

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL “PROSPECTO DE EXPLORACIÓN SUMACWAYRA”

CAPITULO 1: RESUMEN EJECUTIVO

1.1. INTRODUCCIÓN

NEWMONT PERU S.R.L. (en adelante "Newmont") de acuerdo con el Reglamento Ambiental para la Actividad de Exploración Minera (D.S. N° 020-2008-EM) presenta la **DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL** (DIA) Categoría I del "**PROSPECTO DE EXPLORACIÓN SUMACWAYRA**", localizado en el distrito de Ihuari, provincia Huaral y región Lima.

En el presente estudio se define el Programa de Actividades y Plan de Manejo Ambiental del referido prospecto de exploración, el cual por tratarse de un prospecto de exploración minera Categoría I no excederá las 10 hectáreas de área disturbada ni el desarrollo de más de 20 plataformas, el mismo que estima iniciar sus actividades en octubre del 2014 por un periodo 24 meses.

1.2. ANTECEDENTES

Propiedad Minera y Superficial

El prospecto se desarrollará en parte de las siguientes concesiones: Sumacwayra 01 (código 010242112), Sumacwayra 02 (código 010242212), Sumacwayra 03 (código 010242312) y Sumacwayra 04 (código 010242412) cuyo titular es Newmont Perú S.R.L.

El prospecto de exploración SUMACWAYRA se ubica en parte de la Comunidad Campesina de Ihuari, inscrita en la Ficha N°9017 del registro de Personas Jurídicas-Libro de comunidades campesinas de Huaral (Partida Electrónica 20012630), la misma que fue reconocida mediante Resolución Suprema N°17 del 12 de junio de 1935, e inscrita su territorio comunal ante los registros públicos en el tomo 07, asiento 2886, desde el 19 de noviembre del 1996 de la oficina Registral Lima de la Zona Registral Sede Huaral partida N°20012675. Actualmente, Newmont cuenta con la autorización de la comunidad para efectuar actividad de exploración minera en parte de su territorio.

Trabajos Previos

Las labores previas ejecutadas hasta la fecha por Newmont, han sido de reconocimiento y mapeo geológico superficial acompañado de muestreo geoquímico, geofísica e interpretación de la información existente.

Pasivos Ambientales Mineros o Labores de Exploración no Rehabilitadas

De acuerdo al Inventario Pasivos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas, no existen pasivos identificados en el área de trabajo del prospecto de exploración y de acuerdo a las observaciones en campo tampoco se han identificado labores mineras no rehabilitadas.

1.3. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

En cumplimiento del Reglamento de Participación Ciudadana (D.S. N° 028-2008-EM), y la norma que regula el proceso de Participación Ciudadana en el Sub sector Minero (R.S. N° 304-2008-MEM/DM), se ha realizado 01 taller participativo:

- El 1er taller titulado “Declaración de Impacto Ambiental – Prospecto SUMACWAYRA” se realizó el 20 de agosto del 2014, en el salón comunal de la comunidad campesina Ihuari dirigido a todos sus comuneros(as), autoridades locales y público interesado.

El taller contó con la participación de la Dirección Regional de Energía y Minas de Lima (DREM-Lima), los comuneros de la Comunidad Campesina de Ihuari, autoridades políticas y sociales involucradas. El taller inició con una breve exposición sobre aspectos legales a cargo del ingeniero representante de la DREM-Lima, seguido por la Ing. Evelyn Salas Flores, quien abordó temas relacionados a la Declaración de Impacto Ambiental y Actividades Exploratorias del prospecto de exploración SUMACWAYRA en representación de Newmont. El taller se realizó con normalidad, percibiendo una buena aceptación por parte de los asistentes.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROSPECTO DE EXPLORACIÓN

Ubicación y Accesibilidad

El prospecto de exploración SUMACWAYRA, ocupa un área de 1354.29 ha y se encuentra ubicado en la cordillera occidental de la región centro - norte del Perú. Políticamente en el distrito de Ihuari, provincia de Huaral, región Lima, teniendo como punto de referencia las coordenadas 283,404 m E – 8’758,838 m N (WGS84 18S) y una altitud promedio de 2500 msnm.

Se accede al prospecto desde Lima por vía terrestre, recorrido que tiene un lapso de tiempo aproximado de 03 horas. Se parte de la ciudad de Lima tomando la carretera Panamericana Norte hasta el kilómetro 62, para luego tomar el desvío hacia la ciudad de Huaral. Posteriormente, se toma la carretera hacia Huaral, con dirección norte, luego se continúa por la carretera que conduce hacia Huallay en la región de Cerro de Pasco. Aproximadamente en el kilómetro 45 de la mencionada carretera, se llega al cruce conocido como Huataya, desde este punto la carretera es afirmada, y asciende por la cordillera con dirección norte, la cual conduce finalmente al Prospecto Sumacwayra.

Tabla 1.1 Accesibilidad al prospecto

Tramo	Vía	Distancia	Tiempo
Lima – Cruce a Huaral	Asfaltada	62 km	1 hr 00’
Cruce a Huaral – Ciudad de Huaral	Asfaltada	12 km	0 hr 15’
Ciudad de Huaral – Cruce Huataya	Asfaltada	45 km	0 hr 45’
Cruce Huataya – Prospecto Sumacwayra	Afirmado	35 km	1 hr 00’
Total	----	154 km	3 hr 00’

Newmont, 2014.

Áreas de influencia

- **Área de Influencia Directa Ambiental (AIDA):** corresponde al área efectiva de exploración.
- **Área de Influencia Indirecta Ambiental (AIIA):** Esta área está conformada por el ambiente geográfico en donde las labores de exploración minera tocan de manera restringida pero que potencialmente los podrían afectar por el desarrollo de nuestras actividades. Por ejemplo la micro-cuenca, el uso de las redes viales, la captación de agua y los puntos de monitoreo de aguas.
- **Área de Influencia Directa Social (AIIS):** Esta área abarca la comunidad campesina de Ihuari.
- **Área de Influencia Indirecta Social (AIIS):** Esta área abarca al distrito de Ihuari.

Aspectos Físicos

- **Geomorfología y Topografía:**

Los rasgos geomorfológicos de la zona en estudio están comprendidos dentro de la cordillera de los Andes Peruanos, con una orientación transicional entre árida y andina.

