de manera temporal. Sin embargo, es importante que la población conozca los alcances y límites de este programa, ya que se realiza de acuerdo a las necesidades y requerimientos del Proyecto; y, siguiendo el marco de la legislación laboral vigente y los procedimientos laborales establecidos por SMMP.

Durante la contratación del personal, el área de Relaciones Comunitarias será el nexo entre la comunidad y la empresa, canalizará los puestos de trabajo disponibles a través de las autoridades de la comunidad con la finalidad de garantizar la transparencia del proceso.

La directiva comunal será la encargada de verificar y validar la pertenencia de los candidatos con la comunidad, requisito indispensable para acceder a los puestos de trabajo.

a) Objetivos

- Generar oportunidades laborales e ingresos económicos para la población del área de influencia directa, mediante la incorporación temporal de trabajadores al Proyecto, bajo un sistema rotativo y siguiendo los procedimientos establecidos por SMMP.

- Establecer los mecanismos para la selección y contratación de mano de obra local; que permita manejar las expectativas sobre los puestos de trabajo disponibles.

b) Actividades

- Convocatorias periódicas para la contratación de personal local de acuerdo a los requerimientos del Proyecto.
- Difusión de los procedimientos de convocatoria, evaluación y selección para la contratación de la mano de obra local, mediante el Programa de Comunicación e información, se coordinará con la Junta Directiva de la comunidad campesina, entregándoles materiales impresos para su difusión.
- Las personas que hayan cumplido con los criterios de selección serán consignados en una lista que será publicada en el local de la comunidad campesina y en el frontis de la municipalidad distrital, esto con la finalidad de brindarle la transparencia al proceso.
- Antes de iniciar el trabajo todos los trabajadores seleccionados recibirán capacitaciones en los siguientes temas: de salud, seguridad y medio ambiente, b) Código de conducta y sanciones, c) conservación de flora y fauna, otros.

7.5.1.2 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN (PCI)

El diálogo permanente a los grupos de interés constituye un proceso esencial para el manejo de los asuntos sociales, además permite construir y afianzar relaciones de confianza con la población local. Asimismo con el desarrollo de este programa se busca prevenir los problemas ambientales y sociales que pudieran presentarse durante el desarrollo del Proyecto.

Se implementarán mecanismos de comunicación e información tanto con los grupos de interés externos (población del área de influencia) e internos (trabajadores de la empresa). Para la comunicación con los grupos externos se llevarán a cabo en sus espacios propios y cotidianos y para los grupos internos se llevarán a cabo a través de charlas. La comunicación con los grupos de interés externos será de manera permanente y accesible y se brindará información, acerca de las actividades del Proyecto, así como al esclarecimiento de dudas y preocupaciones de la población.

a) Objetivos

- Establecer buenas relaciones entre SMMP y sus grupos interés brindando información oportuna, relevante y transparente acerca de las actividades del Proyecto.
- Promover espacios de diálogo y comunicación permanente con los grupos de interés sobre el Proyecto, a través del cual puedan expresar sus opiniones, dudas y preocupaciones.

b) Actividades

- Ejecución de reuniones informativas y de coordinación mediante la participación en asambleas comunales (ordinarias y extraordinarias) y/o talleres informativos donde se informará sobre los siguientes puntos: a) porcentaje de avance de las actividades del Proyecto, b) difusión del proceso de contratación de mano de obra local, c) actividades del programa de desarrollo económico, d) otros temas.
- Reuniones informativas y de coordinación con las autoridades del distrito (Alcalde, Juez de Paz, Subprefecto, representantes de los sectores salud y educación, entre otros).
- Se propiciará brindar información a los grupos de interés y población en general en sus diversas actividades cotidianas que realizan.
- Finalizadas las reuniones y/o asambleas se elaborará de acta de reunión informativa, consignado los siguientes datos: a) lugar y fecha de la reunión, b) temas tratados, c) acuerdos y compromisos, d) participantes.

<u>Código de conducta</u>

SMMP asume el compromiso de preservar el respeto por la cultura local, para ello, elaborará y aplicará el código de conducta, dirigido al personal de SMMP, las empresas proveedoras y contratistas. Se capacitará sobre las principales características de la población local y su entorno social y cultural (costumbres, festividades, creencias, formas de organización política y social, otras) lo que permitirá un mayor entendimiento entre el personal del Proyecto y la población.

a) Objetivos

- Asegurar que el personal del Proyecto conozca, comprenda y aplique el Código de conducta de SMMP, así como las normas de relacionamiento y respeto a la comunidad local.

- Sensibilizar al personal de SMMP, las empresas contratistas y subcontratistas sobre el respeto a las costumbres y prácticas culturales de la población del área de influencia del Proyecto.
- Minimizar la posibilidad de denuncias y quejas de la población local por el comportamiento de los trabajadores.

b) Actividades

- Se hará entrega del código de conducta a cada trabajador, así como, su compromiso de respeto irrestricto al mismo.
- Diariamente se realizará la charla de inducción para reforzar el contenido del Código de conducta, las normas contenidas así como las Consecuencias en caso se infrinjan las mismas.
- Capacitación mensual a los nuevos trabajadores sobre prácticas culturales de la población y su pleno respeto.

7.5.1.3 PROGRAMA DE ATENCIÓN AL CIUDADANO

Este programa tiene como objetivo mantener una relación "cara a cara" entre SMMP y los grupos de interés. Mediante este programa se reforzará la información brindada en el programa de comunicación e información, y permitirá absolver de manera directa las dudas e inquietudes; así como también, se recepcionarán las quejas y denuncias de la población en relación a las actividades del Proyecto, la conducta de los trabajadores, entre otros. Cada atención será registrada en el libro de registros.

a) Objetivos

- Promover e incentivar el diálogo directo entre SMMP y los grupos de interés del área de influencia social directa.
- Establecer canales abiertos para la recepción de las expectativas, consultas, sugerencias, así como las quejas y denuncias para atenderlas y/o canalizarlas a las instancias correspondientes.

b) Actividades

- Visitas itinerantes a los grupos de interés en la comunidad y sus anexos para absolver preguntas, dudas e inquietudes.
- Recepción de documentos que los grupos de interés quieran hacer llegar a SMMP. (solicitudes, quejas y denuncias, entre otros)
- Diseño de un mecanismo de respuestas a los documentos presentados en un plazo no mayor a 7 (siete) días hábiles y, de exceder este plazo comunicar al interesado el motivo de la demora.
- Entrega de carta de respuesta al interesado con la firma de cargo que demuestre conformidad a la misma.
- Registrar en un libro la documentación recibida con los siguientes datos: fecha, lugar y/o anexo, nombre de la persona, tipo de documento, fecha de respuesta y firma del interesado.

7.5.1.4 PROGRAMA DE CONTRIBUCION Y DESARROLLO COMUNITARIO

Se propone planificar el desarrollo de la comunidad, con la participación y validación de los comuneros y comuneras, que aterricen en futuros programas y proyectos concretos de acuerdo con los resultados y avances del presente proyecto.

a) Objetivo

- Contribuir al desarrollo local a través la identificación de las necesidades y potencialidades de la comunidad campesina y sus anexos.

b) Proyectos y/o actividades a desarrollarse

- 752 y sus anexos.
- Presentación de los resultados del estudio a la comunidad para evaluar futuros Proyectos de Desarrollo Comunitario

7.5.2 ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN EN FESTIVIDADES COMUNALES

En la C.C. Cochapampa Capillas así como en el C.P. Capillas, conviven celebraciones del calendario nacional, así como festividades propias que manifiestan el sincretismo cultural de la zona. Estas celebraciones representan momentos de socialización, reconocimiento e identidad de la población. En este sentido, SMMP apoyará con las festividades más importantes para la comunidad, con la finalidad de preservar las costumbres locales y fortalecer la identidad local, de acuerdo con los avances y resultados del presente proyecto. Asimismo, es importante señalar que este apoyo será canalizado a través de la directiva comunal.

Las principales festividades comunales y del centro poblado con los cuáles contribuirá SMMP son las que se describen a continuación.

