

APÉNDICE AII
TABLAS DE CONFORMIDAD DE CONSULTA Y
DIAGNÓSTICO DE TEMAS

Tabla AII-1 Temas identificados durante la Consulta del Proyecto Alto Chicama

Componente	Tema	Sección del EIA
Componentes físicos		
<i>Fisiografía</i>	Aumento potencial de deslizamientos durante la fase de cierre	C2.3
<i>Calidad del Aire</i>	Emisión de gases y partículas contaminantes del tajo abierto que podrían desplazarse por efectos del viento	C3.3
	Dispersión potencial de cianuro por efectos del viento o evaporación	C3.3
	Incremento de las emisiones de gas debido al incremento de la cantidad vehículos en el área	C3.3
	Emisiones de gases contaminados debido a la quema de basura	C3.3
	Generación potencial de lluvia ácida en áreas pobladas cercanas a la mina	C3.3
	Estado actual (línea de base) de la calidad del aire ambiental en Quiruvilca	C3.3
<i>Ruido</i>	Efectos del ruido en los animales, especialmente en el ganado.	C4.3
<i>Geoquímica</i>	Efectos de la generación de DAR y liberación de metales en la calidad de agua superficial	C5.3
<i>Hidrogeología</i>	Los pobladores de Quiruvilca expresaron su preocupación con relación a la posible disminución de la calidad y cantidad de agua que extraen de la Laguna Los Ángeles para su propio suministro de agua potable	C5.3
<i>Riesgos Naturales</i>	La única preocupación respecto de la estabilidad de los taludes se mostró en La Victoria. La preocupación era respecto del riesgo de deslizamientos o derrumbes al cierre. Específicamente, se mencionó un deslizamiento ocurrido en la cuenca del Río Negro como resultado de una mina que no había sido cerrada de manera apropiada	C7.3
<i>Suelos</i>	Se percibió preocupación respecto de la pérdida o alteración de suelos en tierras de pastoreo, y el efecto potencial que esto podría tener sobre la economía local	C8.3
<i>Hidrología del Agua Superficial</i>	Entre los grupos consultados, existía una preocupación común respecto de los efectos potenciales de la cantidad de agua. En general, la percepción de la población local es que el agua en la región es escasa. Los residentes de la cuenca del Río Alto Chicama mostraron una preocupación especial respecto del potencial de reducción de fluido. En esta cuenca se utiliza el agua tanto para consumo humano como para irrigación	C9.3
<i>Calidad del Agua Superficial</i>	Contaminación potencial de las aguas del canal de irrigación debido a la descarga de compuestos químicos a los cuerpos de agua superficial que abastecen estos canales. Este tema fue mencionado en Coina, Canibamba, La Victoria, El Sauco, Chuyuhual, Sanagorán, Santiago de Chuco, Otuzco y Llaray	C10.3

Tabla AII-1 Temas Identificados Durante la Consulta para el Proyecto Alto Chicama (cont.)