Refleja geoformas accidentadas con pendientes fuertes a moderadas con elevaciones que oscilan entre los 2,800 m.s.n.m. y 1,900 m.s.n.m. Evidenciando las siguientes unidades geomorfológicas: Llanuras de inundación estacional, Valles angostos; con escorrentía de agua principalmente en temporadas de lluvia, reduciendo su caudal en épocas estiaje, estos valles se ubican tanto al sur y norte del área del proyecto a 10 km aproximadamente. Los ríos que tributarios en lhuari los ríos tantán, Huaycho viejo, Machanchaca y la afluencia de los tres ríos se denomina rio Chico; y en la zona de Otec se cuenta con el rio Ucupampa además rodean el área en estudio algunos drenajes y quebradas netamente estacionales.

- **Geología Regional:**

La geología regional está enmarcada dentro del dominio geológico o geotectónico denominado cordillera occidental del centro – norte del Perú. Estructuralmente se observa Lineamientos y fallas de orientación NW – SE, Estructuras Cross Arc NEE-SWW, NNE-SWW. El marco litológico está dominado en parte por un conjunto de intrusivos cretáceo (Batolito de la Costa), que según la metalogenia del área, alberga vetas de Au-Pb-Zn-Cu, este complejo intrusivo afecta a secuencias vulcano-sedimentarias de edad cretácico superior correspondientes a un magmatismo calco alcalino, albergando sulfuros masivos vulcanogenicos? de Pb-Zn-Cu (tipo Kuroko), así mismo según el cartografiado geológico tiene lugar una serie de pulsos intrusivos neógenos de composición diortítica a granodiorítica que afecta a secuencias volcánicas.

- **Geología Local:**

Los trabajos preliminares de campo evidencian que los principales controles estructurales en el prospecto de exploración Sumacwayra corresponden a orientaciones NNE y EW, generando zonas de debilidad, para el emplazamiento de un conjunto de pulsos ígneos intrusivos y volcánicos, habiéndose identificado hasta 7 pulsos, los cuales se encuentran formando parte del proyecto y varían de composición granodiorítica a diorítica, y una secuencia volcánica de rocas andesíticas.

La parte central del sistema está compuesta por una Diorita de grano medio a fino con mineralización principalmente de sulfuros de Cu-Mo (calcopirita, molibdenita). La mineralización se encuentra en fracturas, la alteración dominante corresponde a una alteración potásica. Este intrusivo al parecer sería la parte central y/o la zona más cercana de un posible Sistema Porfirítico de Cu-Mo, dentro de la misma zona se tiene identificado un intrusivo Monzodiorítico con alteración potásica y stockwork de sílice con presencia de calcopirita. Bordeando al área central del posible sistema existe un intrusivo Granodiorítico de grano medio a grueso, con alteración potásica débil a moderada, con mineralización de calcopirita y molibdenita pero con menor intensidad que la zona central.

En la parte NE del prospecto se ha identificado un intrusivo Pórfido Cuarzo Feldespático, con alteración Fílica, mineralización de calcopirita-glassy limonite y óxidos de Cu. Bordeando el área central se tiene rocas dioríticas que varían de textura media a gruesa, con presencia esporádica de mineralización de Cu en algunas fracturas; hacia la periferia del sistema afloran rocas regionales del Batolito de la Costa que varían entre Monzodioritas y Granodioritas con expresiones de óxidos de Cu en fracturas muy distales que son típicas expresiones del batolito costanero en el norte del Perú, presentando una alteración clorítica – propilítica débil a moderada; finalmente se tiene una secuencia volcánica de rocas andesíticas débilmente propilitizadas y skarnizadas.

- **Clima y meteorología:**

Para el área del prospecto se ha evaluado el periodo abril 2013 a marzo 2014 de las estaciones meteorológicas convencionales Huayan y Pachac, resultando que las temperaturas máximas promedio mensuales oscilan entre 19 a 30°C, siendo febrero el mes más caluroso, y las mínimas oscilan entre 12.5 a 19°C, siendo agosto el mes más frío. La precipitación más alta durante el periodo se presentó en el mes de marzo (95.9 mm); y en 6 meses no hubo precipitaciones (0 mm).

Los vientos predominantes en esta zona reportan una velocidad promedio de 4 m/s con dirección al Este según el último reporte anual de Enero 2013 a Diciembre 2013, de la Estación Meteorológica HUAYAN; a cargo del SENAMHI; las mediciones hechas en forma diaria a las 13:00 horas.

- **Recurso hídrico:**

Los aspectos biológicos fueron estudiados por la empresa INSIDEO S.A.C., los mismos que han seguido los lineamientos que se establecen en los términos de referencia comunes (RM N°167-2008-MEM/DM) para la Categoría I, que se adjunta en el **Anexo 4-B**. En donde se resalta:

El área de estudio ambiental del Prospecto Sumacwayra se encuentra sobre parte de la microcuenca Shocchura (segundo orden) y de la quebrada Quipo, pertenecientes a la cuenca Huaura; y sobre parte de la microcuenca Chocapampa (cuarto orden), perteneciente a la cuenca Chancay – Huaral. Cabe precisar que el área de estudio ambiental abarca parcialmente estas microcuencas y quebrada, como se indicó anteriormente; las cuales están compuestas en su totalidad por quebradas intermitentes y/o secas.

Se realizó el muestreo de calidad del agua superficial en el área de estudio ambiental del Prospecto Sumacwayra en 10 estaciones. Este consideró el análisis de parámetros fisicoquímicos en campo (i.e. temperatura, pH, oxígeno disuelto, conductividad y caudal). Los parámetros evaluados han sido comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua establecidos mediante el D.S. N° 002-2008-MINAM, considerándose a la Categoría 3 (riego de vegetales y bebida de animales) y la Categoría 4 (conservación del ambiente acuático, para ríos de costa y sierra).