Cuadro 7- 2 Actividades de participación en festividades de la comunidad

Fecha	Descripción	Monto Estimado en (USD)	Monto Estimado (S/.)
Enero	Aniversario de creación del distrito Capillas	500	1 620
Mayo	Día de la madre	1 000	3 240
Junio	Fiesta patronal - San Juan Bautista Día del Campesino	1 000	3 240
Diciembre	Celebración de la Navidad	1 200	3 880
Total		3 700	11 980

Elaboración: Poch Perú S.A., 2017

7.5.3 CONVENIOS CON LA COMUNIDAD DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El Proyecto será ejecutado sobre el terreno superficial de propiedad de la Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas. Por ello, SMMP cuenta con una autorización sobre el

terreno superficial otorgada por dicha comunidad campesina de fecha 23 de agosto del 2015 y ratificada en asamblea comunal el 18 de Marzo de 2017.

7.5.4 COSTOS ESTIMADOS DEL PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

En el siguiente cuadro se detallan los costos estimados que se tendrán para la implementación del Plan de Relaciones Comunitarias, el cual asciende a 29 750.00 dólares americanos.

Cuadro 7- 3 Costos estimados del Plan de Relaciones Comunitarias

Comunitarias Programas	Costos estimados (USD)	Costos estimados (SOLES)
Programa contratación de mano de obra local	7,000.00	22,680.00
Programa de comunicación e información	1,100.00	3,564.00
Programa de atención al ciudadano	600.00	1,944.00
Programa de Contribución y desarrollo comunitario	9,800.00	31,752.00
Actividades de participación en festividades de la comunidad	3,700.00	11,988.00
Total	**22,200.00**	**71,928.00**

Fuente: Poch Perú S.A. - 2017.
Monto sujeto al tipo de cambio

7.6 PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

El programa de monitoreo tiene como objetivo fundamental proporcionar la información necesaria para determinar si las medidas de prevención, control y/o mitigación, propuestas vienen siendo aplicadas, de manera tal que los posibles impactos identificados por las actividades del Proyecto se encuentren dentro de los límites aceptables desde el punto de vista ambiental y técnico.

Complementariamente se establecen los siguientes objetivos:

- Verificar que las medidas propuestas sean cumplidas adecuadamente.
- Proporcionar advertencias inmediatas acerca de los problemas ambientales que se presenten, a fin de definir las soluciones adecuadas para la conservación del medio ambiente.
- Cumplir la legislación ambiental aplicable que obliga a los titulares de proyectos a poner en marcha y mantener Programas de Monitoreo Ambiental.
- Establecer claramente los aspectos sobre los cuales se aplicará el presente Programa, los parámetros de monitoreo, la frecuencia y las estaciones de monitoreo.

7.6.1 PUNTOS DE MONITOREO, FRECUENCIA Y PARÁMETROS

Para el presente proyecto, SMMP se ha establecido realizar el programa de monitoreo calidad ambiental para los componentes aire, agua y ruido.

Para el desarrollo de esta actividad, SMMP contratará los servicios de un laboratorio con experiencia en monitoreo ambiental y que se encuentre acreditado ante INACAL.

Los parámetros a ser monitoreados estarán acorde a los estándares de calidad ambiental vigente de cada componente ambiental.

El monitoreo se efectuará con una frecuencia semestral desde la etapa de habilitación del terreno hasta la etapa de cierre (durante la vigencia del proyecto); la frecuencia de los reportes de monitoreo al Ministerio de Energía y Minas será frecuencia anual, como se muestra en el siguiente cronograma.

Cuadro 7- 4 Cronograma del programa de monitoreo ambiental

Monitoreo	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Calidad de agua superficial						**M**						**M-R**
Calidad de aire						**M**						**M-R**
Nivel de ruido ambiental						**M**						**M-R**

M: Monitoreo ambiental
R: Reporte al Ministerio de Energía y Minas
Fuente: Poch Perú S.A. - 2017.

En el siguiente cuadro se muestra la ubicación de las estaciones de monitoreo de agua, aire y ruido, en coordenadas UTM-WGS 84, descripción, frecuencia de monitoreo, frecuencia de reporte, parámetros a monitorear y estándar de calidad ambiental en referencia.

Cuadro 7- 5 Estaciones del programa de monitoreo ambiental

Tipo de Monitoreo	Código	Coordenadas UTM Datum WGS 84		Descripción	Frecuencia de monitoreo	Frecuencia de reporte	Parámetros a monitorear
		Este	Norte				
Agua Superficial	AGC-1	442 694	8 529 339	Ubicado en la quebrada Escalera, a 500 metros al noreste del Centro poblado Tucluche.	Semestral	Anual	**Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua (D.S. Nº 015-2015-MINAM/ Categoría 3);** pH, Caudal, Conductividad eléctrica, Oxígeno Disuelto, Temperatura, Aceites y Grasas, Bicarbonato, Cianuro Wad, DBO5, DQO, Detergentes Aniónicos, Fenoles, Cloruros, Cl-, Fluoruros, F-, Nitratos (como N) + Nitritos (como N), Nitritos (como N), Sulfatos, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totales, Enterococos Fecales, Escherichia coli, Huevos de Helminto, Metales totales
	AGC-2	441 968	8 529 016	Ubicado en la quebrada Cuchipilana a 100 metros al oeste del Centro poblado Tucluche.			
	AGC-3	441 100	8 527 559	Ubicado en el sector Tunsu Pampa, en la quebrada Gallohuaganan a 1.5 Km. Al suroeste del centro poblado Pueblo Nuevo.			
Calidad de Aire	CAR-01	442 591	8 528 647	Estación ubicada en el centro poblado Pueblo Nuevo.	Semestral	Anual	**Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N° 074-2001-PCM y D.S. N° 003-2008-MINAM);** PM2.5, PM10, Pb (en PM10), As (en PM10), SO2, CO, NO2, H2S e Hidrocarburos totales (HT) expresados como hexano.
	CAR-02	440 826	8 527 760	Ubicado al suroeste del centro poblado Yaputa aproximadamente a 1.3 km.			
Ruido Ambiental	NRC-01	442 591	8 528 647	Ubicado en el centro poblado pueblo nuevo.	Semestral	Anual	**Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM/ Zona Industrial);** LAeqT-Ruido Diurno y Nocturno
	NRC-02	441 758	8 528 698	Ubicado en el centro poblado Yaputa.			

Fuente: Poch Perú S.A. - 2017.

Las estaciones del programa de monitoreo ambiental se muestran en el **Mapa GEN-08**.

Las Fichas SIAM de las estaciones de monitoreo se presentan en el **Anexo 7.1.**

7.6.2 COSTOS ESTIMADOS DEL PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA, AIRE Y RUIDO

En el siguiente cuadro se muestran el costo estimado que se tendrá para la implementación del Programa de Monitoreo de calidad de agua, aire y ruido

Dicho programa de desarrollará de acuerdo al cronograma presentado en el cuadro 7-4 del presente informe.

Cuadro 7- 6 Costos estimados del programa de monitoreo

Monitoreo Ambiental	Costo estimado (USD)	Número de Monitoreos	Costo total (USD)
Calidad de agua Calidad de aire Ruido Ambiental	4 000	02	**8 000**

Fuente: Poch Perú S.A. - 2017.

PROTOCOLO DE RELACIONAMIENTO

Esta herramienta de gestión social obliga al titular minero a definir los principios, políticas, lineamientos, código de conducta, la identificación de los grupos de interés y los temas de interés, a adoptarse mientras dure su permanencia en la zona del proyecto; promoviendo en todo momento que la herramienta social sea desarrollado en forma conjunta con los habitantes, debiendo tener en cuenta las costumbres, cultura y particularidades de la población involucrada.

De la misma busca mejorar la comprensión mutua de la población y grupos de interés influenciados por el proyecto de exploración **"CAPILLAS CENTRAL"**, con referencia al manejo socio ambiental de la empresa y su política de responsabilidad Social.

El Protocolo de Relacionamiento específicamente tiene como objetivo:

- Establecer buenas relaciones, basadas en la confianza mutua entre la empresa y los distintos grupos de interés comprometidos al proyecto, mediante la provisión oportuna de información relevante y transparente acerca del proyecto, sus avances y sus proyecciones.

- Fortalecer los mecanismos de diálogo, considerando y priorizando las preocupaciones, opiniones y percepciones de la población respecto al proyecto, mediante el establecimiento de estrategias de comunicación.