Componente	Efecto	Sección del EIA
Componentes Biológicos		
	Contaminación potencial de los cultivos irrigados con aguas con contenidos de productos químicos	C10.3
	Contaminación potencial de las aguas de la Laguna El Tambo, Laguna Grande y Laguna Los Corredores, todas ubicadas en la cuenca superior del Río Moche	C10.3
	Condición actual (línea de base) de la calidad del agua superficial	C10.2
<i>Vegetación</i>	Pérdida o alteración de la vegetación durante la construcción de la mina	D2.3
	Pérdida potencial de comunidades vegetales y especies en estado de conservación	D2.3
	Efectos potenciales en la vegetación debido a los cambios en la cantidad y capacidad del suelo	D2.3
	Efectos potenciales en la vegetación debido a los cambios en el flujo de agua superficial	D2.3
	Efectos potenciales en la vegetación debido al incremento de erosión	D2.3
	Efectos potenciales en la vegetación causados por la generación de polvo en la mina y sobre la vía de acceso	D2.3
	Introducción potencial de plantas de especies exóticas (no nativas)	D2.3
<i>Fauna Silvestre</i>	No se percibió preocupación respecto de los efectos potenciales que el desarrollo de la mina pudiera tener en la fauna silvestre. No obstante, uno de los residentes de Chuyuhual mostró preocupación respecto de la perturbación potencial al ganado debido a los sobre vuelos de helicópteros	
<i>Peces y Hábitat Acuático</i>	Potencial disminución del tamaño de la Laguna El Tambo, la cual abastece de pececillos para los criaderos de peces en Motil. Debido a que este lago se encuentra localizado en la cuenca del Río Moche, el Proyecto no afectará al lago ni a los criaderos de truchas de Motil	D4.3
	Preocupación respecto de las trucha en Laguna Negra y Río Chuyuhual	D4.3
	Los residentes de Barro Negro y Usquil mostraron preocupación respecto de la posibilidad de contaminación de Laguna Grande y Laguna Los Corredores. Debido a que estos lagos se encuentran ubicados en la cuenca del Río Moche, el Proyecto no afectará estos cuerpos de agua	D4.3
	Posibilidad de ayuda para que los residentes locales puedan reestablecer las poblaciones de truchas en Laguna Negra, Laguna Pozo Hondo y La Laguna La Loba	D4.3
	El efecto del descarga de agua de proceso (Ej., relaves) en el medio acuático y en el hábitat acuático. Nótese que el Proyecto no generará relaves	D4.3

Tabla AII-1 Temas Identificados Durante la Consulta para el Proyecto Alto Chicama (cont.)

Componente	Efecto	Sección del EIA
	Efectos potenciales en los peces debido al incremento de las actividades recreativas de pesca por parte del personal de la mina o de visitantes ajenos	D4.3
	Efectos en hábitats acuáticos en los cuerpos de agua a ser utilizados para abastecer de agua a la mina	D4.3
<i>Biodiversidad y Hábitat Natural</i>	No se observó preocupación respecto de los efectos potenciales que el desarrollo de la mina pudiera tener en la diversidad de especies o hábitat natural	
<i>Áreas Protegidas</i>	No se percibió preocupación respecto a las áreas protegidas	
Componentes Sociales		
<i>Efectos en la Economía Local</i>	Oportunidades de empleo para los habitantes locales	E3.3
	Oportunidades de empleo para los profesionales de la región	E3.3
	Requerimientos de personal calificado y no calificado	E3.3
	Información sobre puestos de trabajo por turnos y rotativos	E3.3
	Posibilidad de implementar programas locales y autosustentables para las comunidades	E3.3
	Evaluación de alternativas para la vía de acceso (Ej., evitando Quiruvilca o cruzando el pueblo)	E3.3
	Procedimientos para publicitar los puestos de trabajo en la mina	E3.3
	Preocupación respecto del futuro abastecimiento de carbón en el área (los residentes de El Sauco mostraron preocupación respecto de la restricción de acceso a los socavones cerca o en Cayacullan; los residentes de Chuyuhual mostraron preocupación de que el Proyecto cierre minas en su área, lo que causaría la disminución del abastecimiento de carbón generando alza de los precios)	E3.3
	Alternativas evaluadas para las rutas de acceso (Ej., atravesar Otuzco o Usquil)	E3.3
<i>Efectos en la Economía Regional y Nacional</i>	Dada la existencia de un impuesto específico correspondiente a las operaciones activas de minería llamado “canon minero”, la gente deseaba conocer los detalles de cómo iba a ser distribuido el ingreso de este impuesto, entre las instituciones del gobierno local y regional	E3.3
<i>Efectos en la Infraestructura</i>	Dado que la infraestructura existente en el área es relativamente limitada, los habitantes locales preguntaban qué se puede hacer para apoyar al desarrollo local. Estas preguntas fueron específicas en cada una de las poblaciones y están registradas en la consulta pública	E3.3
	Preocupación respecto de las restricciones de acceso a vías públicas cerca del Proyecto (Ej., la vía que pasa a través de la propiedad de Rodríguez en la parte baja del Río Negro abajo y la vía que forma Quesquenda – Vira Vira hacia El Sauco y parte baja del Chuyuhual)	E3.3

Tabla AII-1 Temas Identificados Durante la Consulta para el Proyecto Alto Chicama (cont.)