Tabla 4.2 Estaciones de muestreo de la calidad del agua superficial

Estación	Coordenadas UTM		Descripción
	Este	Norte	
AS-01	284088	8761448	Quebrada Shocchura, a 360 m de la confluencia con la Quebrada Mullini (microcuenca Shocchura)
AS-02	283872	8761416	Quebrada Mullini, a 260 m de la confluencia con la Quebrada Shocchura (microcuenca Shocchura,)
AS-03	283534	8759235	Quebrada sin nombre, a 340 m de la confluencia con la Quebrada Casa de León (microcuenca Chocapampa)
AS-04	283640	8758088	Quebrada Casa de León, en la parte alta de la microcuenca Chocapampa
AS-05	282894	8756177	Quebrada Asnac (microcuenca Chocapampa)
AS-06	283115	8756547	Quebrada sin nombre, a 350 m de la confluencia con la Quebrada Casa de León (microcuenca Chocapampa)
AS-07	282639	8755696	Quebrada sin nombre, a 200 m de la confluencia con la Quebrada Chocapampa (microcuenca Chocapampa)
AS-08	282840	8755785	Quebrada Chocapampa, en la parte media de la microcuenca Chocapampa
AS-09	282605	8755459	Quebrada Chocapampa, en la parte baja de la microcuenca Chocapampa
AS-10	282830	8756052	Quebrada sin nombre, a 150 m de la confluencia con la Quebrada Chocapampa (microcuenca Chocapampa)

Fuente: INSIDEO, 2014 (WGS84, Zona 18S)

Tabla 4.3 Estaciones de muestreo de la calidad del agua superficial

Estaciones		Parámetros	pH	Temperatura	Oxígeno disuelto	Conductividad eléctrica	Caudal
Estación de muestreo			unidades	°C	mg/L	µS/cm	L/s
		AS-01	---	---	---	---	0.00
		AS-02	---	---	---	---	0.00
		AS-03	8.1	13.4	5.2	274.3	0.16
		AS-04	8.2	17.3	4.9	250.2	0.30
		AS-05	8.3	16.9	5.9	284.5	0.10
		AS-06	---	---	---	---	0.00
		AS-07	8.1	19.0	4.9	398.1	0.10
		AS-08	8.3	16.7	5.5	436.5	0.38
		AS-09	---	---	---	---	0.00
		AS-10	8.5	16.2	S.D. ⁽²⁾	135.9	0.00
		Mínimo	8.1	13.4	4.9	135.9	0.00
		Máximo	8.5	19.0	5.9	436.5	0.40
		Promedio	8.3	16.6	5.3	296.6	0.20
ECA – MINAM ⁽¹⁾	Categoría 3	Riego de vegetales de tallo bajo	6.5 – 8.5	---	≥ 4	< 2 000	---
		Bebidas de animales	6.5 – 8.4	---	> 5	≤ 5 000	---
	Categoría 4	Ríos de costa y sierra	6.5 – 8.5	---	≥ 5	---	---

Nota: (1) MINAM: Ministerio del Ambiente; ECA-MINAM: Estándares Nacionales de Calidad de Calidad Ambiental para Agua (D.S. N° 002-2008-MINAM). (2) S.D.: Sin dato.

Leyenda: Valor que excede el límite máximo o guía de calidad.

Fuente: INSIDEO, 2014.

Estos valores muestran:

- Potencial de hidrógeno (pH): Los valores de pH variaron entre 8.1 y 8.5 unidades de pH, valores que cumplieron con los ECA para agua de la Categoría 3, así como con los de la Categoría 4, salvo el valor registrado en la estación AS-10 (8.5 unidades) que supera muy ligeramente al ECA para agua de la Categoría 3 – bebida de animales.
- Temperatura (T): Los valores de T variaron entre 13.4 y 19.0 °C. Estos valores reflejan las condiciones naturales del área de estudio ambiental, en la cual no se presentan actividades antropogénicas de carácter industrial que puedan alterar de manera significativa tal condición.
- Oxígeno Disuelto (OD): Los valores de OD variaron entre 4.9 y 10.5 °C. Todos los registros de OD cumplen con los ECA para agua para la Categoría 3; sin embargo, los registros de las estaciones AS-04 y AS-07, se encuentran muy ligeramente por debajo del ECA para la Categoría 3 y la Categoría 4.
- Conductividad eléctrica (CE): Los valores de CE variaron entre 135.9 y 436.5 µS/cm, manteniendo todos los registros dentro de lo establecido en los ECA para agua para la Categoría 3.
- Caudal (Q): Los valores de Q variaron entre 0.00 y 0.38 L/s. Tales registros guardan relación con las características semiáridas que definen al área de estudio ambiental, tanto desde la perspectiva hidrológica como ecológica, la cual está conformada en su totalidad por quebradas intermitentes y/o secas. Cabe resaltar que los puntos de muestreo identificados como AS-01, AS-02, AS-06 y AS-09 no presentaron caudales al momento del muestreo.

En conclusión, el agua superficial en el área de estudio ambiental presenta una relativa buena calidad, la cual refleja de manera natural las propias condiciones geológicas, climáticas y/o meteorológicas de dicha área; esto considerando que no se desarrollan actividades antropogénicas que puedan afectarla significativamente.

Aspectos Biológicos

Los aspectos biológicos fueron estudiados por la empresa INSIDEO S.A.C., los mismos que han seguido los lineamientos que se establecen en los términos de referencia comunes (RM N°167-2008-MEM/DM) para la Categoría I, que se adjunta en el **Anexo 4-B**.

La descripción de los aspectos biológicos comprende el análisis de los datos de flora, cobertura vegetal, fauna terrestre (i.e. avifauna, mamíferos, reptiles y anfibios) y hábitat acuático (i.e. calidad de hábitat) del área de estudio ambiental del Prospecto Sumacwayra, en donde se resalta lo siguiente:

- **Ecorregiones y Zonas de vida:**

Ecorregiones: Según la clasificación de Brack (Brack y Mendiola, 2000), el área de estudio ambiental del Prospecto Sumacwayra, ubicada entre los 1 400 y 3 400 m de altitud, se ubica dentro de la ecorregión Serranía Esteparia.

Zonas de vida: El área de estudio ambiental se ubica en las zonas de vida: estepa – Montano Tropical (e-MT), estepa espinosa – Montano Bajo Tropical (ee-MBT), matorral desértico – Montano Bajo Tropical (md-MBT) y matorral desértico – Premontano Tropical (md-PT).