- Establecer un balance apropiado entre las percepciones y expectativas de la población, así como su capacidad para la generación de beneficios locales, promoviendo el entendimiento de los avances, retos, metas y recursos del proyecto.

- Actuar con respeto frente a las instituciones, autoridades, culturas y costumbres locales, manteniendo una relación propicia y adecuada con la población directa o indirectamente del proyecto.

2.1. PRINCIPIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Estos principios rigen para todo el personal que integra a la Empresa Minera SUMITOMO, incluyendo también a los proveedores y contratistas, las mismas que serán difundidas a todas aquellas personas que participan en las operaciones, su cumplimiento debe ser dirigido y controlado por la Gerencia General en coordinación con las áreas de Gestión Social y Medioambiente.

Estos principios son los siguientes:

a. Las personas son lo primero.

b. El desarrollo de la inversión sostenible es la base.

c. Nuestro actuar se rige por valores.

d. La gestión de excelencia es un imperativo donde el equipo humano y el liderazgo hacen la diferencia

e. Un enfoque preventivo que asegure y fortalezca la calidad de nuestro actuar.

f. El respeto como el inicio de toda buena relación.

g. El respeto al medioambiente siendo nuestra responsabilidad.

h. La comunicación es la base de la confianza.

i. Los clientes y los grupos de interés justifican nuestro trabajo.

j. La ley y los compromisos son para cumplirlos.

2.2. POLÍTICA DE MEDIOAMBIENTE Y DE RELACIONES SOCIALES

La convivencia entre la empresa y la población local debe enmarcarse en un entendimiento permanente, dentro de un clima de diálogo y respeto mutuo.

Para ello, se compromete a seguir la siguiente política de comportamiento y respeto al medioambiente:

- Respetar el medioambiente y sus distintos componentes.
- Usar de manera eficiente y responsable los recursos naturales.
- Identificar oportunamente los potenciales impactos y riesgos.
- Prevenir la contaminación ambiental a través del control y monitoreo respectivo.
- Implementar los sistemas de gestión ambiental.
- Promover una cultura ambiental de cuidado y preservación.
- Incorporar los procesos de diálogo con nuestros grupos de interés.
- Cumplir cabalmente con la legislación ambiental.
- Conocer y estudiar anticipadamente las realidades sociales, culturales, económicas, legales y políticas en aquellas zonas donde realizar nuestras operaciones.
- Promover las capacidades locales.
- Brindar apoyo focalizado en capacitaciones como un aporte a la educación.
- Implementar un proceso de gestión de los asuntos públicos.
- Desarrollar y mantener un sistema de manejo y control de alguna crisis que se podría suscitar en la ejecución del proyecto.
- Promover el sentido de la minería moderna para la sociedad.

2.3. LINEAMIENTOS

Con el fin de fomentar confianza y credibilidad entre la empresa y la población del Área de Influencia Directa e Indirecta (AISD-AISI) del Proyecto, y con el propósito de garantizar el avance de los estudios y la consolidación de los trabajos posteriores sobre una base de aceptación social el Protocolo de Relacionamiento considera los siguientes lineamientos:

- Inversión social de acuerdo la evolución del proyecto (considerando que es una Declaración de Impacto Ambiental de Categoría I).
- Gestión de grupos de Interés y Relacionamiento Comunitario.
- Prevención y mitigación de impactos socio-ambientales (que comprende labores de prevención y resolución de conflictos, gestión y mitigación de impactos no previstos, y promoción del empleo local).
- Identificación temprana de estrategias de comunicación y difusión de información.

2.4. CÓDIGO DE CONDUCTA DEL GRUPO SUMITOMO METAL MINING PERÚ S.A

Como parte de la política de responsabilidad social para labores de exploración minera, y de acuerdo a la normativa vigente, la empresa SUMITOMO posee el siguiente código de conducta que es cumplido por todos sus empleados y empresas contratistas que intervienen en todos sus Proyectos de Exploración.

En el marco de estos principios, todos los empleados, incluidos contratista y visitantes, actuarán de manera coherente y responsable, de acorde al Código de Conducta de la empresa SUMITOMO; el cual responde a la normativa vigente y a la política corporativa de Responsabilidad Social de la empresa, el mismo que se presenta a continuación:

GRUPO SUMITOMO METAL MINING PERU S.A. - CÓDIGO DE CONDUCTA

Filosofía corporativa

Sumitomo Metal Mining ("SMM"), en conformidad con el espíritu empresarial deberá a través de la realización de las actividades corporativas y la promoción de convivencia sustentable con sociedad y el planeta, realizar contribuciones positivas a la sociedad y cumplir sus responsabilidades con las partes interesadas, con el fin de ganar mayor confianza.

SMM, basándose en el respecto de todos los individuos y reconociendo a la dignidad y el valor de cada persona, buscara ser una compañía vibrante con visión de futuro.

El Espíritu Empresarial

El espíritu empresarial de Sumitomo, es una guía para conducir el negocio y ser la práctica, es así que desde los días de la fundación de la compañía se define en un documento titulado principios de negocio, redactado en 1928 por la compañía de acciones conjuntas de Sumitomo que se detalla a continuación

Art. 1° Sumitomo alcanzara la fuerza y la prosperidad otorgándole principal importancia a la integridad y a la estabilidad en la conducción de sus negocios.

Art.2° Sumitomo llevara a cabo sus actividades con previsión y flexibilidad con el fin de hacer frente eficazmente a los nuevos tiempos. En ningún caso, se busca ingresos fáciles actuando imprudentemente.

Significado fundamental de los dos principios:

- El primer artículo significa, que Sumitomo dará importancia a ganarse con la confianza de la sociedad y el mantenimiento de todas las relaciones de confianza mutua, y responderá a todas las cuestiones con integridad y seguridad, a fin de lograr el desarrollo estable de sus operaciones comerciales.
- El segundo artículo expresa la importancia de una actitud positiva y de negocios con visión de futuro. Significa que Sumitomo nunca estará satisfecho en sus operaciones rutinarias de negocios existentes, y reconoce las necesidades de cambio social con rapidez y agilidad en conjunto con los nuevos tiempos y poner en marcha nuevas operaciones o eliminar aquellas que no necesita.

  Al mismo tiempo, este articulo significa que Sumitomo, bajo ningún circunstancia, buscara ganancias por medio inmorales, ni continuara los asuntos sin antes estudiar y considerar a fondo no desviándose del camino correcto en la búsqueda de beneficios inmediatos.

Cumplir responsabilidades para las partes interesadas:

Las partes interesadas se refieren principalmente a las personas/entidades mencionadas a continuación. Y cumplir responsabilidades significa maximizar el valor empresarial buscando las relaciones con las partes interesadas mencionadas abajo como una meta que debe conseguir:

Para los clientes, ser una empresa que entienda correctamente las necesidades de los clientes, y que mantenga una ventaja competitiva global respecto a otras empresas en cuanto a tecnología, calidad, tiempos de entrega y costos.

Para los accionistas, ser una excelente entidad donde invertir sea el persigue el máximo valor corporativo a través de una gestión eficiente y una gobernanza sólida, que implemente dividendos en función de los resultados empresariales y que divulgue información apropiada.

Para los empleados, ser una empresa que cree un buen ambiente de trabajo que defina claramente el papel de todos los individuos dentro de la organización y logre que se sientan orgullosos de poder trabajar para ella.

Para las comunidades locales, ser una empresa que coexista bien con sus comunidades locales y que contribuya positivamente con sus desarrollos regionales.

Para los acreedores, ser una empresa rentable, excelente financieramente confiable. **Para los socios comerciales**, ser una empresa, al mismo tiempo que tenga la tecnología de punta, que sea honesta, que actué de buena fe y que sea capaz de prosperar con los otros.

Para los grupos ciudadanos, ser una empresa con una alta sensibilidad a la responsabilidad social y mantener una comunicación adecuada.

Para los gobiernos, además de garantizar el cumplimiento de las leyes, ser una empresa que contribuya positivamente al desarrollo de los piases y de las comunidades en los que opera.

Código de conducta para los directores y empleados.

Todos los directores (incluidos los cargos ejecutivos) y empleados (incluidos los empleados a plazo fijo y temporales) deberán, de acuerdo con la filosofía corporativa del grupo SMM, cumplir con el siguiente Código de Conducta.