Componente	Efecto	Sección del EIA
	Preocupación respecto de la posibilidad de que no se permita a la población local utilizar el acceso de la vía que va desde La Victoria a Quiruvilca (que atraviesa Callacuyán)	E3.3
<i>Efectos Sociales y Culturales</i>	Incremento de los problemas sociales como la prostitución, el incremento del consumo de alcohol, delincuencia y peleas entre los habitantes locales	E3.3
	Cambios negativos en las costumbres y los hábitos locales que pudiesen quedar después del cierre de la mina	E3.3
	Preocupación respecto de cómo manejar la potencial migración en el área (Ej., incremento potencial de las actividades terroristas, efectos en la seguridad, costumbres locales e incremento de la presión en los servicios públicos)	E3.3
<i>Re ubicación</i>	Se mostró preocupación respecto a la adquisición de tierras para el desarrollo de tierras y los mecanismos de negociación que serán utilizados (sic)	E3.3
<i>Tráfico</i>	Los grupos de interés mostraron las mismas preocupaciones respecto de los impactos potenciales del incremento de tráfico	E3.3
<i>Uso de la Tierra</i>	Disminución del área de terreno disponible para pastoreo y agricultura, lo que generaría impactos en la economía local	E3.3
	Preocupación respecto de las políticas de negociación de la compañía con los propietarios de derechos de superficie respecto de la adquisición de tierras por el Proyecto	E3.3
<i>Salud Humana</i>	Proliferación de enfermedades causada por la afluencia de gente	E3.3
	Incremento de enfermedades transmitidas sexualmente como resultado del incremento de la prostitución	E3.3
	Salud y seguridad de los trabajadores	E3.3
	Incremento de enfermedades respiratorias o de problemas de reacción de la piel	E3.3
<i>Lugares Arqueológicos y Culturales</i>	Se observó una preocupación general respecto de la conservación de los lugares arqueológicos que podrían existir en el área, específicamente se refirieron a Cerro Shulcahuanga.	E4.3
<i>Estética Visual</i>	No se observó preocupación durante la consulta respecto de la estética visual.	E5.3
Preocupación de los Grupos de Interés		
<i>Descripción del Proyecto</i>	Tipo de mina (subterránea o a tajo abierto)	B2.1
	Recursos y reservas	B2.1
	Procesamiento del mineral	B2.1
	Extensión del área que será ocupada por las instalaciones de la mina	B2, D2.3
	Diseño de las instalaciones de la mina	B2.1
	Fuentes de abastecimiento de agua para la mina	B2.6
	Tipo de energía que será utilizada	B2.9

Tabla AII-1 Temas Identificados Durante la Consulta para el Proyecto Alto Chicama (cont.)