- **Flora y Vegetación:**

Se realizaron evaluaciones de la flora y vegetación del área de estudio ambiental a través de la implementación de siete transectos lineales de 50 m de longitud, distribuidos en las distintas formaciones vegetales, en cada uno de las cuales se registró la riqueza de especies de flora presente.

Se determinó la presencia de seis formaciones vegetales y/o coberturas del suelo que cubren la totalidad de la extensión del área de estudio ambiental: Agricultura, Matorral, Matorral de porte bajo, Matorral ralo, Césped/pedregal + Arbustos dispersos y Vegetación de quebrada.

Se lograron registrar un total de 42 especies de flora durante la presente evaluación (trabajo de campo y gabinete), agrupadas en 19 familias botánicas y 11 órdenes.

Entre las especies registradas, dos presentan algún estatus de conservación de acuerdo con la legislación nacional (D.S. N° 043-2006-AG): “Huaramgo” *Acacia macracantha* (VU) y “Tara” *Caesalpinia spinosa* (NT). Asimismo, se registraron dos especies endémicas del Perú (León et al., 2006): *Croton perspicuosus* y “Mutuy” *Senna birostris*.

Del total de especies registradas, 9 son empleadas y/o tienen un uso potencial por parte de los pobladores de la zona; como medicinal, forraje, cercos vivos, leña y polen.

- **Fauna Terrestre**

Se realizaron evaluaciones de la avifauna, mamíferos y herpetofauna del área de estudio ambiental a través de la implementación de ocho puntos de conteo, transectos y parcelas de evaluación, respectivamente.

Dentro del área de estudio ambiental se determinó la presencia de 22 especies de avifauna, de las cuales, ninguna se encuentra incluida en las listas de conservación nacional (D.S. N° 004-2014-MINGARI) o internacional (UICN, 2014.1). Asimismo, el “jilguero encapuchado” *Sporagra magellanica* y el “Gorrión de Collar Rufo” *Zonotrichia capensis* son especies congregatorias. Además el “cucarachero común” *Troglodytes aedon* y el “Gorrión de Collar Rufo” *Zonotrichia capensis* son especies migratorias parciales australes, mientras que el “semillero de cola bandeada” *Catamenia analis* y el “mosquero bermellón” *Pyrocephalus rubinus* son especies migratorias australes. La “Avefría Andina” *Vanellus resplendens* es indicadora del área de importancia para aves “Cordillera Huayhuash y Nor-Oyón” (IBA PE070). Finalmente, 8 poseen algún uso potencial por parte de las poblaciones locales: el “aguilucho de

pecho negro” *Geranoaetus melanoleucus*, el “oreja violenta de vientre azul” *Colibri coruscans*, el “Colibrí de Cora” *Thaumastura cora*, la “estrellita de collar púrpura” *Myrtis Fanny* y el “Colibrí de Oasis” *Rhodopsis vesper*. Mientras que la “tortola orejuda” *Zenaida auriculata*, la “tortolita de ala negra” *Metriopelia melanoptera* y la “Avefría Andina” *Vanellus resplendens* tienen potencial para ser usados como alimento (carne).

Se registraron 2 especies de mamíferos: *Lycalopex culpaeus* “zorro colorado” y *Phyllotis* sp. “ratón orejón”. De estas especies ninguna se encuentra considerada en las listas de conservación nacional (D.S. N° 004-2014-MINGARI) o internacional (UICN, 2014.1), ni es endémica del país. Por otro lado, el “zorro colorado” es considerado perjudicial para los pobladores.

Para los reptiles, se registró a la especie de lagartija *Microlophus* sp. que no posee alguna categoría de amenaza o grado de endemismo, ni es utilizada por la población local.

Las especies de fauna terrestre registradas se distribuyen en seis tipos de hábitats distintos dentro del área de estudio ambiental, de acuerdo con las formaciones vegetales y/o coberturas del suelo identificadas en la misma.

- **Hábitat Acuático:**

Para el presente estudio se establecieron un total de siete estaciones de muestreo en ambientes lóticos. En cada una de estas estaciones se realizó una caracterización del hábitat acuático haciendo uso de una modificación del protocolo SVAP (*Stream Visual Assessment Protocol*) del Servicio de Conservación de Recursos Naturales de los Estados Unidos de Norteamérica (NRCS-USDA, 1999).

De acuerdo con los resultados del análisis de calidad de hábitat, cuatro de las estaciones evaluadas se encuentran en la categoría III (Calidad Regular), una en la categoría II (Calidad buena) y una en la categoría IV (Calidad pobre); mientras que una no fue analizada por reportarse seca al momento de la evaluación.

- **Áreas reconocidas por su valor biológico:**

No se encuentran áreas reconocidas nacional y/o internacionalmente por su elevado valor biológico dentro del área de estudio ambiental del Prospecto Sumacwayra, incluyendo Áreas Naturales Protegidas por el estado (ANPs), sitios RAMSAR e IBAs (*Important Bird Areas*).

Aspectos Culturales (Arqueología)

El reconocimiento arqueológico superficial del área del prospecto de exploración SUMACWAYRA estuvo a cargo de la Licenciado en Arqueología Moisés David Linares Grados con COARPE 040095, quién realizó un reconocimiento arqueológico superficial en toda el área del Prospecto Sumacwayra, llegando a identificar diez (10) sitios arqueológicos, todos ellos con presencia de evidencias inmuebles (estructuras) y muebles (fragmentos de cerámica). Todos se encuentran en mal estado de conservación.

Todos los sitios arqueológicos identificado se encuentran dentro del área definida para las actividades de exploración, salvo el Sitio Arqueológico 08 – Pariahuanca I, que se encuentra a aproximadamente 150 m al este del borde oriental de la misma. Estos sitios arqueológicos son prehispánicos, perteneciendo al periodo cronológico conocido como Intermedio Tardío (1,200 – 1,475 d.C.), asimismo, pertenecerían al Curacazgo de los Atavillos. **(Anexo 4-A)**

Aspectos Socioeconómicos

- **Comunidad Campesina de Ihuari** (área de influencia directa social):

Fue creada en el 27 de mayo de 1941 y actualmente limita al Este con la CC Otec y Naupay, al Suroeste con la CC Lomeras de Hural, al Norte con la CC Huycho y Huanangui. Además, la CC Ihuari esta reconocida y constituida como persona jurídica; se encuentra registrada en la SUNARP con la partida electrónica N°20012630. Actualmente, está integrada por 130 comuneros empadronados activos y 20 comuneros jubilados aproximadamente, representados por una junta directiva.