Los directores deberán, específicamente en conjunto con su posición y responsabilidad ejercer una estricta autodisciplina, y ser un ejemplo de la aplicación del código de conducta tomando la iniciativa, y educar a los empleados para honrar y obedecer estrictamente el código de conducta en su totalidad.

Complimiento: Acatamiento de las Leyes y Normas

- Todos los funcionarios y el personal cumpliremos las leyes y normas nacionales y extranjeras, y nos adecuaremos a las normas sociales.
- Ningún funcionario o empleado, en ningún caso cometerá una infracción de la Ley o acto contrario a las normas sociales, incluso si al hacerlo pareciere favorecer los intereses de la Compañía.

Respeto por los Otros

- Aceptaremos la diversidad y respetaremos la individualidad y los derechos humanos.
- Nos abstendremos siempre de todo acto de carácter discriminatorio, o participar en tal conducta y/o infracción de derechos humanos.

Aseguramiento de la Salud y la Seguridad

- Daremos la más alta prioridad para garantizar la salud física y la seguridad de todas las partes interesadas de nuestra actividad.

Desarrollo de los Recursos Humanos

- Nos esforzaremos no solo por nuestra propia superación personal, sino también por el desarrollo de la capacitación de nuestros subordinados y colegas con menor experiencia dándoles diversas oportunidades dentro de sus oficios con el fin de educar a nuestros sucesores.

Gestión de Riesgos

- Incorporemos los principios de prevención y gestión de riesgos en el desempeño de nuestras operaciones y haremos todo lo posible para reducir al mínimo el grado del impacto cuando se produzca.

Adopción de una postura progresista

- Asumiremos las tareas con una actitud positiva y progresiva adecuada a la creación de tecnologías y sistemas a la vanguardia de los tiempos que corren.

Respeto por el Trabajo en Equipo, Promover una Buena Comunicación

- Daremos un alto valor al trabajo en equipo, en forma de cooperación tanto con otras organizaciones como con sus compañeros de trabajo.
- Todos los funcionarios y el personal se esforzaran para crear una atmosfera corporativa alentadora y de mente amplia propicia para la transferencia fluida de información requerida y la realización oportuna de reportes, coordinación y consultas.

Relación con la sociedad y la Comunidad Local

- Como miembros de la sociedad, y en base al criterio particular de cada uno, participaremos en actividades de contribución social.
- Nos esforzaremos por alcanzar una relación armónica y de mutuo beneficio con las comunidades locales.

Separación de las Actividades Corporativas y los Asuntos Personales

- En todo momento nos conduciremos basados en un buen criterio, haremos una clara distinción entre las actividades corporativas y sus asuntos personales.

Adquisición, Manejo y utilización de la Información

- Recopilaremos la información en forma rápida, correcta y licita, para manejar adecuadamente y utilizarla de manera eficaz.
- Utilizaremos la información obtenida en relación con el negocio corporativo exclusivamente para ese único propósito, y no revelaran dicha información a terceros.

Manejo de la Propiedad Intelectual

- Mantendremos el reconocimiento consciente de la propiedad intelectual como un recurso fundamental del grupo, y se esforzaremos por la creación de dicha propiedad.
- Nos esforzaremos por proteger adecuadamente y utilizar eficazmente toda propiedad intelectual corporativa, también respetaran la propiedad intelectual de otras entidades.

Garantía de la Calidad

- Mejoraremos los sistemas de control de calidad y entregaremos productos y servicios que satisfagan a los clientes.
- Mejoraremos la tecnología teniendo en consideración la seguridad del cliente y su medio ambiente.

Posición hacia el Desempeño de las Ventas y las Compras

- Llevaremos a cabo actividades de venta y compra siempre cumpliendo las leyes, como la ley de antimonopolio a través de la una competencia justa y libre.

Posición hacia el Agasajos y los Obsequios

- Podremos agasajar y presentar obsequios a otros dentro de los límites adecuados de la ley, y la aceptación social. El mismo código se aplicar también a la recepción de dicho agasajo u obsequios.
- Además de cumplir con las leyes y reglamentos que prohíben el soborno a funcionarios públicos, etc., mantendremos unas relaciones sanas y normales con los cargos políticos y las autoridades.

Separación de Relaciones con Fuerzas Antisociales

- Eliminaremos incondicionalmente las fuerzas antisociales y nunca nos relacionaremos con ella cualesquiera que fueran.

Preocupación por el Medio Ambiente Mundial

- Actuaremos de manera tal que podamos contribuir a la resolución y/o mejora de los problemas de escala mundial de ambientales, recursos y prestando atención al cambio climático y la diversidad.

Actitud en la Realización de Actividades de Comercio Internacional

- Además de esforzarnos en el intercambio con la gente del país o región donde se está llevando a cabo la actividad, actuaremos respetando no solo la cultura y las costumbres de aquellos, sino también las normas internacionales y conceptos de las mismas.

Final: En caso de que se tenga alguna duda en base al Código de Conducta: Preguntar a Superiores, etc.,

Se puede presentar situaciones donde al realizar negocios o trabajos, pueden aparecer preguntas o dudas relacionadas con el cumplimiento del Código de Conducta. En tales casos, consulte con los superiores cercanos y/o personas relevantes quienes están a cargo de tales asuntos.

Usar la Línea Directa,

Algunas veces, sin embargo cuando se relaciona con situaciones que desobedezcan el código de conducta y exista la posibilidad de mermar o dañar la confianza del grupo SMM, y las consultas con superiores no se reciba la respuesta necesaria o la consulta por si misma puede ser difícil. En estos casos, usted puede utilizar la Línea Directa designada por cada compañía, que tiene como vía de consulta al presidente y/o otros ejecutivos. No será necesario entregar su nombre si usted no prefiere entregarlo. Se prohíbe estrictamente que los informantes se los trate en desventaja por utilizar la Línea Directa.

2.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS

Entre los grupos de interés identificados en la localidad tenemos a los siguientes:

a. Municipalidad Distrital de Capillas.

b. Prefectura

c. Juzgado de Paz

d. Comunidad Campesina de Cochapampa Capillas.

e. Puesto de Salud Capillas Norte

f. Comisión de regantes

g. Comedor popular

h. Agentes municipales

i. IE San Juan Bautista

2.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS TEMAS DE INTERÉS

Dentro de los temas de interés que se vio reflejado en el desarrollo del taller participativo realizado el 21 de abril del 2017 tenemos:

- Uso y manejo del recurso agua.
- Beneficios que traerá el proyecto de exploración.
- Cuidado del medio ambiente.
- Generación de empleo.

Etapa del proyecto	Actividad
Habilitación del Terreno y Constucción	Contratación de mano de obra temporal
	Transporte de maquinaria y equipos
	Habilitación y mejora de accesos
	Habilitación de plataformas y pozas de lodos
	Construcción de campamento base
Perforación	Contratación de mano de obra temporal
	Perforación diamantina
	Transporte de personal, testigos, materiales e insumos.
Cierre y Post Cierre	Contratación de mano de obra temporal
	Retiro de instalaciones, maquinaria y equipos
	Rehabilitación de áreas disturbadas

Medio	Componentes Ambientales	Factores Ambientales	Impactos Ambientales
Medio Fisico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire
		Ruido	Incremento del nivel de ruido
	Agua	Agua superficial	Alteración de la calidad de agua superficial
			Alteración de la disponibilidad hídrica
		Agua subterránea	Alteración de la calidad de agua subterránea
	Suelo	Relieve	Modificación del relieve
		Uso actual de la tierra	Cambio del uso actual del suelo
		Calidad de suelos	Alteración de la calidad del suelo
Medio Biológico	Flora	Cobertura vegetal	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal
	Fauna	Individuos	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo	Generación de empleo
		Tránsito vehicular	Incremento del tránsito local
	Salud ocupacional	Salud del trabajador	Riesgo de accidentes laborales
	Arqueología	Patrimonio cultural	Riesgo de afectación al patrimonio cultural