Componente	Efecto	Sección del EIA
<i>Descripción del Proyecto</i>	Transporte de materiales peligrosos	B2.8
	Tecnología, generación de residuos y manejo	B2.5
	Cantidad de generación de sólidos de las plantas de tratamiento de agua	SNC (2003)
	Volumen de drenaje ácido de roca que será generado	B2
	Descargas al ambiente	B2, C9.3
	Substancias peligrosas a ser utilizadas	B2.5, B2.8
	Transporte de explosivos	B2.5, B2.8
	Ciclo de vida de la mina	B2.1
	Características principales de las mejoras a las vías de acceso	B2
	Ruta de las pistas	B2
	Ubicación del campo	B2
	Monto de inversión del Proyecto	B8
	Monto de inversión para ayuda local	B8
	<i>Pasivos Ambientales</i>	¿Permitirá MBM el acceso a la operación de minas artesanales?
¿Qué compromiso tendrá MBM con los propietarios de los denuncios mineros?		E3.3
¿Se encontrarán presentes los pasivos actuales en el futuro?		B4
¿Qué efectos tendrá el Proyecto además de los pasivos actuales?		C6, C7, C8, C9
¿Podría MBM hacerse cargo de los pasivos actuales?		E3.3
<i>Planes de Manejo del Medio Ambiente</i>	Manejo del cianuro y demás reactivos durante el proceso de lixiviación	B2.6, B6
	Mecanismos de reutilización del agua de proceso para generar el mínimo de descargas	B2.6, B6
	Manejo de aguas de escorrentía en caso de eventos extremos	B2.6, B6
	Manejo de los residuos generados durante el proceso (tipos de roca desechada)	B2.3, B6
	Tratamiento del agua potable y agua residual durante la operación de la mina	B2.6, B6
	Procedimientos de cierre y rehabilitación progresiva del terreno durante la operación de la mina	B5, D2.3
	Manejo de la migración de la infiltración potencial, de algunas de las instalaciones de la mina durante la operación y cierre	B2.6, B6
	Manejo de la generación potencial de ácido de roca y lixiviación de metal de los materiales de desecho	B2.5, B6
	Administración del agua en la instalación de pila de lixiviación de circuito cerrado	B6
	Técnicas de revegetación en zonas de gran altitud y posibilidad de usar especies nativas	B6

Tabla AII-1 Temas Identificados Durante la Consulta para el Proyecto Alto Chicama (cont.)

Componente	Efecto	Sección del EIA
	Manejo de compensación del hábitat en áreas afectadas por el desarrollo de la mina	B6
	Programas de comunicación	B6
	¿A qué se refiere la palabra contaminación?	B6
	Estabilización física de las instalaciones de la mina luego del cierre	B7
	Cierre del tajo abierto de las instalaciones de la mina luego del cierre	B7
	Garantías financieras que aseguren la implementación del plan de cierre	***

Tabla AII-2 Temas Identificados Durante el Proceso de Diagnóstico del Proyecto Alto Chicama

Componente	Tema	Sección del EIA
Componentes Físicos		
<i>Fisiografía</i>	Alteración del relieve local	C2
<i>Calidad del Aire</i>	Liberación de polvo generado por las actividades mineras tales como voladura, transporte, y triturado y molienda de minerales	C3.3
	Liberación de polvo fugitivo de la pila de lixiviación y de los botaderos de desmonte	C3.3
	Incremento de polvo fugitivo generado por el incremento de tráfico en el trayecto de la vía de acceso	C3.3
	Incremento de los niveles existentes de NO _x y SO _x en la mina	C3.3
	Emisiones de retorta de mercurio y del horno de inducción eléctrica en la refinera	C3.3
<i>Ruido</i>	Incremento de los niveles de ruido debido a voladuras, excavaciones de tajo, triturado y molido	C4.3
	Mayores niveles de ruido debido al incremento en el tráfico vehicular a lo largo de la vía principal de acceso	C4
<i>Geoquímica</i>	Generación de drenaje ácido de roca (DAR) y lixiviación de metales (LM) por los materiales depositados en los botaderos de desmonte, pilas de mineral, instalaciones de lixiviación (posterior al cierre)	C5.3
	DAR de las superficies expuestas en el tajo abierto	C5.3
<i>Hidrogeología</i>	Cambios en los niveles locales de agua subterránea debido a la excavación de tajo abierto	C6.3
	Cambios en los patrones del flujo de agua subterránea debido al bombeo de agua interceptada durante la excavación de tajo abierto (Ej., desagüe del tajo)	C6.3
	Disminución de la contribución de agua subterránea al flujo base de las cabeceras de cuenca debido al desagüe de tajo	C6.3
	Cambios en la calidad del agua subterránea debido a las infiltraciones de los botaderos de desmonte, la pila de lixiviación y los depósitos de solución	C6.3
<i>Riesgos Naturales</i>	Inestabilidad de los taludes naturales como resultado de la construcción de la mina y de las infraestructuras asociadas	C7.3
	Riesgo de inundaciones generado por la creación de nuevos diques o por el incremento de los diques naturales existentes	C7.3
	Efectos potenciales en las instalaciones del proyecto debido a terremotos	C7.3
<i>Suelos</i>	Pérdida o alteración de los suelos como consecuencia de actividades de desbroce, erosión y compactación durante la construcción de la mina y de la infraestructura asociada	C8.3
	Cambios en la capacidad del uso de los suelos durante las operaciones y luego del cierre	C8.3

Tabla AII-2 Temas Identificados Durante el Proceso de Focalización del Proyecto Alto Chicama (cont.)