El pueblo de Ihuari (capital de la comunidad y del distrito del mismo nombre) cuenta con 426 habitantes, los cuales el 47.89% son del género masculino y 52.11% del género femenino, distribuidos en 132 viviendas de las cuales el 93.94% son viviendas con hogares constituidos, un 5.30% ocupa viviendas particulares o desalojadas, mientras un 0.76% viven en viviendas colectivas. El material predominante en la construcción es el adobe (95.16%), mientras un 3.23% utiliza otros materiales como la madera y la piedra con barro. Los tipos de vivienda son las casas independientes con 92.24% mientras solo un 0.76% se acoge a casas de pensión. El 95% de viviendas están conectadas al sistema de desagüe del poblado y el restante en proceso de construcción, los mismos que terminan en un pozo provisorio. El 100% de las viviendas cuentan con alumbrado eléctrico generada de un motor diesel que abastece de este servicio por dos horas diarias y financiadas por los mismos pobladores.

Además, cuenta con una institución educativa N°20410 “Emma Mena Melchor” que tiene 12 docentes y 02 personales administrativos y 106 alumnos inscritos para el 2014. Así también con un puesto de salud perteneciente al micro red de Salud de Yunguy, red de Huaral de la dirección regional de salud de Lima. El 90% de las viviendas de la población Ihuarina cuenta con agua entubada potabilizada en sus viviendas.

La población del pueblo de Ihuari está vinculada en la labranza agrícola un 41.90%, mientras un 32.86% se dedican a laborar como agricultores (productores) y trabajadores calificados de plantaciones de árboles y arbustos. Un 8.10% se dedica a ser agricultores (productores) y trabajadores calificados de plantación de árboles y arbustos. Un 5.24% son criadores de ganado pecuario y otros animales. Solo un 1.43% se dedica a actividades de comercio al por menor. El resto de actividades entre ellas oficios laborales como albañiles, cesteros, criadores de ganado, suman un 9.05% y finalmente un 2.86% son empleados públicos.

- **Distrito de Ihuari** (área de influencia indirecta social)

El distrito de Ihuari es uno de los doce que conforman la provincia de Huaral ubicada en el Departamento de Lima, perteneciente a la Región Lima. La Capital del Distrito es el poblado de Ihuari. Se llega a Ihuari a través de un desvío de la carretera Huaral Acos antajirca a la altura de Huataya (Vilca Baja), en dirección al noreste. Está a una altura de 2825 msnm.

El distrito cuenta con 03 centros poblados urbanos, 6 rurales y 8 comunidades campesinas.

La población del distrito de Ihuari asciende a 2,671 habitantes, que representan el 1.62% de la población provincial; de la población distrital 53% son hombres y el 47% mujeres. Su población urbana del distrito representa el 24% de la población total; y la población rural representan el 76% de la población total.

El 99.2% de los habitantes del distrito de hablan Castellano, mientras que sólo el 0.5% hablan otro idioma, contando con sólo el 5% de la población mayor de 15 años analfabeta. El nivel primario es el nivel educativo que la mayoría de los habitantes de Ihuari han alcanzado (55.0%) y sólo porcentaje reducido han completado su educación superior (2.9%).

El distrito de Ihuari cuenta con 6 puestos de salud de primer, segundo y tercer nivel de atención para satisfacer las necesidades de salud de su población.

El distrito cuenta al censo del 2007 con 1106 viviendas, el 73% de las mismas están ubicadas en zonas rurales del distrito (73%), predominando las casas independientes (93%), estando sólo 12% desocupadas. Los materiales en las paredes exteriores de las viviendas en el distrito son principalmente de: adobe o tapia (86%), quincha (6%), ladrillo (3%) y entre otros (5%). El 35.4% de las viviendas del distrito de Ihuari cuentan con servicio de agua potable, el 14.4% con alumbrado eléctrico, el 74.7% no cuentan con servicios higiénicos y el 2.8 % usa pozo séptico o letrinas/ pozos ciegos.

Las actividades principales actividades económicas son: (i) la Agricultura en la parte alta del distrito, destacan los cultivos de papas, habas, cereales, choclos, etc. y en la parte baja se siembra frutas, principalmente la manzana, también pan llevar. (ii) Ganadería; crianza de ganado vacuno, ovino, caprino y porcino.

Las telecomunicaciones del distrito de Ihuari son las siguientes: Servicio de telefonía móvil y televisión digital de Movistar, Claro y Directv (no cuenta con señal abierta de TV). Así también capta las ondas radiales de Lima, Huacho y Huaral; como por ejemplo RPP, Radio Nacional, Radio Felicidad, Radio Tropicana y Radio la Caribeña, etc.

Turismo: Paisaje Arqueológico.- Templo Yacancopa, Cantucoto, Yauricaya. La fiesta del pueblo se celebra los días 8 y 9 de Diciembre día de "La Purísima" para el visitante de aventura es ideal realizar un campamento en el mismo lugar de Huacas.

1.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

Programa de Exploración Minera

El prospecto de exploración considera la ejecución de 40 sondajes tipo DIAMANTINO (DDH) con profundidades de perforación que pueden alcanzar un máximo de 600 metros, dependiendo de las características geológicas y si los resultados son positivos, para ello, Newmont ha dividido su programa de perforación en dos fases con el objetivo de causar el mínimo impacto, en donde la segunda fase sólo se efectuaría si se obtienen resultados positivos para Newmont en la primera fase.

Estos 40 sondajes serán distribuidos en 20 plataformas de 15 m x 20 m cada una complementadas con 01 pozas de captación de lodos de 6 m x 3 m x 1.8 m de profundidad por plataforma, las mismas que serán impermeabilizadas con geomembranas o material similar.

Así mismo, para acceder al área de perforación se utilizara la trochas y caminos existente al NE del área de trabajo, a partir de estas se construirán accesos de carácter temporal que tendrán un ancho total de 5 m (3.5 m de ancho de rodadura y 1.5 m de obras de arte).