MATRIZ CAUSA - EFECTO			PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA CAPILLAS CENTRAL										
			Habilitación del Terreno y Construcción					Perforación de diamantina			Cierre y Post Cierre		
			Contratación de mano de obra temporal	Transporte de maquinaria y equipos	Habilitación y mejora de accesos	Habilitación de plataformas y pozas de lodos	Construcción de campamento base	Contratación de mano de obra temporal	Perforación diamantina	Transporte de personal, testigos, materiales e insumos.	Contratación de mano de obra temporal	Retiro de instalaciones, maquinaria y equipos	Rehabilitación de áreas disturbadas
Medio Ambiental	**Componente Ambiental**	**Impacto ambiental**											
Medio Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
		Incremento del nivel de ruido	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	NO	NO	RIESGO	RIESGO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
		Alteración de la disponibilidad hídrica	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO
		Alteración de la calidad de agua subterránea	NO	NO	NO	NO	NO	NO	RIESGO	NO	NO	NO	NO
	Suelo	Modificación del relieve	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
		Cambio del uso actual del suelo	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
		Alteración de la calidad del suelo	NO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	NO	RIESGO	RIESGO	NO	RIESGO	NO
Medio Biológico	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO
		Incremento del tránsito local	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	NO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	RIESGO	NO	RIESGO	RIESGO	NO	RIESGO	RIESGO
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural	NO	NO	RIESGO	RIESGO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Habilitación del Terreno y Constucción											
			Contratación de mano de obra temporal											
			+/-	**IN**	**EX**	**MO**	**PE**	**RV**	**SI**	**AC**	**EF**	**PR**	**RE**	**I**
Medio Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire												**0**
		Incremento del nivel de ruido												**0**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve												**0**
		Cambio del uso actual del suelo												**0**
		Alteración de la calidad del suelo												**0**
Medio Biológico	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal												**0**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos												**0**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo	1	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	**19**
		Incremento del tránsito local												**0**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales												**0**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Habilitación del Terreno y Constucción											
			Transporte de maquinaria y equipos											
			+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	I
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	**-19**
		Incremento del nivel de ruido	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	**-19**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve												**0**
		Cambio del uso actual del suelo												**0**
		Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	**-17**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal												**0**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos												**0**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo												**0**
		Incremento del tránsito local	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	1	1	**-21**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Habilitación del Terreno y Constucción											
			Habilitación y mejora de accesos											
			+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	I
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
		Incremento del nivel de ruido	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	**-19**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve	-1	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	**-20**
		Cambio del uso actual del suelo	-1	2	1	4	2	1	1	1	4	1	1	**-23**
		Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	**-17**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal	-1	2	1	4	1	2	2	1	4	1	1	**-24**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo												**0**
		Incremento del tránsito local												**0**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Habilitación del Terreno y Constucción											
			Habilitación de plataformas y pozas de lodos											
			+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	I
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	**-19**
		Incremento del nivel de ruido	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	**-19**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	**-19**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve	-1	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	**-20**
		Cambio del uso actual del suelo	-1	2	1	4	1	2	1	1	4	1	1	**-23**
		Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	**-17**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal	-1	2	1	4	1	2	2	1	4	1	1	**-24**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo												**0**
		Incremento del tránsito local												**0**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Habilitación del Terreno y Constucción											
			Construcción de campamento base											
			+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	I
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
		Incremento del nivel de ruido	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve	-1	1	2	4	2	1	1	1	4	2	1	**-23**
		Cambio del uso actual del suelo	-1	1	1	4	2	2	1	1	4	2	1	**-22**
		Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	**-17**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal	-1	2	1	4	1	2	2	1	4	1	1	**-24**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo												**0**
		Incremento del tránsito local	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	1	1	**-21**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Perforación											
			Contratación de mano de obra temporal											
			+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	I
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire												**0**
		Incremento del nivel de ruido												**0**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve												**0**
		Cambio del uso actual del suelo												**0**
		Alteración de la calidad del suelo												**0**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal												**0**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos												**0**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo	1	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	**19**
		Incremento del tránsito local												**0**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales												**0**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Perforación											
			Perforación diamantina											
			+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	I
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire												**0**
		Incremento del nivel de ruido	-1	2	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-23**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica	-1	1	1	4	1	1	1	4	4	2	1	**-23**
		Alteración de la calidad de agua subterránea	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	**-19**
	Suelo	Modificación del relieve												**0**
		Cambio del uso actual del suelo												**0**
		Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	**-17**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal												**0**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos	-1	1	1	4	1	2	1	1	4	1	1	**-20**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo												**0**
		Incremento del tránsito local												**0**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

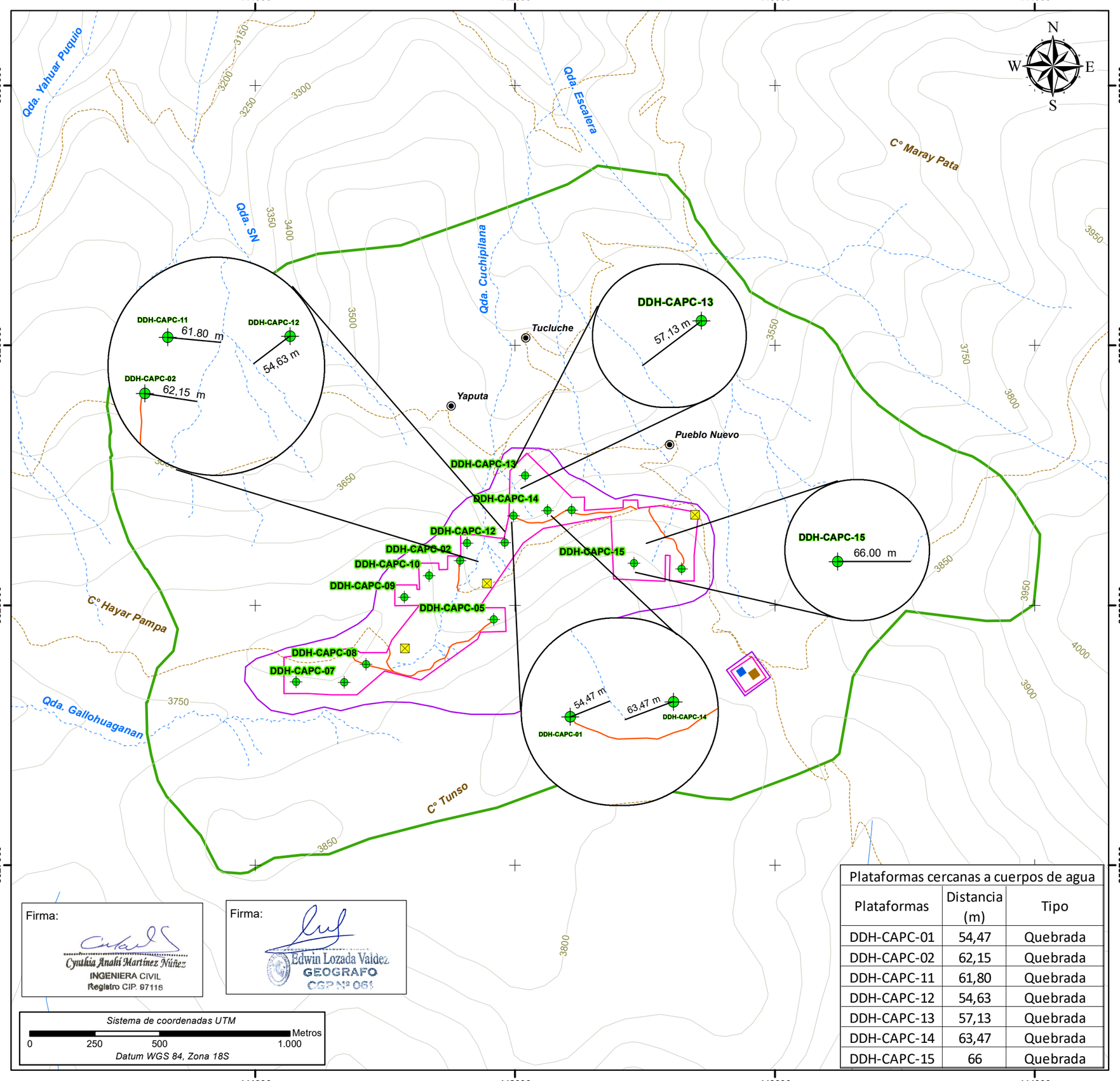
Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Perforación											
			Transporte de personal, testigos, materiales e insumos.											
			+/-	**IN**	**EX**	**MO**	**PE**	**RV**	**SI**	**AC**	**EF**	**PR**	**RE**	**I**
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
		Incremento del nivel de ruido	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve												**0**
		Cambio del uso actual del suelo												**0**
		Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	**-17**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal												**0**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos												**0**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo												**0**
		Incremento del tránsito local	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	2	1	**-22**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Cierre y Post Cierre											
			Contratación de mano de obra temporal											
			+/-	**IN**	**EX**	**MO**	**PE**	**RV**	**SI**	**AC**	**EF**	**PR**	**RE**	**I**
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire												**0**
		Incremento del nivel de ruido												**0**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve												**0**
		Cambio del uso actual del suelo												**0**
		Alteración de la calidad del suelo												**0**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal												**0**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos												**0**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo	1	1	1	3	1	1	1	1	4	2	1	**19**
		Incremento del tránsito local												**0**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales												**0**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Cierre y Post Cierre											
			Retiro de instalaciones, maquinaria y equipos											
			+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	I
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
		Incremento del nivel de ruido	-1	1	1	4	1	1	1	1	4	2	1	**-20**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve												**0**
		Cambio del uso actual del suelo												**0**
		Alteración de la calidad del suelo	-1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	**-17**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal												**0**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos												**0**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo												**0**
		Incremento del tránsito local	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	2	1	**-22**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