Componente	Tema	Sección del EIA
<i>Hidrología del Agua Superficial</i>	Desvío de los cursos de agua existentes	C9.3
	Creación de nuevos depósitos de agua	C9.3
	Trasvase de agua entre las cuencas	C9.3
	Captura de escorrentía dentro del área de la mina	C9.3
	Disminución del flujo de base debido al desagüe del tajo	C9.3
	Disminución de la recarga de agua subterránea en las áreas de las instalaciones	C9.3
	Uso de los recursos de agua superficial por la mina	C9.3
<i>Calidad del Agua Superficial</i>	Descarga del agua de proceso con niveles de sólidos disueltos, sulfatos y trazas de metales	C10.3
	DAR originado de la intemperización de materiales sulfurosos	C10.3
	Descarga del agua del tajo con algunos elementos asociados al proceso de voladura (nitratos)	C10.3
	Descarga de aguas residuales domésticas	C10.3
	Derrame de materiales peligrosos como hidrocarburos o reactivos químicos utilizados en el procesamiento de minerales	C10.3
	Incremento de los sólidos totales suspendidos (STS) debido a la erosión	C10.3
	Trasvase de agua de mala calidad entre cuencas	C10.3
	Calidad del agua durante el cierre del proyecto	C10.3
Componentes Biológicos		
<i>Vegetación</i>	Pérdida o alteración de vegetación durante la construcción y operación de la mina	D2.3
	Pérdida potencial de comunidades de vegetación y especies en estado de conservación	D2.3
	Efectos potenciales en la vegetación debido a los cambios en la cantidad y capacidad del suelo	D2.3
	Efectos potenciales en la vegetación debido a los cambios en el flujo de agua superficial	D2.3
	Efectos potenciales en la vegetación debido al incremento de erosión	D2.3
	Efectos potenciales en la vegetación causados por la generación de polvo originado en la mina y en la vía de acceso	D2.3
	Introducción potencial de plantas de especies exóticas (no nativas)	D2.3
<i>Fauna Silvestre</i>	Pérdida o alteración potencial del hábitat de la fauna silvestre	D3.3
	potencial fragmentación de los grandes hábitats en pequeñas porciones	D3.3
	Molestia potencial a la fauna silvestre debido al ruido, efectos visuales y olor generado por el Proyecto	D3.3

Tabla AII-2 Temas Identificados Durante el Proceso de Focalización del Proyecto Alto Chicama (cont.)