Instalaciones Secundarias

Para desarrollar las actividades planificadas, es necesario habilitar un campamento base que ocuparía un área aproximada de 4000 m² (80 m x 50 m) dentro del área de actividad de exploración minera (UTM WGS84 18S: 283190mE, 8760360mN), para el personal de Newmont y Contratistas que laboraran en el prospecto.

El campamento contará con: 01 Biodigestor, 01 cocina, carpas para habitaciones, baños, 01 oficina, 02 grupos electrógenos, 01 tanque de agua, almacén de víveres, almacén de herramientas, 01 trinchera de residuos sólidos (6 m x 2 m x 1 m), 01 Trinchera de Residuos de Perforación (6 m x 2 m x 1 m), 01 almacén de combustibles (1 m x 2 m x 0.35m) y 01 helipuerto de emergencia (10 m x 10 m x 0.5m).

Todos los componentes estarán señalizados y sus bases, según lo requiera, serán impermeabilizadas.

Área a Disturbar y Volumen de Material a Remover

El área total a disturbar debido a la construcción de accesos, plataformas de perforación y otros componentes a realizar será de 66902.4m² equivalente a 6.69 ha y 35321.3 m³ aproximadamente.

Consumo de Aditivos y Combustibles

Los aditivos de perforación que se emplearían si se llegara a completar todo el programa de perforación son: Bentonita “Quik gel gold” (4320 kg) CR-650 (1104 kg), G-STOP (552KG), Grasa (600 kg), Aceites (312 kg) proporcionados por la empresa perforadora. Por otro lado, se consumiría Diesel D-2 (36600gal), gasolina (9600 gal) los que se comprarán en la ciudad de Huaral.

Consumo de agua

Para poder realizar el programa de exploración planteado se necesita agua para:

- (i) Uso industrial (perforación): Se requiere 0.35 m³ de agua como máximo por metro a perforar estimándose que se utilizará como máximo 210 m³ de agua por sondaje, haciendo un total en los 40 sondajes de 8400 m³ (se estima este volumen de consumo de agua como máximo).
- (ii) Uso doméstico (aseo): El requerimiento de agua para uso de cocina, lavaderos y duchas (aseo del personal) será de aproximadamente 0.025 m³ por persona (35 a 80 personas).

En consecuencia el volumen total de agua requerido es: (i) 8400.00 m³ + (ii) 1035.00 m³ = 9435.00 m³

Para el consumo humano se comprará agua envasada en bidones (o envases similares).

Entonces, para cubrir el requerimiento de agua para la perforación (industrial) y aseo (doméstico), se necesitará captar agua de 03 fuentes naturales cercanas al prospecto de exploración: punto A.1 en el Río Huaycho (UTM WGS84-18S: 282048mE, 8764501mN), punto A.2 en la quebrada Asnac (UTM WGS84-18S: 284497mE, 8758035mN) y punto A.3 en la quebrada Casa de León (UTM WGS84-18S: 282048mE, 8764501mN), cuya tramitación ante el ALA correspondiente se efectuará una vez que sea otorgado el permiso ambiental. Para su captación se acondicionará una pequeña poza en los puntos de captación seleccionados para este fin, en donde se colocará una pequeña motobomba a gasolina en serie escalonada para la extracción del recurso, con capacidad para impulsar 0.001 m³/s a través de una línea de conducción mediante una manguera de 1½”. El recurso hídrico será trasladado diariamente a la zona de perforación.

Además, para cubrir el requerimiento hídrico se tiene como segunda alternativa la compra de agua desde la ciudad de Huaral, la misma que también sería transportada por medio de cisternas.

Equipos a Emplear

Con la finalidad de ejecutar nuestro programa de exploraciones se contará principalmente con los siguientes equipos: 1 (o 2) Máquinas Perforadoras tipo diamantina, accesorios de perforación (martillos, brocas, llaves hidráulicas, adaptadores, picos, lampas y herramientas menores) y cajas de plásticas porta testigos HQ y NQ, 01 biodigestor autolimpiable de 1300 litros, 01 a 02 tanques de agua de 1000 litros, 2-3 cisternas, 01 excavadora, 01 bulldozer, 01 generadores eléctricos, 10 Camionetas 4 x 4, entre otros equipos menores.

Generación de Residuos

Las estimaciones están en el orden de:

- BASURA COMUN, se generaría 348 kg-mes (botellas, papeles, comestibles, etc.)
- BASURA IMPREGNADA con HIDROCARBUROS : 08 kg-mes
- TIERRA IMPREGNADA con HIDROCARBUROS : 06 kg-mes
- ACEITES Y OTROS HIDROCARBUROS : 22 gal-mes
- PILAS, BATERIAS, ETC. : 0.5 kg-mes

Los residuos peligrosos de hidrocarburos y otros como pilas, baterías serán tratados a través de EPS-RS acreditada a la cual derivaremos toda sustancia o material peligroso producto de nuestras actividad de exploraciones.

Fuentes de Energía

El área de perforación será iluminada con los faros de la máquina perforadora y para los campamentos estima utilizar 02 generadores eléctricos en cada uno (cuyo consumo promedio es de 2 galones/día) y paneles solares.

Trabajadores Requeridos

Newmont en cumplimiento con el programa de relaciones comunitarias, contratará mano de obra local no calificada. Esta mano de obra local se empleara durante la etapa de construcción (instalación de plataformas, habilitación de accesos) y rehabilitación; en un solo turno de 8 horas en forma rotativa por 14 días de trabajo, mientras que para las actividades de perforación del prospecto de exploración se desarrollarán en dos turnos de 12 horas de trabajo cada uno. Para este tipo de labores se está dando preferencia a los comuneros(as) de lhuarí.

Finalmente, el personal mensual variaría entre 35 a 80 personas dependiendo del tipo de actividad a desarrollar.

Cronograma de Actividades

Los trabajos a implementar se basaran principalmente en labores propias de la fase de perforaciones, como son la construcción (accesos, plataformas, pozas de captación, campamento), Perforación, Cierre (rehabilitación y revegetación) y monitoreo ambiental. Además, se efectuaran labores geológicas de muestreo de taludes (nuevos accesos), mapeo de afloramientos y labores de chequeo correspondientes a la fase de prospección.