Matriz de índice de significancia o importancia del impacto (I)			Cierre y Post Cierre											
			Rehabilitación de áreas disturbadas											
			+/-	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RE	I
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire												**0**
		Incremento del nivel de ruido												**0**
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial												**0**
		Alteración de la disponibilidad hídrica												**0**
		Alteración de la calidad de agua subterránea												**0**
	Suelo	Modificación del relieve	1	1	1	3	4	4	1	1	4	1	1	**24**
		Cambio del uso actual del suelo	1	1	1	3	4	4	1	1	4	1	1	**24**
		Alteración de la calidad del suelo												**0**
Biológio	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal												**0**
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos												**0**
Medio Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo												**0**
		Incremento del tránsito local												**0**
	Salud ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	**-16**
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural												**0**

SIGNIFICANCIA			PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA CAPILLAS CENTRAL										
			Habilitación del Terreno					Perforación de diamantina			Cierre y Post Cierre		
			Contratación de mano de obra temporal	Transporte de maquinaria y equipos	Habilitación y mejora de accesos	Habilitación de plataformas y pozas de lodos	Construcción de campamento base	Contratación de mano de obra temporal	Perforación diamantina	Transporte de personal, testigos, materiales e insumos.	Contratación de mano de obra temporal	Retiro de instalaciones, maquinaria y equipos	Rehabilitación de áreas disturbadas
Componentes Ambientales	**Elementos**	**Impacto Ambiental**											
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	0	-19	-20	-19	-20	0	0	-20	0	-20	0
		Incremento del nivel de ruido	0	-19	-20	-19	-20	0	-23	-20	0	-20	0
	Agua	Alteración de la calidad de agua superficial	0	0	-19	-19	0	0	0	0	0	0	0
		Alteración de la disponibilidad hídrica	0	0	0	0	0	0	-23	0	0	0	0
		Alteración de la calidad de agua subterránea	0	0	0	0	0	0	-19	0	0	0	0
	Suelo	Modificación del relieve	0	0	-20	-20	-23	0	0	0	0	0	24
		Cambio del uso actual del suelo	0	0	-23	-23	-22	0	0	0	0	0	24
		Alteración de la calidad del suelo	0	-17	-17	-17	-17	0	-17	-17	0	-17	0
Biológico	Flora	Pérdida y/o remoción de la cobertura vegetal	0	0	-24	-24	-24	0	0	0	0	0	0
	Fauna	Alteración de hábitats y ahuyentamiento de individuos	0	0	-16	-16	-16	0	-20	0	0	0	0
Sociocultural	Socio-económico	Generación de empleo	19	0	0	0	0	19	0	0	19	0	0
		Incremento del tránsito local	0	-21	0	0	-21	0	0	-22	0	-22	0
	Salud Ocupacional	Riesgo de accidentes laborales	0	-16	-16	-16	-16	0	-16	-16	0	-16	-16
	Arqueología	Riesgo de afectación al patrimonio cultural	0	0	-16	-16	0	0	0	0	0	0	0



Firma:

Cynthia Anahí Martínez Núñez
INGENIERA CIVIL
Registro CIP. 97116

Firma:

Edwin Lozada Valdez
GEOGRAFO
CGP Nº 061

Plataformas cercanas a cuerpos de agua		
Plataformas	Distancia (m)	Tipo
DDH-CAPC-01	54,47	Quebrada
DDH-CAPC-02	62,15	Quebrada
DDH-CAPC-11	61,80	Quebrada
DDH-CAPC-12	54,63	Quebrada
DDH-CAPC-13	57,13	Quebrada
DDH-CAPC-14	63,47	Quebrada
DDH-CAPC-15	66	Quebrada

MAPA DE UBICACIÓN PROVINCIAL

Componentes

- Plataformas
- Letrinas
- Tanque de almacenamiento de agua
- Campamento
- Accesos propuestos

Simbología

- Centros poblados
- Acceso existente
- Quebrada
- Quebrada estacional
- Curvas de nivel
- Área efectiva
- Área de influencia ambiental indirecta
- Área de influencia ambiental directa

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE EXPLORACIÓN CAPILLAS CENTRAL

MAPA:

DISTANCIA A CUERPOS DE AGUA

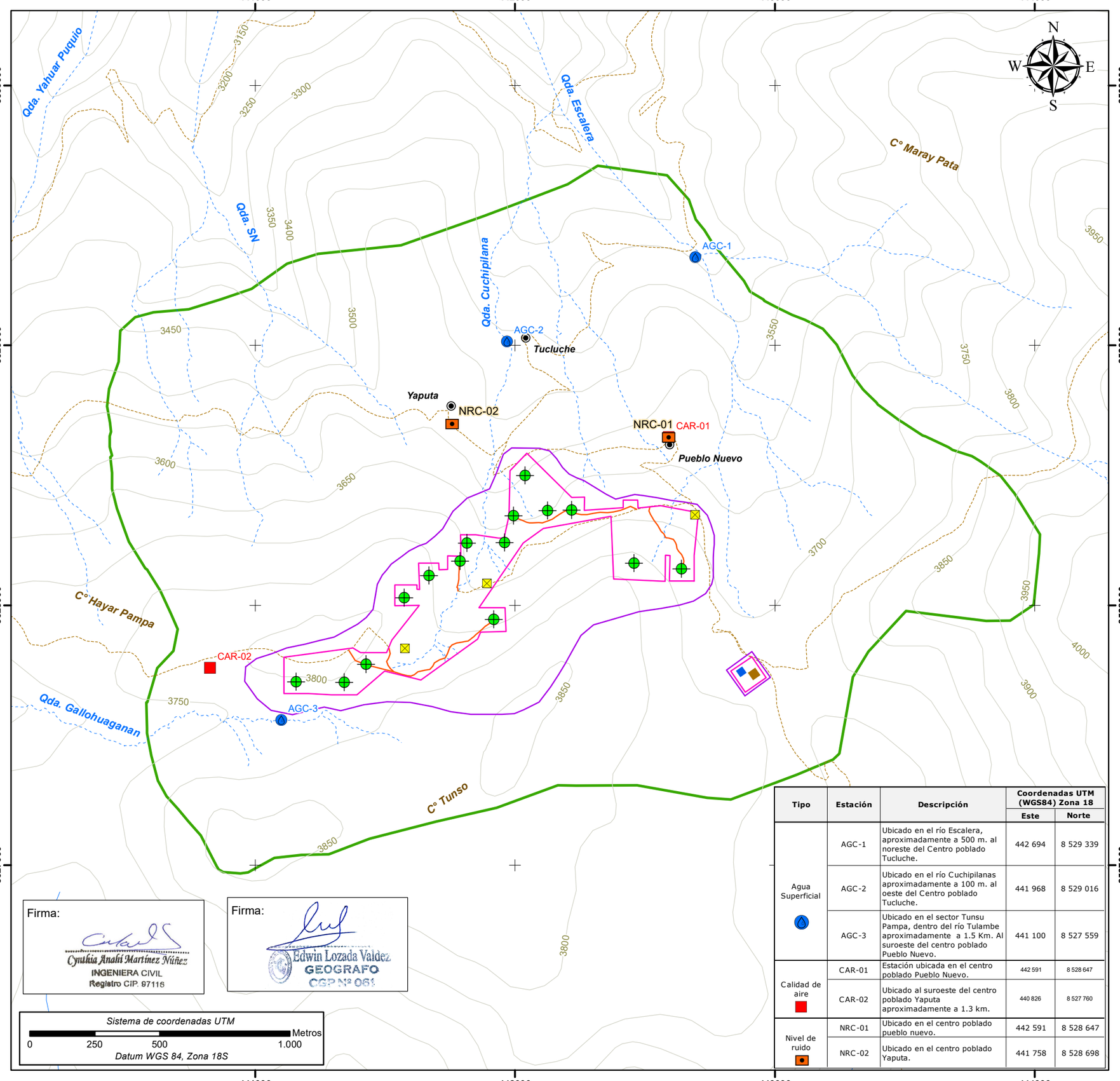
UBICACIÓN: **DEPARTAMENTO: HUANCAVELICA**

ELABORADO POR: POCH

CLIENTE: SUMITOMO METAL MINING PERÚ S.A.