Componente	Tema	Sección del EIA
	Efectos potenciales a los hábitats ribereños debido a cambios en el flujo de agua superficial	D3.3
	Restricción potencial del movimiento de la fauna silvestre debido a la creación de nuevas barreras físicas (Ej., vías)	D3.3
	Incremento potencial de las actividades de cacería como resultado de la mejora de acceso al área	D3.3
<i>Peces y Hábitat Acuático</i>	Pérdida directa potencial de peces y hábitat acuático debido a extracciones durante la construcción	D4.3
	Pérdida o alteración potencial de peces y hábitat acuático debido a cambios en el flujo de agua superficial	D4.3
	Disminución potencial en la calidad de peces y hábitat acuático debido al incremento de los niveles de STS en los cuerpos de agua debido a la erosión de áreas alteradas	D4.3
	Reducción potencial de la calidad de hábitat acuático debido a la descarga de elementos químicos disueltos	D4.3
	Reducción potencial de la calidad de hábitat acuático debido a cambios de pH o de los niveles de oxígeno disuelto (DO)	D4.3
<i>Biodiversidad y Hábitat Natural</i>	Disminución potencial de la diversidad de especies debido a la pérdida de especies de vegetación, fauna silvestre o peces	D5.3
	Pérdida o alteración de hábitats naturales	D5.3
<i>Áreas Protegidas</i>	No se consideró que las áreas protegidas fueran un tema para efectos del Proyecto	D6.1
Componentes Sociales		
<i>Socio-económicos</i>	Efectos en la economía local	E3.3
	Efectos en las economías regional y nacional	E3.3
	Efectos en la infraestructura	E3.3
	Efectos sociales y culturales	E3.3
	Reubicación	E3.3
	Tráfico	E3.3
	Uso del terreno	E3.3
	Salud	E3.3
<i>Efectos en la Economía Local</i>	Empleos directos para los residentes locales	E3.3
	Adquisición de alimentos y servicios para el Proyecto, lo cual genera oportunidades económicas en el área	E3.3
	El efecto multiplicador de circulación económica a través de pagos directos	E3.3
	Cambios potenciales en el uso y la propiedad de la tierra debido a la adquisición de tierras para el Proyecto, lo cual puede tener efectos en la base de productividad y la economía de las familias	E3.3
	Efectos económicos potenciales asociados a los cambios en la calidad y cantidad de agua, que pueden afectar los cultivos, la ganadería y el consumo humano de agua	E3.3

Tabla AII-2 Temas Identificados Durante el Proceso de Focalización del Proyecto Alto Chicama (cont.)

Componente	Tema	Sección del EIA
<i>Efectos en la Economía Regional y Nacional</i>	Se identificó el pago de impuestos por parte de MBM en el ToR, como un efecto potencial en la economía regional y nacional	E3.3
<i>Efectos en la Infraestructura</i>	Efectos potenciales en la infraestructura local (caminos, postas médicas, vivienda, educación, comisarías)	E3.3
<i>Efectos Sociales y Culturales</i>	La inmigración de gente puede producir tensión en las poblaciones locales en la medida que aumenta el nivel de interacción entre extraños y la población local. Este fenómeno puede así mismo afectar los valores, las prácticas culturales y la estructura socio política local	E3.3
<i>Reubicación</i>	La reubicación de los residentes dentro del lugar del proyecto para poder construir la mina y la infraestructura asociada	E3.3
<i>Tráfico</i>	Incremento en el número de accidentes vehiculares en los centros populosos ubicados a lo largo de la vía de acceso	E3.3
	Disminución de la calidad de vida en los pueblos ubicados a lo largo de la vía de acceso, debido al incremento de polvo, ruido y emisiones	E3.3
	Saturación de la vía por el número o tamaño de los vehículos, ocasionando mayor tiempo de viaje	E3.3
<i>Uso del Terreno</i>	Cambios en el uso de la tierra debido a la pérdida o alteración de suelos, cambios en las formas del terreno y alteraciones a la vegetación existente	E3.3
	Cambios en el uso de la tierra debido los cambios en la cantidad y calidad del agua superficial, lo que puede afectar a la agricultura	E3.3
	Cambios potenciales en el uso de la tierra debido al mejoramiento del acceso, al incremento de la población y al desarrollo asociado	E3.3
<i>Salud Humana</i>	Incremento de enfermedades respiratorias y alergias debido al incremento en los niveles de polvo	E3.3
	efectos en la salud debido al consumo de agua potencialmente afectada por las operaciones en la mina	E3.3
	Efectos indirectos en la salud debido al consumo de plantas o animales que absorben o beben agua potencialmente afectada por las operaciones de la mina	E3.3
<i>Lugares Arqueológicos y Culturales</i>	puede ocurrir pérdida o alteración de los lugares arqueológicos y culturales durante las actividades de desbroce o construcción	E4.3
	Incremento del saqueo de piezas arqueológicas debido al incremento en el acceso	E4.3
<i>Estética Visual</i>	Desbroce de tierra	E5.3
	Modificación de las formas del terreno	E5.3
	Construcción de instalaciones de procesamiento	E5.3
	Presencia de nubes de polvo que pueden ser visibles a cierta distancia	E5.3