Tabla 1.4 Cronograma de actividades del prospecto SUMACWAYRA

ETAPA	MES																								
	Primera Fase									Segunda Fase															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Construcción	■	■	■							■	■	■													
Perforación			■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■						
Cierre Progresivo y Final				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Evaluación Postcierre											■	■	■									■	■		
Evaluación del Proyecto									■	■	■	■	■												
Monitoreo Ambiental (*)						■						■						■							■

Inicio probable octubre 2014. (*) Monitoreo Ambiental de: agua superficial.

Fuente: Newmont, 2014.

1.6. EVALUACIÓN DE IMPACTOS

En el presente capítulo se han identificado los posibles impactos que podría generar el prospecto de exploración SUMACWAYRA en los componentes ambientales y sociales, por la ejecución de su programa de exploración minera que conlleva la nivelación de suelos y corte del terreno durante la preparación de la plataformas, la compactación de suelos por el tránsito, la perforación del sustrato, la disposición de residuos sólidos, líquidos, y compras de bienes y servicios locales, etc.

Los impactos ambientales y sociales serán identificados según su componente y descritos por **tipo** (*directo/indirecto*), **efecto** (*positivo/negativo*) y **magnitud** (*no significativo/leve/moderado/alto*).

Es importante señalar, que no se han identificado pasivos ambientales en la zona.

Los potenciales **impactos** que puedan asociarse a las actividades de exploración minera son de carácter **temporal y reversible**.

Tabla 1.5 Identificación de Impactos de la Actividad

		Matriz causa - Efecto		Tipo	Efecto	Magnitud
COMPONENTES AMBIENTALES	FISICO	Calidad de Suelos	Alteración de la calidad del suelo	Directo	Negativo	Leve
		Calidad Agua	Alteración de la calidad del agua	Directo	Negativo	Leve
			Agotamiento del Agua	Directo	Negativo	No <i>significativo</i>
			Infiltraciones	Directo	Negativo	Leve
		Calidad del Aire	Alteración de la calidad del Aire (por material particulado-polvo)	Directo	Negativo	Leve
			Alteración de la calidad del Aire (por gases de combustión)	Directo	Negativo	Leve
	Alteración de la calidad del Aire (por ruido y vibraciones)		Directo	Negativo	Leve	
	Relieve	Alteración del relieve/paisaje	Directo	Negativo	Moderado	
	BIOLÓGICO	Flora Terrestre	Perturbación de la flora (perdida localizada de la cobertura vegetal)	Directo	Negativo	Moderado
		Fauna Terrestre	Perturbación de la fauna (Migración temporal de especies)	Directo	Negativo	Leve
	SOCIECONOMICO-CULTURAL	Empleo y Nivel de Ingresos	Aumento de oferta laboral	Directo	Positivo	Leve
			Incremento de Ingresos	Directo	Positivo	Leve
		Calidad de vida	Incremento del índice de siniestralidad /afectación salud	Directo	Negativo	Leve
			Oportunidad de adquirir conocimientos técnicos	Directo	Positivo	Leve
Cultura		Identificación de Evidencias Arqueológicas	Directo	Positivo	Leve	
	Impacto en los usos y costumbres de la población directamente influenciada	Directo	Positivo	Leve		

Newmont, 2014

1.7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Accesos

Una vez iniciado la construcción de los accesos y con la finalidad de evitar su erosión y generación de sedimentos éstas contarán con sus respectivas obras de artes ambientales tales como: canales de coronación, pozas de sedimentación, cunetas, medias lunas, entre otros de acuerdo a las características del lugar si fuera necesario. En las zonas en que podamos desplazarnos sobre el

terreno original no será necesario realizar alguna remoción de material, esto último con la finalidad de no causar disturbancia innecesaria.

Plataformas de perforación

Las plataformas serán construidas aprovechando las superficies planas para minimizar el movimiento de suelo, asimismo al momento de desbrozar el terreno se tendrá el debido cuidado con los suelos, almacenándolos con la finalidad de utilizarlo al momento de ejecutar el plan de cierre (reacomodo).

Manejo de lodos de perforación

Para la contención de los fluidos de perforación se construirán pozas de captación de lodos con dimensiones suficientes para la contención de los fluidos que se generen. Estas se ubicarán aproximadamente a 3 m de la plataforma de perforación y contarán con canaletas de 30 cm x 20 cm, que conducirán el fluido desde el pozo de perforación hasta la poza de lodos el cual contara con bermas de seguridad señalizadas. El lodo una vez culminado la perforación será reinyectado al pozo y el excedente tratado con floculantes.

Manejo de residuos sólidos

Todos los residuos serán depositados en cilindros de colores y embolsados. Los residuos domésticos biodegradables (orgánicos en la trinchera de residuos sólidos ubicada en el campamento y en los biodigestores), los no biodegradables para su evacuación a través del servicio de baja policía de Huacho, mientras que los residuos industriales serán transportados a una EPS-RS o EC-RS acreditada para tal fin (MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES S.A.C.-MAREI SAC).

Manejos de combustibles, aceites y grasas

Los combustibles y lubricantes serán almacenados en las instalaciones designadas previamente, la cual contará con un cobertizo de calamina, con la finalidad de evitar el ingreso de las escorrentías y radiación solar.

Asimismo, en todas las zonas de perforación se utilizarán los siguientes elementos para contrarrestar posibles derrames: KIT DE EMERGENCIA AMBIENTAL, conformado por 01 rollo de paños absorbentes, 01 pico, 01 lampa, 10 bolsas de plásticos, cintas de señalización y EPP básicos como guantes, protector visual, casco para limpiar los residuos de aceites, grasas y posibles derrames o fuga en la máquina y contenedores de aditivos.

Control frente a un derrame

Para evitar derrames de hidrocarburos, solo se permitirá realizar el mantenimiento básico de abastecimiento de combustible y cambio de aceite para la máquina de perforación en las plataformas de perforación. Durante dicho mantenimiento se utilizara sistemas de contención el cual consiste en colocar una bandeja de contención de material de fierro y/o geomembrana o plásticos impermeable con trapos absorbentes debajo de la máquina. Adicionalmente se apagará cualquier motor y se cerrará la válvula que contribuya al derrame. Estos revestimientos o sistemas, luego de su uso serán transportados al área de combustibles autorizado para su disposición final a través de una EPS - RS. Los contratistas a cargo de estas tareas están obligados a contar con material absorbente listo y disponible en caso de que ocurriese un derrame accidental de aceites o hidrocarburos.