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:15.000	MAYO 2017	EAG-07

Base Cartográfica: Google Earth, IGN, INEI, Trabajo de campo.



Firma:

Cynthia Anahí Martínez Núñez
INGENIERA CIVIL
Registro CIP. 97116

Firma:

Edwin Lozada Valdez
GEOGRAFO
CGP Nº 061

Tipo	Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 18	
			Este	Norte
Agua Superficial	AGC-1	Ubicado en el río Escalera, aproximadamente a 500 m. al noreste del Centro poblado Tucluche.	442 694	8 529 339
	AGC-2	Ubicado en el río Cuchipilanas aproximadamente a 100 m. al oeste del Centro poblado Tucluche.	441 968	8 529 016
	AGC-3	Ubicado en el sector Tunsu Pampa, dentro del río Tulambe aproximadamente a 1.5 Km. Al suroeste del centro poblado Pueblo Nuevo.	441 100	8 527 559
Calidad de aire	CAR-01	Estación ubicada en el centro poblado Pueblo Nuevo.	442 591	8 528 647
	CAR-02	Ubicado al suroeste del centro poblado Yaputa aproximadamente a 1.3 km.	440 826	8 527 760
Nivel de ruido	NRC-01	Ubicado en el centro poblado pueblo nuevo.	442 591	8 528 647
	NRC-02	Ubicado en el centro poblado Yaputa.	441 758	8 528 698

MAPA DE UBICACIÓN PROVINCIAL

Componentes

- Plataformas
- Letrinas
- Tanque de almacenamiento de agua
- Campamento
- Accesos propuestos

Simbología

- Centros poblados
- Acceso existente
- Quebrada
- Quebrada estacional
- Curvas de nivel
- Área efectiva
- Área de influencia ambiental indirecta
- Área de influencia ambiental directa

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE EXPLORACIÓN CAPILLAS CENTRAL

MAPA:

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

UBICACIÓN: **DEPARTAMENTO: HUANCAVELICA**

ELABORADO POR: POCH

CLIENTE: SUMITOMO METAL MINING PERÚ S.A.

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:15.000	MAYO 2017	EAG-08

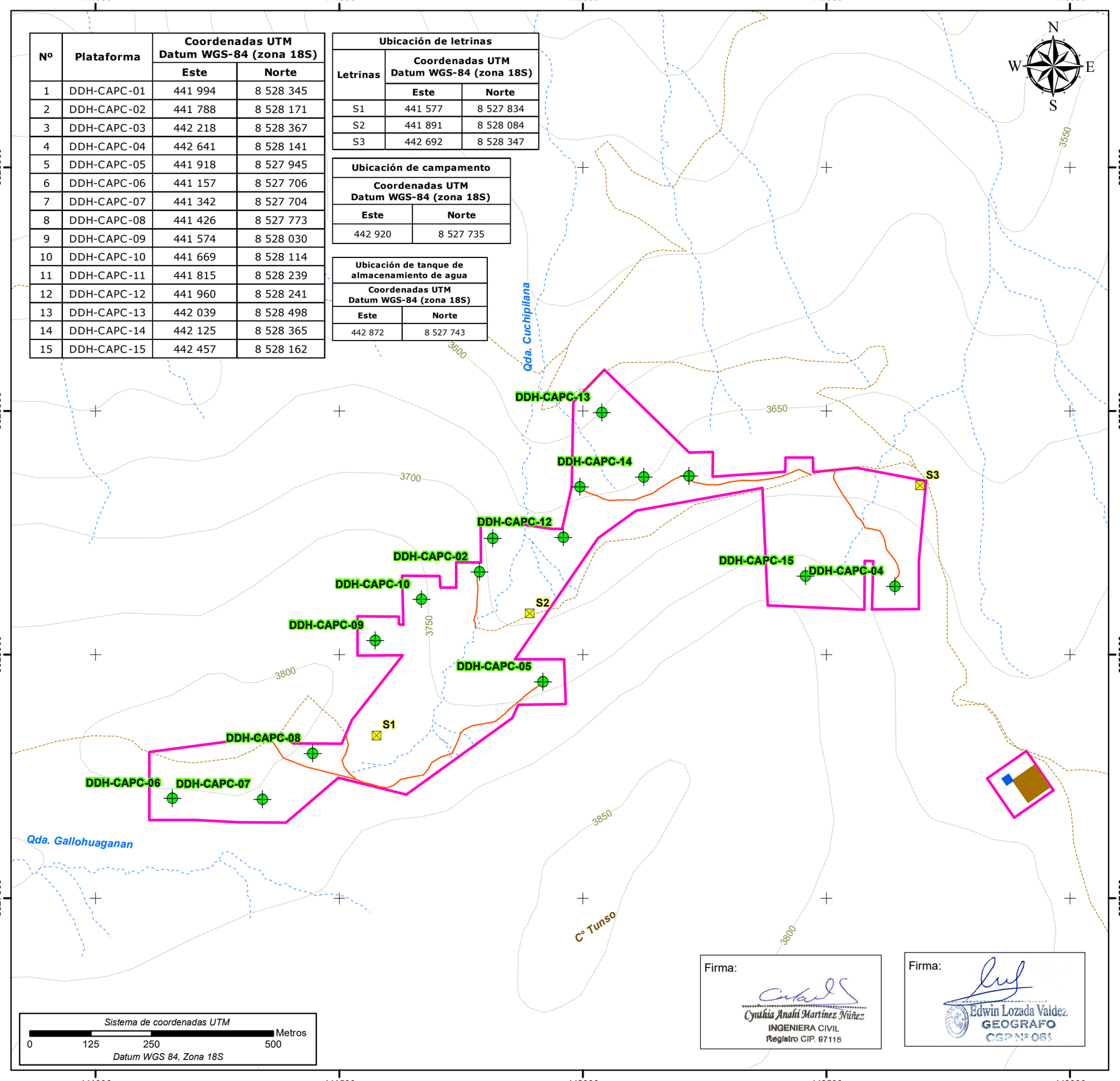
Base Cartográfica: Google Earth, IGN, INEI, Trabajo de campo.