Control de la erosión y sedimentación

El control de erosión y sedimentación - si fuese necesario - se realizara en: accesos, plataformas de perforación y pozas de lodos. Estos componentes contarán con sus respectivas obras de arte como: Canales de coronación, cunetas, sangrías, barreras de contención, pozas de sedimentación, medias lunas, etc. las cuales permitirán mitigar y controlar las generaciones de sedimentos.

Plan y manejo de relaciones comunitarias

El plan de relacionamiento comunitario es un conjunto de programas orientados a lograr objetivos estratégicos que garanticen el desempeño de buenas prácticas de gestión socio ambiental. Dentro del área de influencia determinada, el plan de relacionamiento con la población es una herramienta que se adaptará de acuerdo al contexto sociocultural en el que está inmerso, el mismo que está orientado a los asuntos de convivencia social durante la etapa de exploración. En este sentido, el documento ha sido diseñado en base a la legislación peruana vigente.

El Plan en mención invoca entre otros puntos a respetar las leyes y reglamentos vigentes, la cultura local, velar por la integridad física de los pobladores, el respeto al medio ambiente así como monitorear de manera oportuna y periódica la efectividad de los Programas de Relacionamiento.

A fin de cumplir con los objetivos propuestos se han considerado las siguientes actividades:

- Empleo Rotativo y entrenamiento
- Comunicación y Consulta
- Compras Locales
- Entrenamiento al personal sobre los aspectos relacionados con las comunidades
- Actividades Socioeconómicas.

Programa de monitoreo (monitoreo de aguas superficiales)

Se ha planteado un programa de monitoreo de toma de muestras de agua superficial, que contempla 10 estaciones de monitoreo de agua superficial, con frecuencia de muestreo semestral y reporte anual, cuyas fichas SIAM están en el **anexo 7-C**.

Los parámetros a evaluar serán: Ph, Temperatura (°C), Oxígeno disuelto (mg/L), conductividad Eléctrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$) y Caudal (l/s). Estos parámetros serán comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua establecidos mediante el D.S. N° 002-2008-MINAM, considerándose a la Categoría 3 (riego de vegetales y bebida de animales) y la Categoría 4 (conservación del ambiente acuático, para ríos de costa y sierra).

1.8. PLAN DE CIERRE Y POST CIERRE

Cierre de accesos

Los accesos existentes serán remediados una vez culminado el programa de perforaciones, sin embargo, podrán quedar habilitados para el uso de los pobladores si estas lo requieran de manera formal. Al inicio, durante y la finalización del programa de perforaciones se realizará una inspección de los caminos para identificar las labores necesarios para el control de la erosión.

Cierre de plataformas

Se retirará toda la maquinaria y equipo, luego la superficie del área de las plataformas se rasgará y aflojará para reducir la compactación; devolviendo al terreno, de ser posible, a su topografía original, para luego proceder a la revegetación correspondiente.

Cierre de pozas de lodos

El plan de remediación o rehabilitación de las mismas tiene como finalidad restaurar el uso original de las superficies alteradas. Este plan debe iniciarse después que los lodos, hayan sedimentado por completo y el agua de la poza haya secado lo suficiente para que el material esté lo necesariamente seco para disgregarlo e iniciar el cierre.

- Una vez que los lodos hayan secado serán recogido por una EPS-RS.
- A las áreas alteradas, se les devolverá su forma inicial, extendiendo la capa superficial extraída inicialmente del suelo sobre las pozas.
- Finalmente se procederá a la revegetación empleando semillas y plantas oriundas de la zona.
- Una vez terminadas todas las actividades de remediación se realizará una inspección final para verificar el cumplimiento de todas estas medidas.

El encargado de transportar los residuos peligrosos y no peligrosos que genere el prospecto, es la EPS-RS "MAREI-MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES S.A.C." con quien Newmont tiene un contrato (**Anexo 5-C**), empresa que está debidamente certificada por DIGESA y otras instituciones.

Obturación de los sondajes

Los sondajes se obturarán de acuerdo a tipo de acuífero interceptado, garantizando la seguridad de las personas, el ganado, la fauna silvestre y la maquinaria que se encuentre en el área.

Cierre de instalaciones auxiliares

Para el cierre del campamento se procederá a limpiar el área y recoger todos los residuos generados para su derivación a la EPS-RS (si es que corresponde), luego se retirará las carpas, señalizaciones, etc. El área libre, se recubrirá con el material extraído inicialmente teniendo en cuenta aproximarlos a la topografía original. Si fuese posible y de acuerdo a la zona se procederá a revegetar con especies existentes en la zona del prospecto de exploración.

Componentes que podrían ser transferidos a terceros

Se coordinará con la Comunidad Campesina de Ihuari que aquellos accesos, plataformas y/o otros componentes ubicados dentro de la comunidad que deseen sean transferidos para su uso y control, se realizará previa firma de un acta cediendo la responsabilidad del manejo ambiental de los mismos.

Antes de la entrega se brindará mantenimiento a los diferentes componentes que puedan ser transferidos y medidas de control de erosión de suelos con la participación de la Comunidad Campesina de Ihuari. Dicho proceso se dará antes de del término del cronograma de actividades del prospecto.

Recuperación y revegetación de suelos

Antes de iniciar las labores de construcción se procederá a identificar las especies que se encuentren presentes en cada área a disturbar. Se realizará la revegetación con material vegetal propio de la zona, material identificado en la línea base del prospecto, considerándose las características de adaptabilidad

y buen desarrollo en la zona, dicha cobertura podría ser adquirida de viveros presentes en la zona con la finalidad de generar una dinámica económica entre la empresa y población.

Actividades de post cierre

Luego de realizarse todas las actividades de cierre como: de las plataformas, de las pozas de lodo, cierre de sondajes y cierre de instalaciones auxiliares. Se procederá a realizar la supervisión de éstas actividades realizadas por un especialista garantizando el correcto abandono de la zona. Esto incluiría el post-monitoreo de las áreas revegetadas.