Nº	Plataforma	Coordenadas UTM Datum WGS-84 (zona 18S)	
		Este	Norte
1	DDH-CAPC-01	441 994	8 528 345
2	DDH-CAPC-02	441 788	8 528 171
3	DDH-CAPC-03	442 218	8 528 367
4	DDH-CAPC-04	442 641	8 528 141
5	DDH-CAPC-05	441 918	8 527 945
6	DDH-CAPC-06	441 157	8 527 706
7	DDH-CAPC-07	441 342	8 527 704
8	DDH-CAPC-08	441 426	8 527 773
9	DDH-CAPC-09	441 574	8 528 030
10	DDH-CAPC-10	441 669	8 528 114
11	DDH-CAPC-11	441 815	8 528 239
12	DDH-CAPC-12	441 960	8 528 241
13	DDH-CAPC-13	442 039	8 528 498
14	DDH-CAPC-14	442 125	8 528 365
15	DDH-CAPC-15	442 457	8 528 162

Ubicación de letrinas		
Letrinas	Coordenadas UTM Datum WGS-84 (zona 18S)	
	Este	Norte
S1	441 577	8 527 834
S2	441 891	8 528 084
S3	442 692	8 528 347

Ubicación de campamento	
Coordenadas UTM Datum WGS-84 (zona 18S)	
Este	Norte
442 920	8 527 735

Ubicación de tanque de almacenamiento de agua	
Coordenadas UTM Datum WGS-84 (zona 18S)	
Este	Norte
442 872	8 527 743



Firma:

Cynthia Anahí Martínez Núñez
INGENIERA CIVIL
Registro CIP. 97116

Firma:

Edwin Lozada Valdez
GEOGRAFO
CGP Nº 061

MAPA DE UBICACIÓN PROVINCIAL

Componentes

- Plataformas
- Letrinas
- Tanque de almacenamiento de agua
- Campamento
- Accesos propuestos

Simbología

- Quebrada
- Quebrada estacional
- Curvas de nivel
- Acceso existente
- Área efectiva

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE EXPLORACIÓN CAPILLAS CENTRAL

MAPA:

COMPONENTES DEL PROYECTO

UBICACIÓN: **DEPARTAMENTO: HUANCAVELICA**

ELABORADO POR: POCH

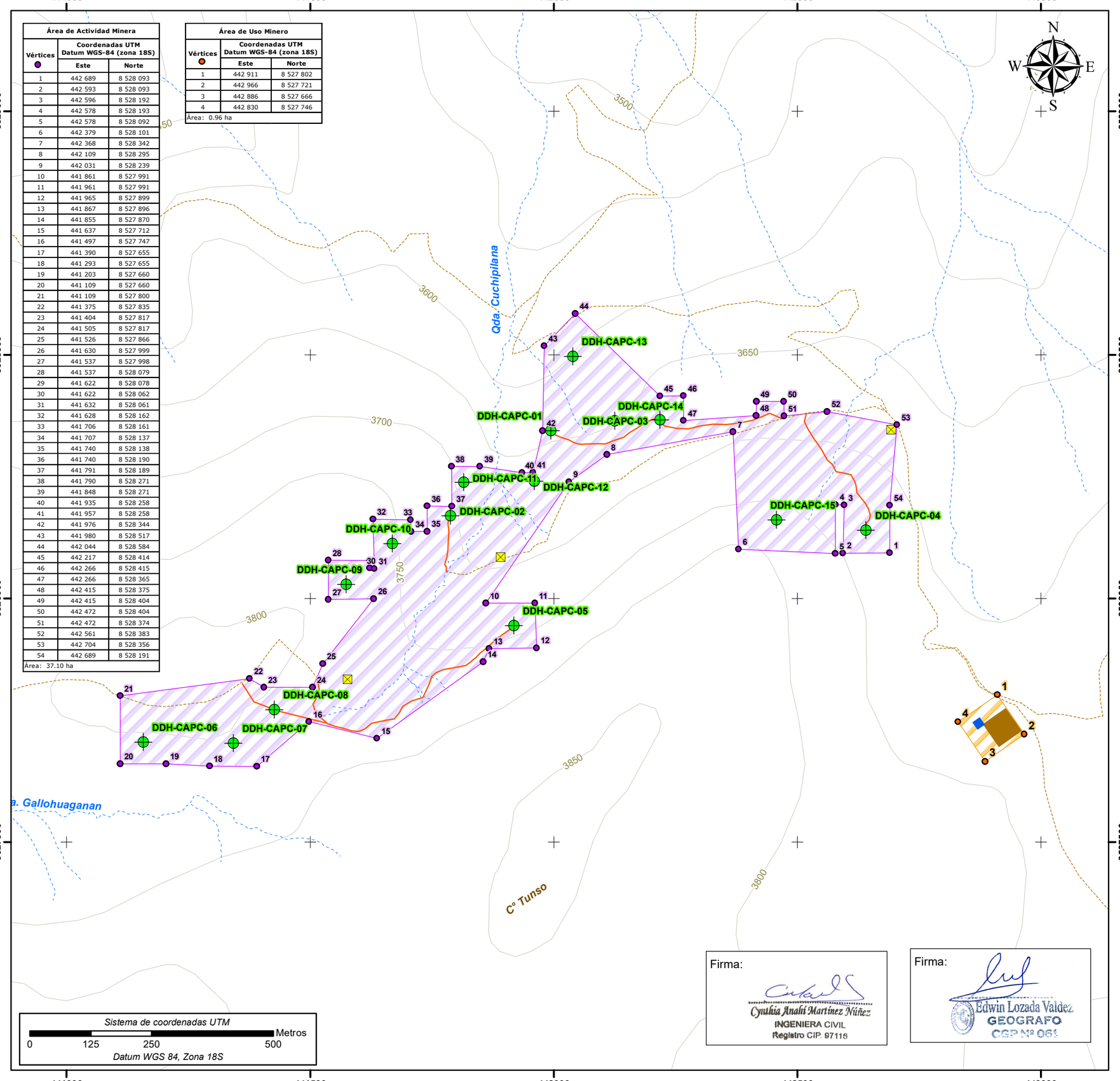
CLIENTE: SUMITOMO METAL MINING PERÚ S.A.

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:8.000	ABRIL 2017	EAG-05

Base Cartográfica: IGN, INEI, Google Earth.

Área de Actividad Minera		
Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS-84 (zona 18S)	
	Este	Norte
1	442 689	8 528 093
2	442 593	8 528 093
3	442 596	8 528 192
4	442 578	8 528 193
5	442 578	8 528 092
6	442 379	8 528 101
7	442 368	8 528 342
8	442 109	8 528 295
9	442 031	8 528 239
10	441 861	8 527 991
11	441 961	8 527 991
12	441 965	8 527 899
13	441 867	8 527 896
14	441 855	8 527 870
15	441 637	8 527 712
16	441 497	8 527 747
17	441 390	8 527 655
18	441 293	8 527 655
19	441 203	8 527 660
20	441 109	8 527 660
21	441 109	8 527 800
22	441 375	8 527 835
23	441 404	8 527 817
24	441 505	8 527 817
25	441 526	8 527 866
26	441 630	8 527 999
27	441 537	8 527 998
28	441 537	8 528 079
29	441 622	8 528 078
30	441 622	8 528 062
31	441 632	8 528 061
32	441 628	8 528 162
33	441 706	8 528 161
34	441 707	8 528 137
35	441 740	8 528 138
36	441 740	8 528 190
37	441 791	8 528 189
38	441 790	8 528 271
39	441 848	8 528 271
40	441 935	8 528 258
41	441 957	8 528 258
42	441 976	8 528 344
43	441 980	8 528 517
44	442 044	8 528 584
45	442 217	8 528 414
46	442 266	8 528 415
47	442 266	8 528 365
48	442 415	8 528 375
49	442 415	8 528 404
50	442 472	8 528 404
51	442 472	8 528 374
52	442 561	8 528 383
53	442 704	8 528 356
54	442 689	8 528 191
Área: 37.10 ha		

Área de Uso Minero		
Vértices	Coordenadas UTM Datum WGS-84 (zona 18S)	
	Este	Norte
1	442 911	8 527 802
2	442 966	8 527 721
3	442 886	8 527 666
4	442 830	8 527 746
Área: 0.96 ha		



MAPA DE UBICACIÓN PROVINCIAL

Componentes

- Plataformas
- Letrinas
- Tanque de almacenamiento de agua
- Campamento
- Accesos propuestos

Simbología

- Vértices uso minero
- Vértices actividad minera
- Curvas de nivel
- Acceso existente
- Quebrada
- Quebrada estacional
- Área de uso minero
- Área de actividad minera

Firma:

Cynthia Anahí Martínez Núñez
INGENIERA CIVIL
Registro CIP. 97116

Firma:

Edwin Lozada Valdez
GEOGRAFO
CGP Nº 061

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE EXPLORACIÓN CAPILLAS CENTRAL

MAPA: **ÁREA DE ACTIVIDAD Y USO MINERO**

UBICACIÓN: **DEPARTAMENTO: HUANCAVELICA**

ELABORADO POR: POCH

CLIENTE: SUMITOMO METAL MINING PERÚ S.A.

ESCALA:	FECHA:	N° MAPA:
1:8.000	ABRIL 2017	EAG-06

Base Cartográfica: IGN, INEI, Google Earth.